

# MAEJO UNIVERSITY



## The Operation Green University Report 2024





## The operation green university report 2024

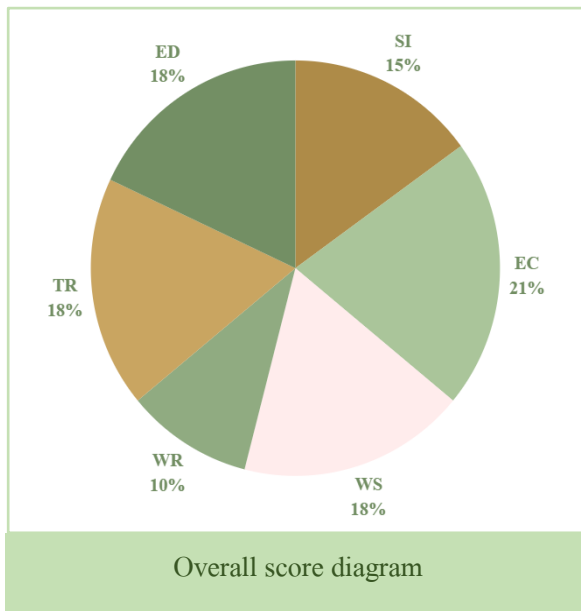
Operated by  
Green University Strategy Board



## Executive Summary

### Operation of Maejo University to join the Green University Ranking

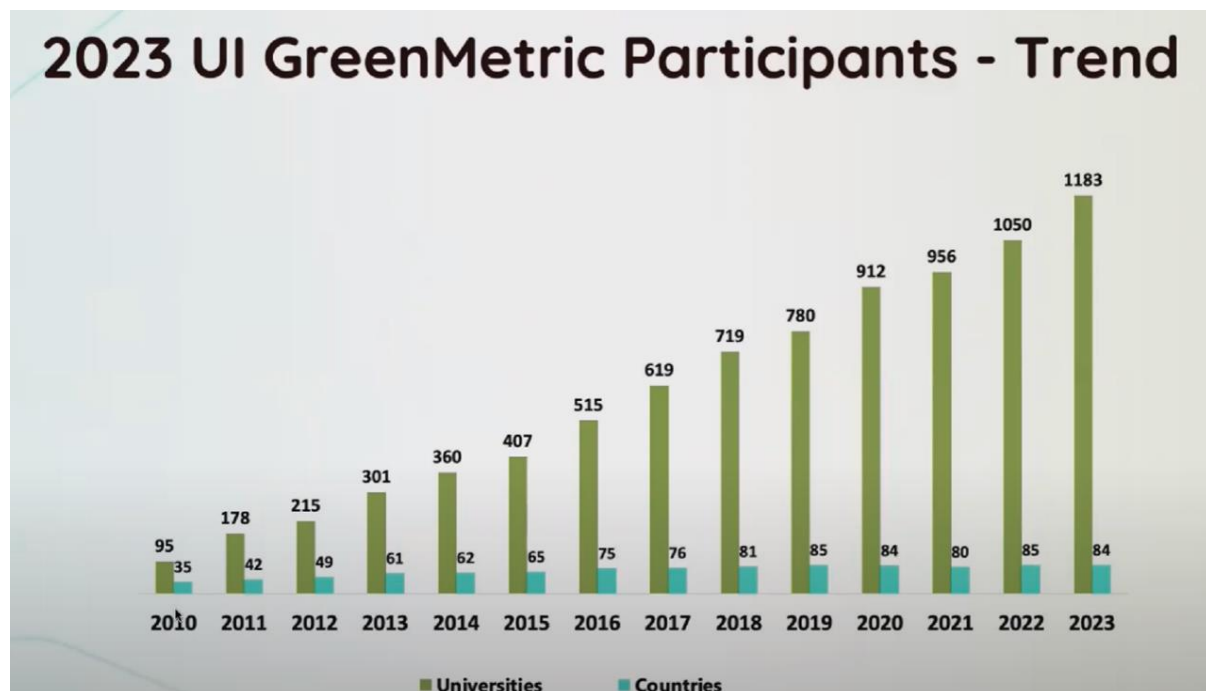
The UI Green metric World University Ranking is a pivotal initiative facilitating global progress towards Green and Eco-friendly universities. Its assessment criteria are derived from inputs of universities worldwide, reflecting a shared commitment to a sustainable future. In 2017, a comprehensive approach for calculating and evaluating key indicators and sub-measures for each topic was introduced to clarify assessment methods. This development encourages each university to plan for improvements, address deficiencies in various areas (refer to the World Green Universities Ranking Guide), and make incremental enhancements to each criterion and indicator annually. Since more and more universities around the world apply for the ranking competition each year, more details and up-to-date assessment criteria are updated annually. Sustainable development issues (SDGs), global climate change planning and biodiversity planning have been added, and the situation prepared for the epidemic but still based on the same 6 key criteria and indicators. In 2023, the criteria for consideration consisted of 6 main indicators as follows:



1. Setting and infrastructure - 15%
2. Energy and Climate Change - 21%
3. Waste - 18%
4. Water - 10%
5. Transportation - 18%
6. Education and research- 18%



Maejo University made its debut on the list in 2013, securing the 194th position among global universities. In 2014, it ascended to the 10th spot in Thailand and has maintained its presence since. In 2023, the university achieved a national ranking of 11th and an international ranking of 143th out of 1,183 global institutions, a testament to its outstanding performance and growth. Over the past ten years, Maejo University has shown steady progress in global rankings. In 2018, it ranked 215th out of 719 universities; in 2019, it climbed to 181st out of 780 universities, and last year it reached 110th out of 912 universities globally. Nationally, it holds sixth place with a score of 7,400, reflecting a 74% increase from 2019's score of 6,175 (61.75%). Maejo's strongest category is Infrastructure (Setting and Infrastructure, SI), where it ranks fifth globally and first in Thailand. In 2023, Maejo achieved its highest score of 8,150, ranking third in Thailand in the EC category.

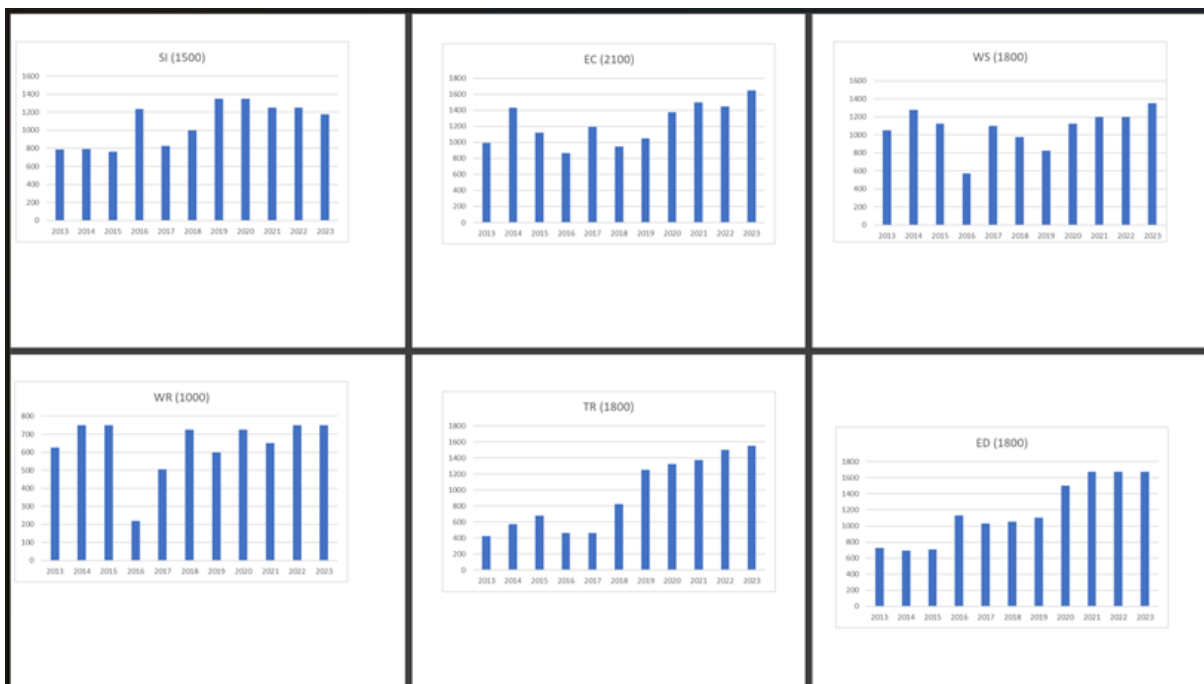
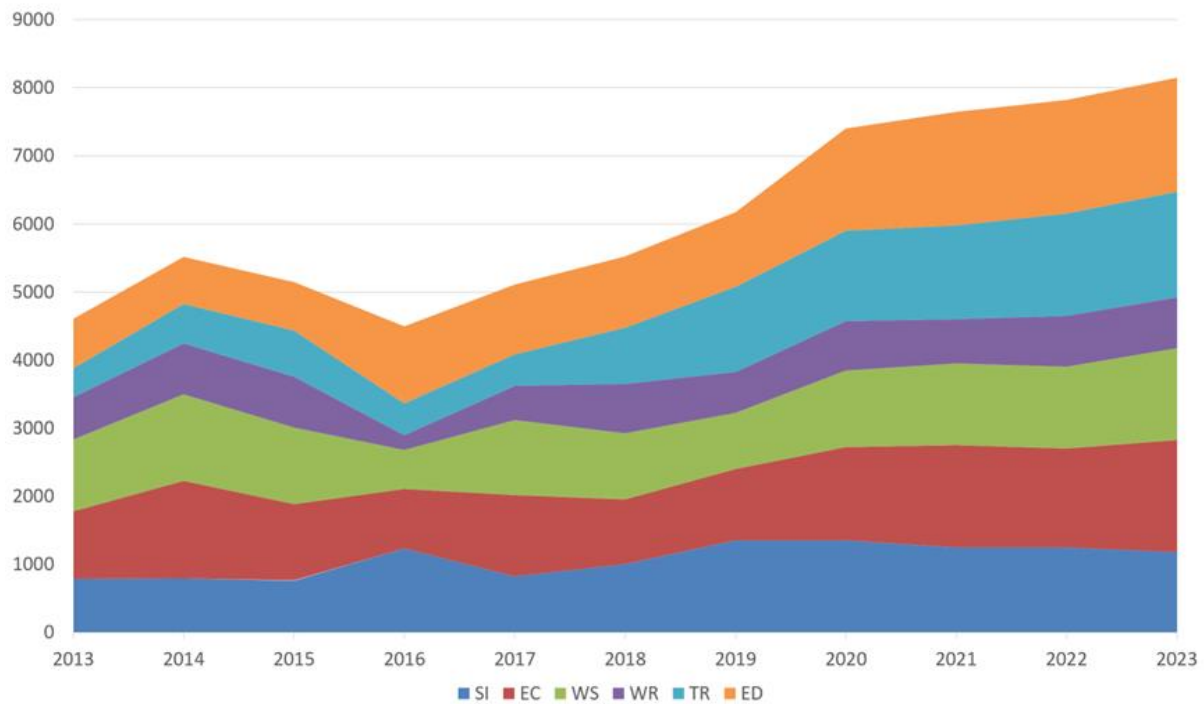


List of UI GreenMetric participant in 2022 base on location (UI GreenMetric website)



## Self-assessment of University

The results of the assessment of scores according to the criteria of all 6 indicators of Maejo University from 2013-2023 as shown below.

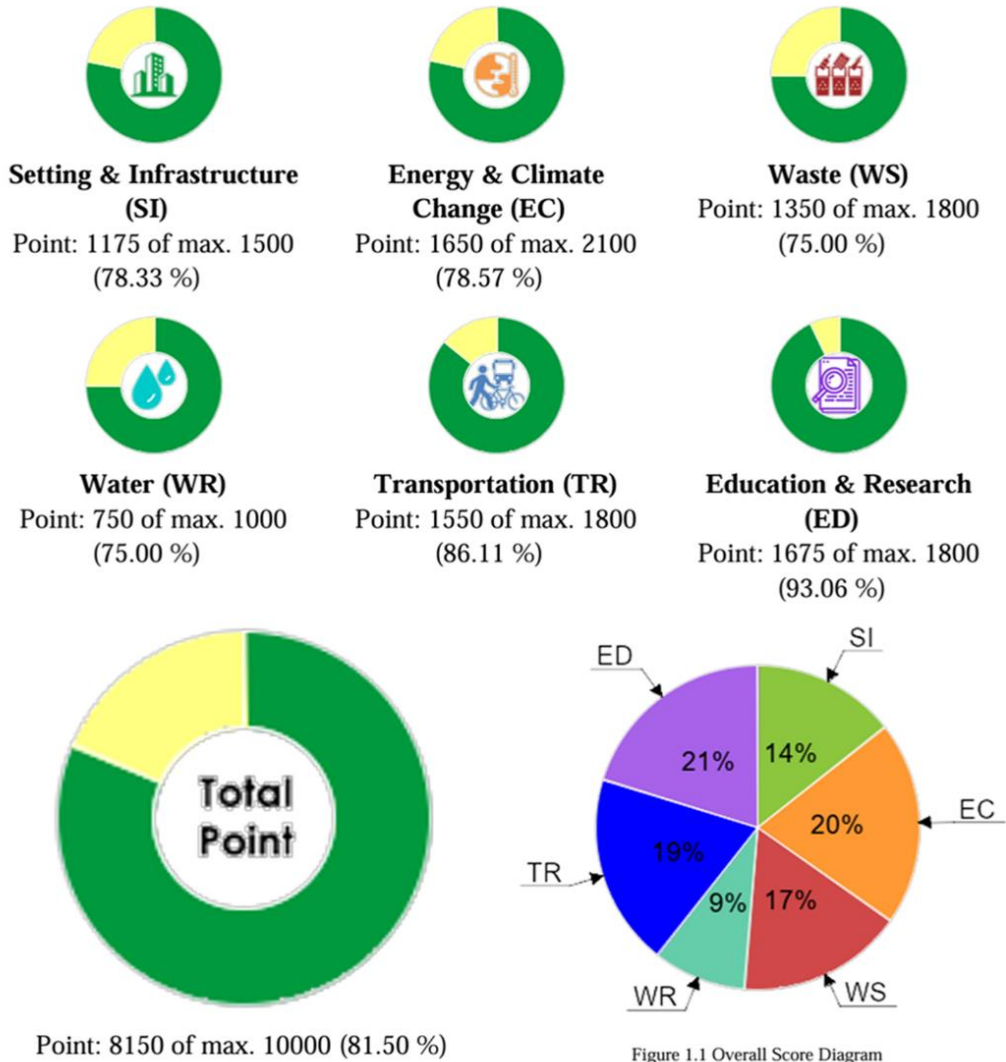


In 2023, the team collected data on operations and activities focused on advancing as a green university, following the UI GreenMetric 2023 assessment criteria. The results from 2023, compared to those from 2020 to 2023, are as follows:

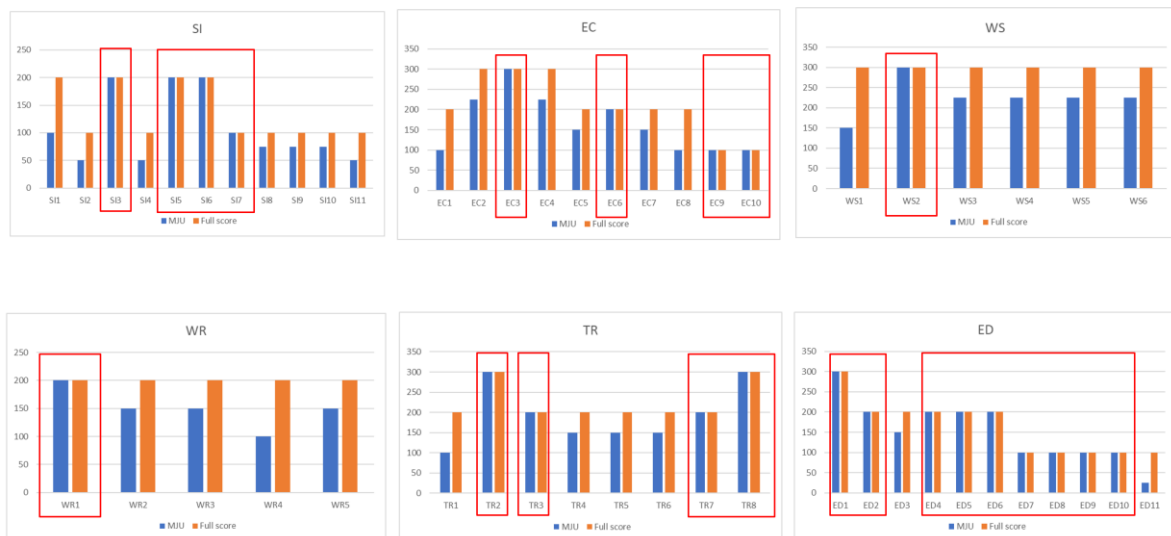
	SI (1,500)	EC (2,100)	WS (1,800)	WR (1,000)	TR (1,800)	ED (1,800)	Total (10,000)
2020	1,350	1,375	1,125	725	1,325	1,500	7,400
2021	1,250	1,500	1,200	650	1,375	1,675	7,650
2022	1,250	1,450	1,200	750	1,500	1,675	7,825
2023	1,175	1,650	1,350	750	1,550	1,675	8,150







### Performance in 2023



Upon evaluating the performance of individual categories, it became clear that most experienced nearly a twofold increase in assessment scores over the past decade. Of the 51 categories, 20 achieved a perfect full score, while 18 indicators exceeded 75% of the total score, and 9 surpassed 50%. Nonetheless, we remain committed to further enhancing our performance and maintaining our highest standards. In practice, the working team has utilized assessment criteria and results to analyze and refine work processes, focusing on data collection and project development to align with sustainability and environmental goals, ensuring relevance to the university's specific context and needs.



## Index

# Table of Contents

MAEJO GO ECO UNIVERSITY  
The Operation  
Green University Report 2024



### Section 1

Executive Summary	a
Self-assessment of University	c
Table of contents	g

### Section 2

Performance summary	1
Setting and Infrastructure (SI)	2
Energy and Climate Change (EC)	52
Waste (WS)	107
Water (WR)	144
Transportation (TR)	167
Education and Research (ED)	188

# PERFORMANCE SUMMARY

## 2024







# SETTING AND INFRASTRUCTURE (SI)



## Setting and Infrastructure (SI)

1.3

### Number of Campus Sites

Due to the year 2023, Maejo University area has changed physically, the university area has changed the area as follows.

Maejo University is an academic institution in Chiangmai with an area of 12,879 rai (20,606,400 m<sup>2</sup>) and divided into 3 campuses:

1. Main campus (2,019.18 rai / 3,374,680.54 m<sup>2</sup>)
2. Phrae campus (2,000 rai / 3,200,000 m<sup>2</sup>)
3. Chumphon campus (2,005 rai / 3,208,000 m<sup>2</sup>)



Main Campus (2,019.18 rai / 3,374,680.54 m<sup>2</sup>)



MJU Phare Province Campus (2,000 rai / 3,200,000 m<sup>2</sup>)

consists of buildings, farms, gardens, and forests



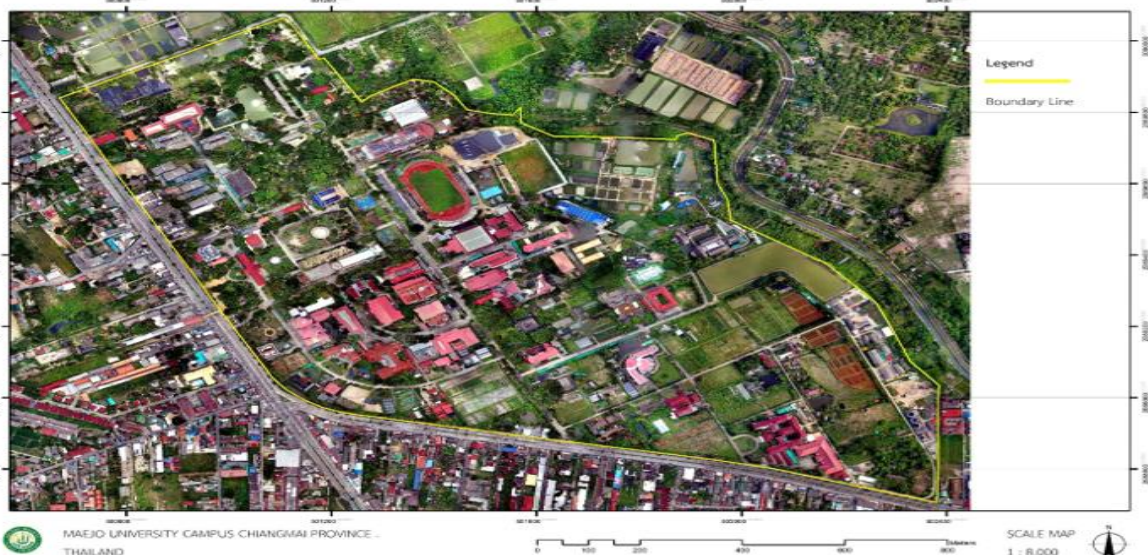


MJU Chumporn Province Campus; Area (2,005 rai / 3,208,000 m<sup>2</sup>)

consists of buildings, farms, beach, and forests

1.4

## Campus Setting







Maejo University is located in Sansai District, Chiang Mai Province, Thailand. It is in the suburb of Chiang Mai and approximately 15 km away from the city.



1.5

## Total Main Aampus Areas (m<sup>2</sup>)

Main campus (776.46 rai / 1,242,331.79 m<sup>2</sup>) and Faculty of Animal Science and Technology (293 rai / 468,806.71 m<sup>2</sup>) School of Renewable Energy (25.25 rai / 40,401.42 m<sup>2</sup>) Maejo Farm (1,014.46 rai / 1,623,140.62 m<sup>2</sup>)



Main Campus Chiang Mai



Faculty of Animal Science and Technology

School of Renewable Energy



Main campus (776.46 rai / 1,242,331.79 m<sup>2</sup>) and Faculty of Animal Science and Technology (293 rai / 468,806.71 m<sup>2</sup>) School of Renewable Energy (25.25 rai / 40,401.42 m<sup>2</sup>) Maejo Farm (1,014.46 rai / 1,623,140.62 m<sup>2</sup>)

The area evaluated for UI green issues is composed of the main campus of Chiang Mai and an agricultural farm. The lands on the campus are as follows :

Area description	Total area (m <sup>2</sup> )
Total main campus area	
- Main campus 776.46 rai	
- Faculty of Animal Science and Technology 293.00 rai	
- School of Renewable Energy 25.25 rai	
- Agricultural farm 1,014.46 rai	
- Total : 2,019.18 rai	
<b>Total area</b> = {(776.46+1,014.46+25.25+293.00 rai) X 1,600} = 3,374,680.54 m <sup>2</sup>	3,374,680.54 m <sup>2</sup>

Total population

Student (full time) = 18,943

Staff = 1,322

Sum = 20,265

The ratio of total open space to the population of the university

= (Total area - ground buildings)/total population.

= (3,374,680.54 – 114542.85)/ 20,265) = 160.88 square meters per person





## Total Campus Buildings Area (m<sup>2</sup>)

The total campus buildings of Maejo University is 350,669.75 m<sup>2</sup>.

### Buildings on main campus area of Maejo university (Chiang Mai)

Order	Building's Name	Area of the building (m <sup>2</sup> )	Number of Floor
Central			
1	Thep Sat Sathit Building	1,200.00	2
2	Chutiwat Auditorium	170.00	1
3	Phaephuch Building	1,552.00	1
4	Wutthakard Building	631.00	2
5	Maejo University Gymnasium Zone A	18,700.00	3
6	Maejo University Gymnasium Zone B	5,859.50	4
7	Inthanin Stadium's Stand	1,821.92	2
8	Waterworks building 2	0.00	0
9	Ruentham Building	607.25	2
10	Thai Agricultural Museum	640.00	2
11	70th year maejo building	13,421.87	5
12	Princess Maha Chakri Sirindhorn Building	12,637.25	3
13	Greenhouse building	1,827.00	1
14	80th year maejo building	10,200.00	5
15	New theory's agricultural center	124.00	1
16	Low Pressure water pumping building	30.00	1
17	High Pressure water pumping building	72.00	1
18	Chemical storage building	60.00	1
19	Phra Chuwng Krasetsilp Building	1,863.00	2
20	Dean office 1	860.00	2
21	Dean office 2	5,975.00	5
22	Dean office 3	1,496.00	2
23	Office of the President Parking Garage	-	0
24	Radio Communication club	28.00	1
25	UmNuay Yotsuk Building	16,262.60	5
26	Building and Facility Unit Office	465.00	1
27	Water Supply and Sanitation Office	354.60	1



Order	Building's Name	Area of the building (m <sup>2</sup> )	Number of Floor
28	Electrical office	328.00	2
29	The Maintenance Building and Facility Office	828.00	2
30	Transportation Office	280.00	1
31	Parking Garage	-	0
32	Total Wastewater Treatment System Building (Including Bathroom Building)	183.00	1
33	Ubolratana Rajakanya Swimming Pool	4,180.60	2
34	Terdkrasikorn Canteen	4,325.00	2
35	International students dormitory	1,048.40	2
36	Male dormitory 2	5,576.00	5
37	Male dormitory 3	1,200.00	2
38	Male dormitory 4	3,854.00	5
39	Male dormitory 5	1,160.00	2
40	Male dormitory 6	3,854.00	5
41	Female dormitory 7	3,854.00	5
42	Female dormitory 8	6,651.00	5
43	Female dormitory 9	6,651.00	5
44	Female dormitory 10	7,175.00	7
45	Female dormitory 11	1,722.25	7
46	Suwanwajokkasikit Building	1,544.00	2
47	Patthanavisaitad Building	3,463.80	2
48	Prasert Na Nakorn Building	7,639.41	6
49	Wiphat Boonsri Wangsai Building	4,000.00	3
50	Phitthayalongkorn Building	2,782.00	3
51	25 <sup>th</sup> year of Faculty of Business Administration Building	4,042.00	5
53	Thep Pongphanit Building	9,523.00	3
54	Princess Mother Memorial Building	6,853.56	5
55	60th-Year Maejo Building	18,500.00	6
56	Saowarat Nityawattana Building	3,694.22	2
57	Chulabhorn Building	9,146.00	4
58	Yangyong Sitthichai Building	4,880.00	4
59	75th-Year Maejo Building	5,562.50	3
60	Architecture and Environmental Design Building	5,469.65	4
61	Architecture and Environmental Design Building (New)	5,022.50	5



Order	Building's Name	Area of the building (m <sup>2</sup> )	Number of Floor
62	200th-Year Rattanakosin Building	11,429.00	2
63	Academic of Soil Science and Training Center of Advanced Soil and Fertilizer Building	4,000.00	5
64	Pomology Laboratory Building	480.00	1
65	Agronomy Office Building	162.00	1
66	Tissue Culture Building	135.00	1
67	Permpool Building	10,723.00	4
68	Laboratory and Plant Seeding Building	444.00	1
69	Seed Drying Building	128.00	1
70	Kumjorn Boonpang Building	885.00	2
71	Mushroom Learning Center	-	0
72	Tissue Building	947.00	2
73	Vegetable Laboratory Building	375.50	1
74	Vegetable Storage Buildings	360.00	1
75	Vegetable plant Office	58.00	1
76	Plant-Vegetable Greenhouses	-	0
77	Plant-Vegetable Greenhouses	-	0
78	Economic mushroom production Learning Center	114.00	1
79	Planting Seeds and Propagating Ornamental Plants Greenhouses	288.00	1
80	Production of Ornamental Plants Technology Building	576.00	1
81	Orchids And Ornamental Plants Dome	708.75	1
82	Thai Orchids Building	500.00	1
83	Seedling Incubation Building	228.80	1
84	Flower Decoration Class Building	320.00	1
85	Rice Mill Building (old)	405.00	1
86	Earthworm Building	64.00	1
87	Sericulture Building 1	181.20	1
88	Sericulture Building 2	129.00	1
89	Thummasakmontri Building	1,644.00	3
90	Thummasakmontri Dormitory Building	1,448.00	3
91	The Office of Agricultural Research and Extension Maejo University Canteen	248.00	2
92	Mongkolcahisit Building	1,021.00	2
93	Comprehensive Production of Ornamental Plants and Flowers Center	-	0
94	Demonstration rice field	-	0



Order	Building's Name	Area of the building (m <sup>2</sup> )	Number of Floor
95	Energy Research Center 1	242.00	1
96	Energy Research Center 2	78.57	1
97	International Education and Training Center	6,000.00	3
98	Engineering Laboratory Building Classroom	17,175.00	6
99	Engineering Laboratory Building	2,187.00	1
100	Service Building and Showroom	350.00	1
101	Smithanon Building	9,350.00	6
102	Pilot factory building	2,632.00	1
103	Agricultural Produce Packaging Building	2,187.00	1
104	Rubber and Polymer Technology Building	2,262.00	1
105	Fishery Thchnology Building	2,390.00	3
106	Fishery Thchnology Laboratory Building	3,980.50	2
107	Fishery Incubation Building	494.00	1
108	Fishery's Club Building	115.50	1
109	Fishery Food Production Building	105.00	1
110	Fishery Research Building	18.00	1
111	Fishery's Warehouse	155.40	1
112	Fishery Breeding Building	144.00	1
113	Fishery Aquarium Building	48.00	1
114	Renewable Energy Calsroom Building	11,360.59	4
115	Workshop Building	1,123.50	2
116	Renewable Energy Comphehensive Knowlwdge Center	1,071.56	1
117	Sport Complex	7,347	2
Total Building Area		350,669.75	-





Some Buildings of Maejo University, Chiang Mai



Some Buildings of Maejo University, Chiang Mai



1.8

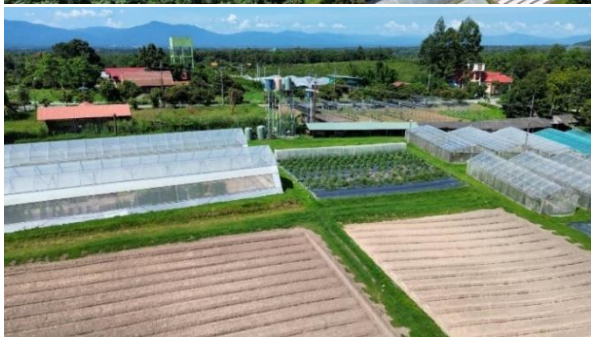
## The Ratio of Open Space to Total Area

Area description	Total area
Total main campus ground floor area of buildings	350,669.75 m <sup>2</sup>
The ratio of open space towards total area $\{(3,374,680.54 - 350,669.75) / 3,374,680.54 \times 100\}$	89.60%



## Open Space Area in the University





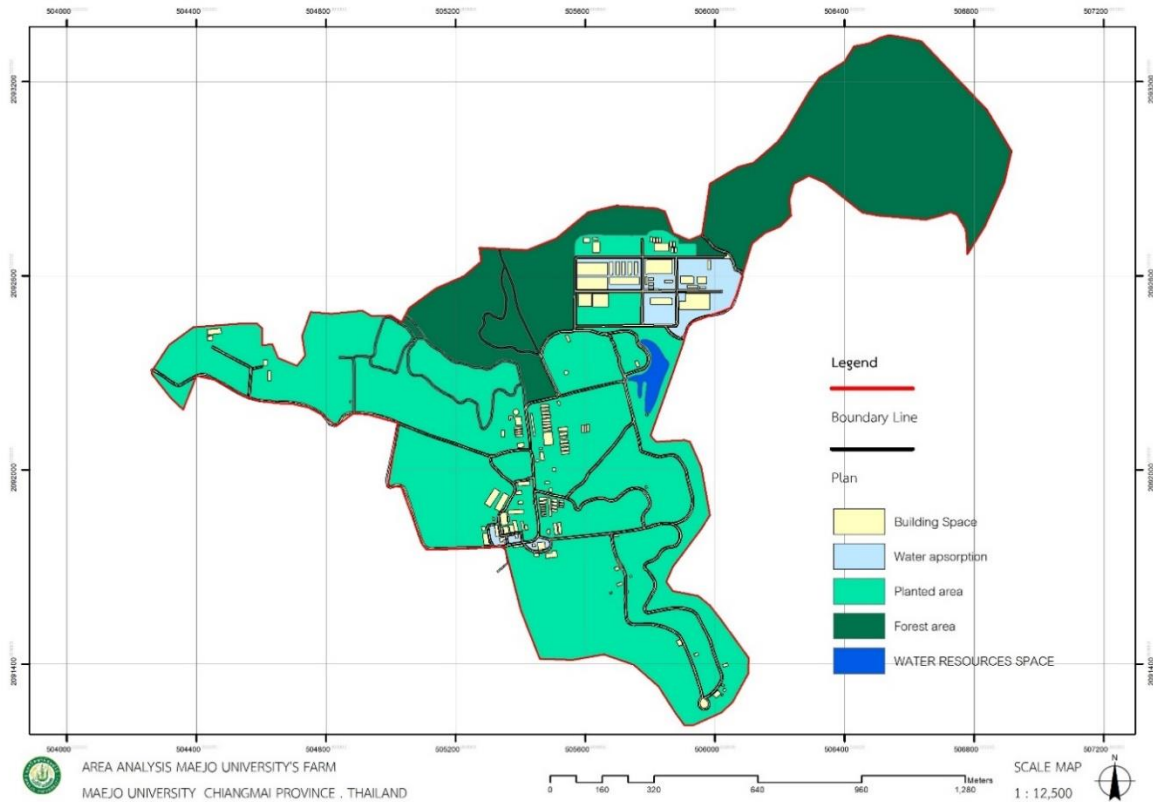
Open Space in Maejo Farm



### Buildings and Open Space Area (Green Color) on the Main Campus

Maejo University Main Campus				
No.	list	Square meter area	Rai area	percentage (%)
1	Building Space	518,506.03	324.07	41.74
2	Water Absorption	373,594.54	233.50	30.07
3	Planted Area	212,805.32	133.00	17.13
4	Forest Area	40,650.13	25.41	3.27
5	Water Resource Space	96,775.77	60.48	7.79
Total		1,242,331.79	776.46	100.00





### Buildings and Open Space Area (Green Color) in Maejo Farm

Maejo University Farm				
No.	list	Square meter area	Rai area	percentage (%)
1	Building Space	137,040.60	85.65	8.44
2	Water Apsorption	50,272.02	31.42	3.10
3	Planted Area	894,901.02	559.31	55.13
4	Forest Area	529,437.60	330.90	32.62
5	Water Resource Space	11,489.35	7.18	0.71
Total		1,623,140.59	1,014.46	100.00





### Buildings and Open Space Areas (Green Color) in Faculty of Animal Science and Technology

Faculty of Animal Science and Technology				
No.	list	Square meter area	Rai area	percentage (%)
1	Building Space	82,420.98	51.51	17.58
2	Water Absorption	62,522.59	39.08	13.34
3	Planted Area	312,155.48	195.10	66.59
4	Forest Area	0.00	0.00	0.00
5	Water Resource Space	11,707.67	7.32	2.50
Total		468,806.71	293.00	100.00



### Buildings and Open Space Area (Green Color) in School of Renewable Energy

School of Renewable Energy				
No.	list	Square meter area	Rai area	percentage (%)
1	Building Space	17,665.90	11.04	43.73
2	Water Absorption	16,226.18	10.14	40.16
3	Planted Area	4,323.65	2.70	10.70
4	Forest Area	0.00	0.00	0.00
5	Water Resource Space	2,185.68	1.37	5.41
Total		40,401.42	25.25	100.00

1.9

## Total Area on Campus Covered in Forest (Percentage)

The forest in our main campus area is referred to the previous trees and old trees that are still conserved until now, although some areas were already developed.

Area description	Total Area
Total area on campus covered in forest (percentage)	
- main campus = 40,650.13 m <sup>2</sup>	
- farm = 529,437.60 m <sup>2</sup>	
% total area campus covered in forest is	
$\{(40,650.13 + 529,437.60) / 3,374,680.54\} \times 100 = 16.89\%$	16.89%



Some areas on the campus are covered with forest



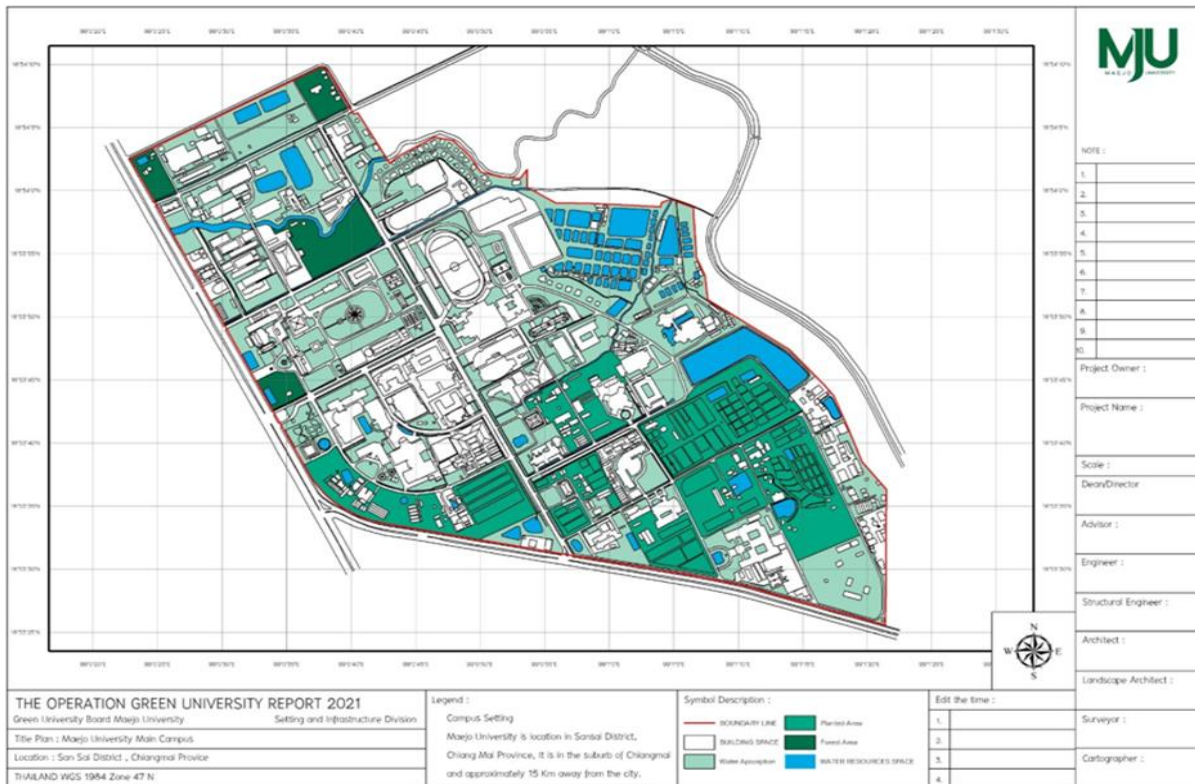


Some areas on the campus are covered with forest

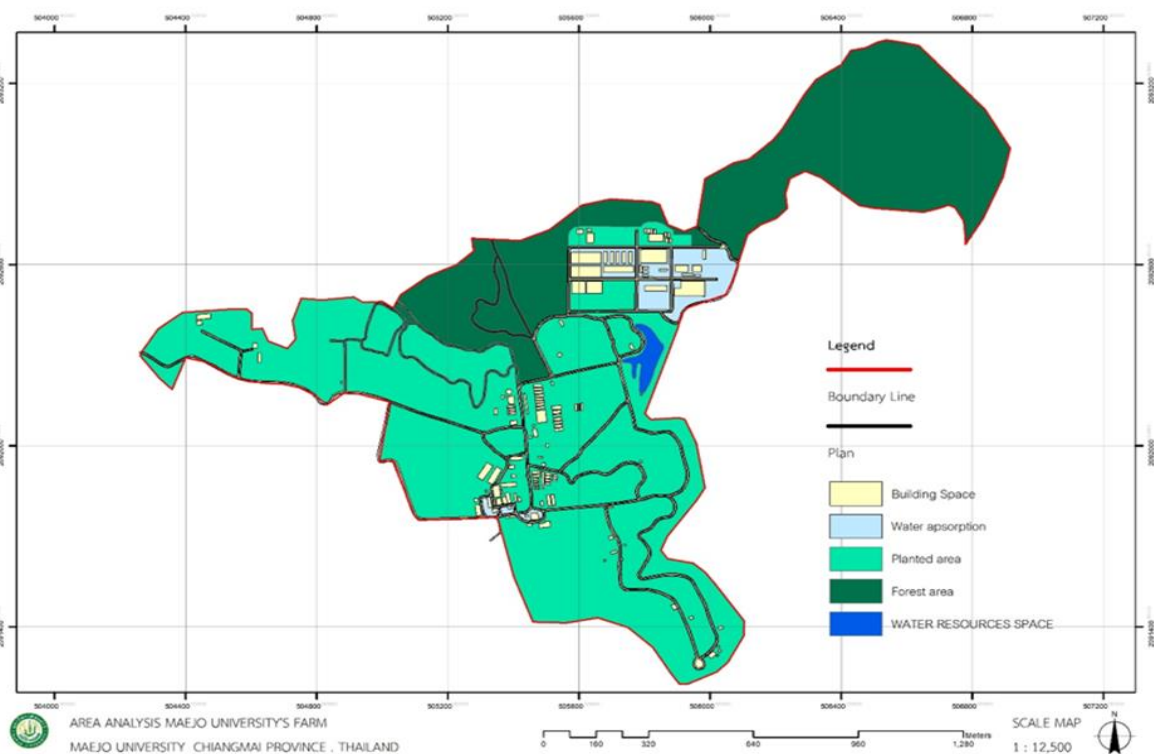


Maejo Farm at Sansai District; Farm and Conservation Forest





Forest Area on Main Campus (Dark Green Color)



Forest Area in Maejo farm (Dark Green Color)



The population of big trees in main campus were recorded for tree care management

Those trees are one of important factors that can help us have carbon storage and decrease air pollution

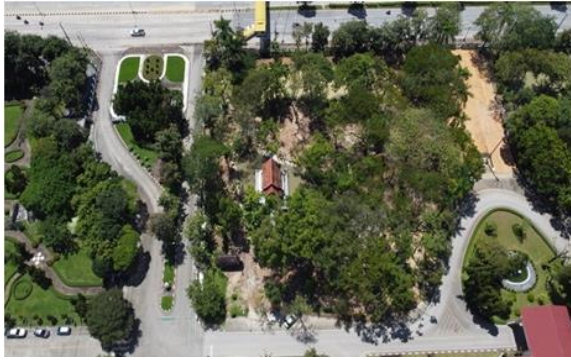


1.10

Total Area on Campus Covered in Planted Vegetation (Percentage)

Area description	Total Area (m <sup>2</sup> )
Total area on campus covered in planted vegetation (percentage)	
- main campus = 212,805.32 m <sup>2</sup>	
- farm = 894,901.02 m <sup>2</sup>	
Faculty of Animal Science and Technology = 312,155.48 m <sup>2</sup>	
School of Renewable Energy = 4,323.65 m <sup>2</sup>	
% total area campus covered in in planted vegetation is	
{1,424,185.47 / 3,374,680.54} x 100% = 42.20%	42.20%





In our university area, both annual flowering and perennial plants are cultivated. The field crops and ornamental plants are cultivated for educational and research study purposes as well as for events and landscape. Thus our campus can support environment in case of air pollution and water absorption.

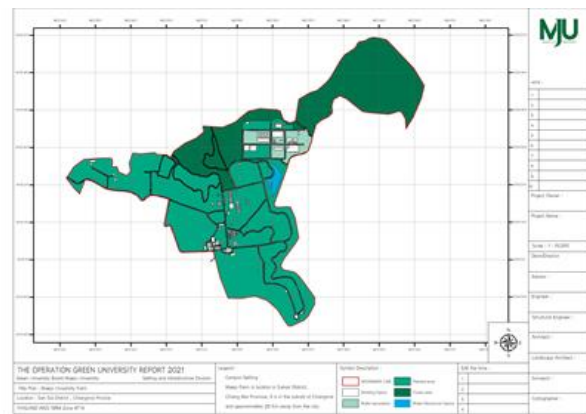


Planted Vegetation and Water Absorption Areas



Maejo Farm





Planted vegetation area in main campus, Maejo farm, Faculty of Animal Science and Technology and School of Renewable Energy (Malachite Green color)

1.11

## Total Area on Campus for Water Absorption Besides Forest and Planted Vegetation (Percentage)

Area description	Total Area (m <sup>2</sup> )
<p>Total area on campus for water absorption besides forest and planted vegetation (percentage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- main campus = 373,594.54 m<sup>2</sup></li> <li>- farm = 50,272.02 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>Faculty of Animal Science and Technology = 62,522.59 m<sup>2</sup></p> <p>School of Renewable Energy = 16,226.18 m<sup>2</sup></p> <p>Total WATER RESOURCES SPACE = 122,158.47 m<sup>2</sup></p> <p>% total area campus covered in in planted vegetation is</p> <p><math>(624,773.80 / 3,374,680.54) \times 100\% = 18.51\%</math></p>	18.51%

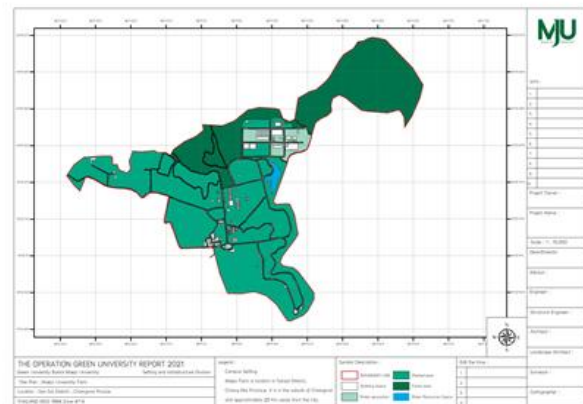


Planted Vegetation and Water Absorption Areas



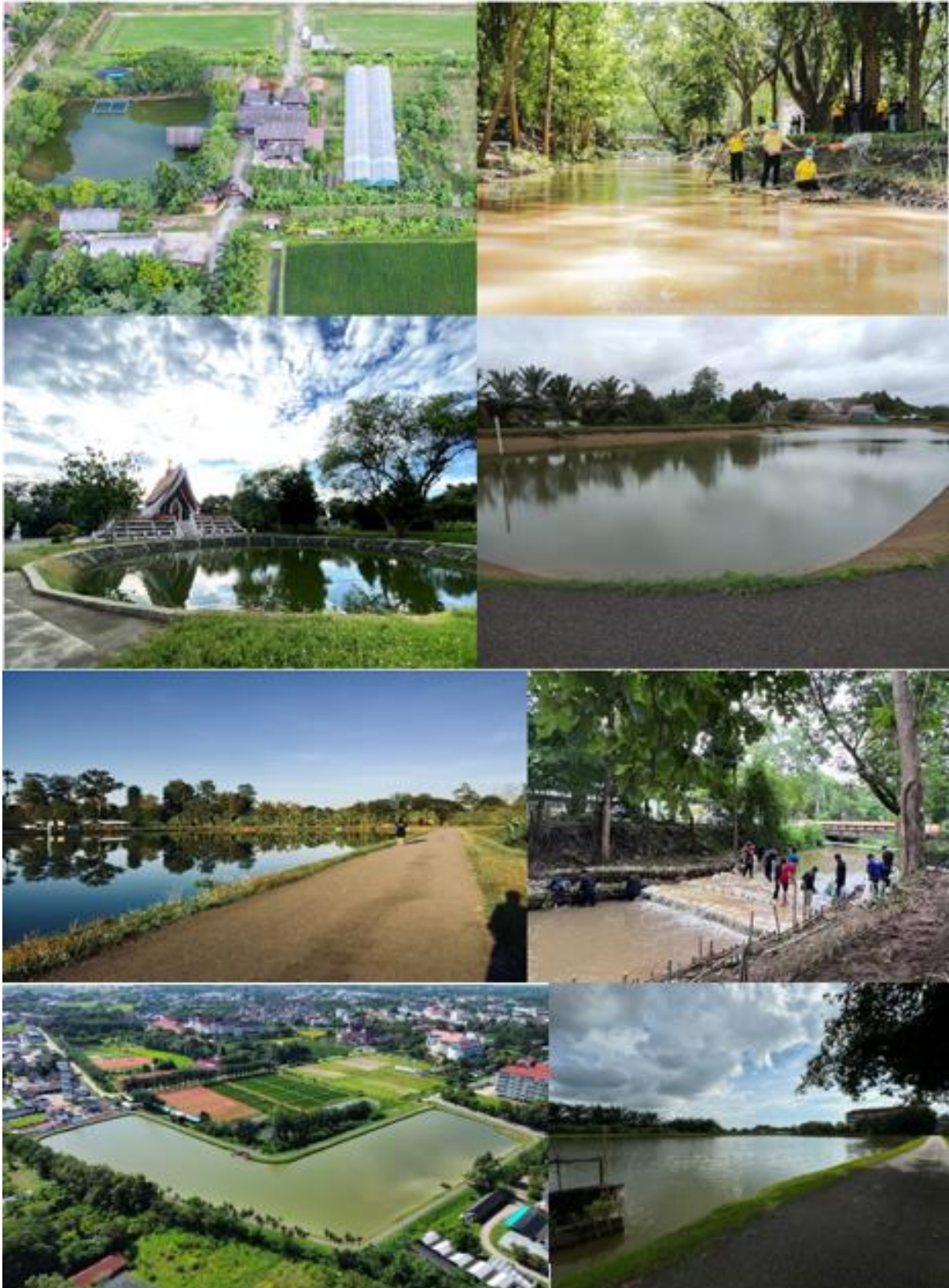


Planted Vegetation and Water Absorption Areas in Maejo Farm



Planted vegetation and absorption areas in main campus, Faculty of Animal Sc and Technology, the School of Renewable Energy and Maejo farm (Turquoise Dust Green color)





Water absorption, the area besides the forest and planted vegetation in our campus



1.19

## Total Area on Campus for Water Absorption Besides Forest and Planted Vegetation (Percentage)



Maintenance of Electrical and Water Systems



Roof Maintenance



Solar Panel Inspection and Maintenance



Parts of building converted  
to a co-working space



Green Office



❖ **Description:** Total area on campus for water absorption besides forest and planted vegetation (percentage)

1. All buildings are always maintained in a ready-to-use condition.
2. There is an annual maintenance of utility systems such as air conditioning systems, electrical systems, elevators, etc.
3. A big cleaning day for the university is established annually. Disinfectants (Silver-Nano) are sprayed in all buildings and the university's COVID-19 prevention measures are always in compliance.
4. Renovate the building to be a co-working space.
5. Environmental maintenance, care, and upkeep of both the interior and exterior of buildings are carried out following the Green Office guidelines. The Green Office assessment is conducted, and the department for environmental quality promotion awards the "G Green" accolade annually. Continuous efforts are made in this regard.

1	Total campus buildings area	338,459.66 m <sup>2</sup>
2	Total operated building	338,459.66 m <sup>2</sup>
<b>Percentage buildings that operated and maintenance</b>		<b>100%</b>

Additional evidence link (i.e., for videos, more images, or other files that are not included in this file):

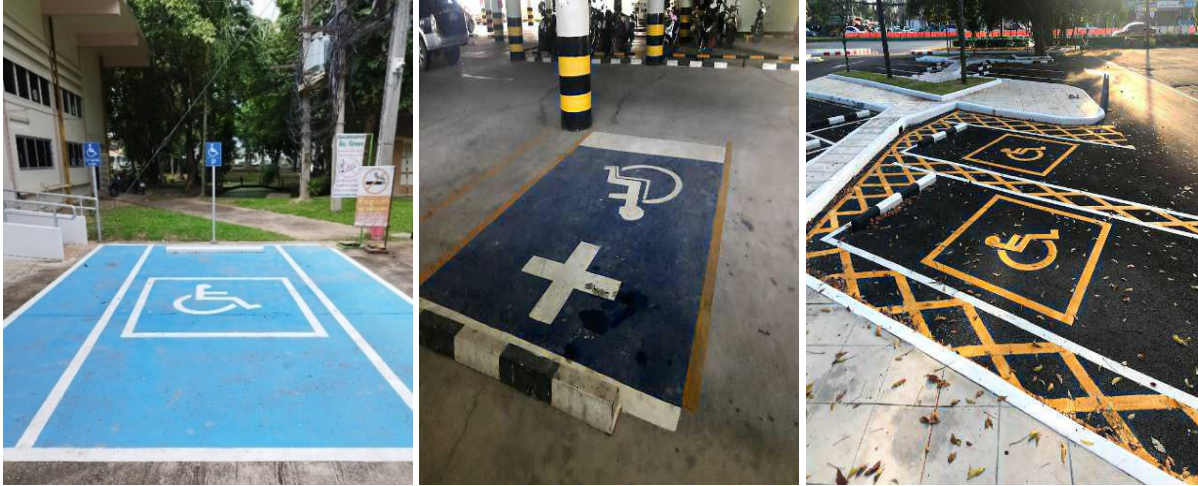
<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=5189&lang=>

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=5439&lang=>



1.20

## Campus Facilities for Disable, Special Needs and or Maternity Care



Disabled Parking



Wheelchair Ramp



Accessible Toilet

### ห้องให้คำปรึกษาและแนะแนว

ณ ศูนย์บริการและสนับสนุนนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ชั้น 1 ศูนย์กิจการนักศึกษา



Disabled Student Counseling Room

#### ❖ **Description:** Campus facilities for disable, special needs and or maternity care (SI8)

Maejo University cares about the well-being and lifestyle of all students, and personnel, both public utilities and public facilities, have been arranged to facilitate the disabled, the elderly, women and children and accessible for the public.

1. Disabled parking for disabled people to park their car which located at the nearest space building
2. Accessible toilet for disabled people

There is a counseling room at the guidance room and a service and support center for students with disabilities.



1.21

## Security and Safety Facilities

### ❖ CCTV camera system



The university CCTV system control room



CCTV cameras at different key points  
within the university



CCTV cameras at the intersections  
inside the university



CCTV cameras at intersections  
at the university's main gates





CCTV cameras in the building



CCTV cameras around  
the university's dormitories areas

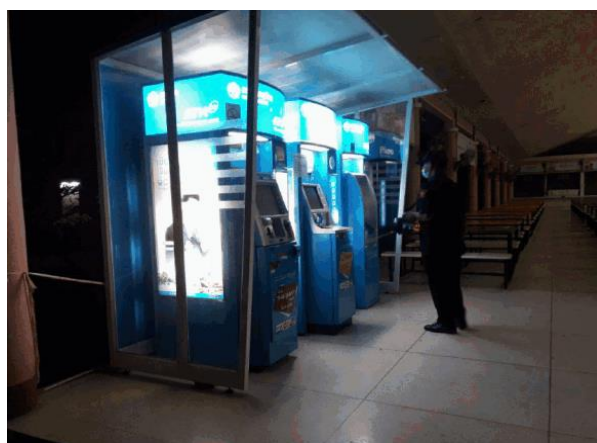
❖ Security personnel patrols the university's area for safety



24 hours security



Station at the university gates



Security personnel patrols all important area including ATMs location

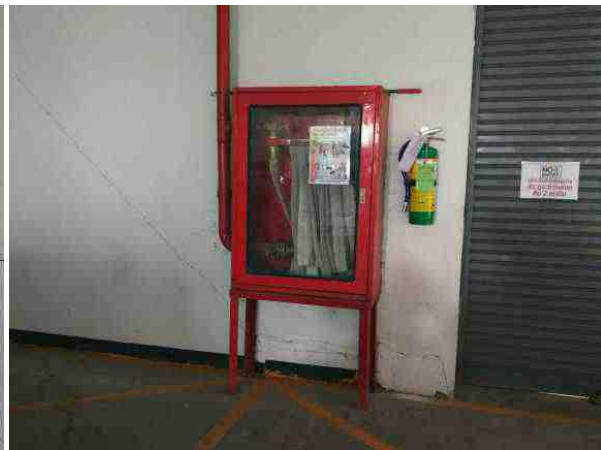
## ❖ Fire extinguisher and building alarm equipment



FHC fire extinguishers and equipment  
ready for use in case of fire



Fire extinguishers and building equipment

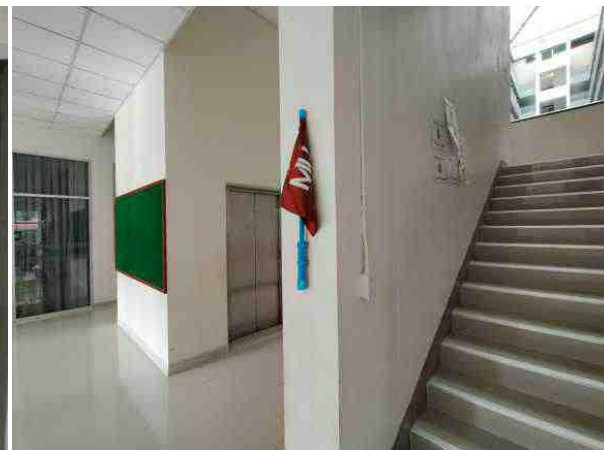


Fire Extinguishers and Equipment

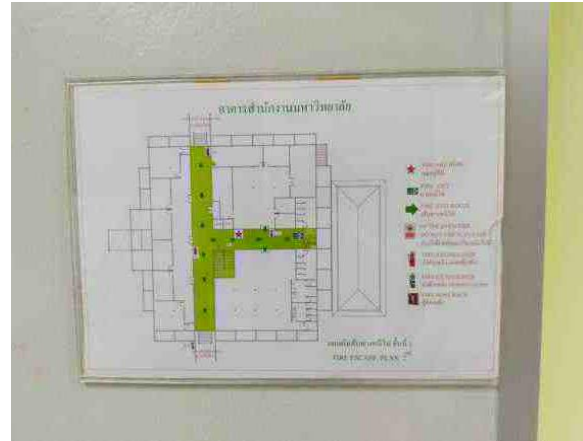




Graphic Annunciator informs the location of the incident in the building



Install fire extinguishers and fire escape flags in various buildings



Fire Exit Sign

Fire Escape Route



## ❖ Disaster Prevention and Mitigation Plan Training



Disaster Prevention  
and Mitigation Plan Training



Checking the readiness of the fire extinguisher



Fire Evacuation Drill



Assembly Point





Fire Evacuation Drill



Disaster Prevention and Mitigation Drills



Lecturer Team



The team of lecturers and participants participates in the training



Certificate



รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ  
(สำหรับหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาต)

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับการขึ้นใบอนุญาต: มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
หมายเลขใบอนุญาต: ๒๒๖-๖-๕๖๕๕  
วันถึงวันสิ้นของการฝึกซ้อม: ๒๒-๖-๕๖๕๕ ถึงวันที่: ๒๓-๖-๕๖๕๕  
ส่วนที่ ๑ รายงานการฝึกซ้อม

๑. ชื่อผู้ประสานงาน: นายสมชาย ใจดี  
ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการ  
หน่วยงาน: มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
โทรศัพท์: ๐๕๓-๕๖๕๕๕๕๕ โทรสาร: ๐๕๓-๕๖๕๕๕๕๕

๒. วัน เดือน ปี ที่ฝึกซ้อม: ๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

๓. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกซ้อมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ: ๑๖๓๖๖ คน  
ผู้ฝึก: ๕๕๕ คน ผู้ช่วย: ๕๕๕ คน

๔. ระยะเวลาในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ: ๕ นาที  
(เริ่มตั้งแต่สัญญาณเตือนภัยดังขึ้น จนถึงคนสุดท้ายมาถึงจุดรวมพล)

๕. ชื่อวิทยากรผู้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ:  
๕.๑ นายสมชาย ใจดี ๕.๒ นายสมชาย ใจดี  
๕.๓ นายสมชาย ใจดี ๕.๔ นายสมชาย ใจดี

๖. ชื่อผู้ประสานงาน: นายสมชาย ใจดี ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการ

ลงชื่อ: (นายสมชาย ใจดี)  
หัวหน้าฝ่ายปกครอง  
ผู้จัดทำรายงาน  
วันเดือนปี ที่รายงาน: ๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

ลงชื่อ: (นายสมชาย ใจดี)  
นายสมชาย ใจดี  
ผู้อำนวยการ  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ส่วนที่ ๒ การรับรอง  
ข้าพเจ้าขอรับรองว่า: มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของใบอนุญาตอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ: (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการ  
ลงชื่อ: (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการ

ลงชื่อ: (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการ  
ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการ ได้รับผลการฝึกซ้อม  
ดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ หรือ ผู้ประสานงาน

Report on the results of the training plan.

It takes 4 minutes. (University office building)

### ❖ Description: Security and safety facilities

1. CCTV at University's gate
2. Fire Hidrant at Maejo University
3. Preparation of plans and fire drill drills once a year

The university has a safety infrastructure and safety response times for accidents, crimes, fires and natural disasters in less than 10 minutes. As for the security of the buildings, student dormitories, sports fields, and other university facilities, security personnel are stationed at key points and CCTVs are installed to enhance security. Security personnel patrols around the university's area 24 hours to secure the bank located in the campus and the area with ATMs. If any abnormal events are found, they will be reported to the radio center. The radio center has staff stand by 24 hours. They will coordinate with related parties or external agencies such as Mae Jo Police Station to support the personnel or to suppress the incident immediately after the incident. They also help to take care of the safety of assets such as wallets, ATM cards

that students or owners have left at the ATMs, which can be picked up at the Kasetsart Network Radio Control Center.

The university has a policy for various faculties to participate in the Green Office project, with some activities related to the environment and safety in the office. Disaster prevention and mitigation plan drills will be conducted at least once a year by external speakers. The goal of the drill is to use the safety response time in fire evacuation drills not more than 10 minutes/time.

[https://stu2.mju.ac.th/wtms\\_newsDetail.aspx?nID=27839&lang=th-TH](https://stu2.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=27839&lang=th-TH)

[https://secretary-science.mju.ac.th/wtms\\_newsDetail.aspx?nID=28297&lang=th-TH](https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=28297&lang=th-TH)

1.22

## Health Infrastructure Facilities for Students, Academics, and Administrative Staff's Wellbeing



Health and Nursing Room

ห้องศูนย์บริการให้คำปรึกษานักศึกษาชาย ตั้งอยู่ภายในหอพักเทพนฤมิตร



ห้องศูนย์ให้คำปรึกษานักศึกษาหญิง ตั้งอยู่ภายในหอพักอุดมศิลป์



Consulting Service Center





Providing basic medical care Take your illness history,  
do a physical examination, measure your temperature, measure your blood pressure, etc.



### Outdoor Stadium

Inthanin football court, tennis court, basketball court,  
five-a-side football court, basketball court and volleyball court.



King Rama IX Sports Center Building, Zone B

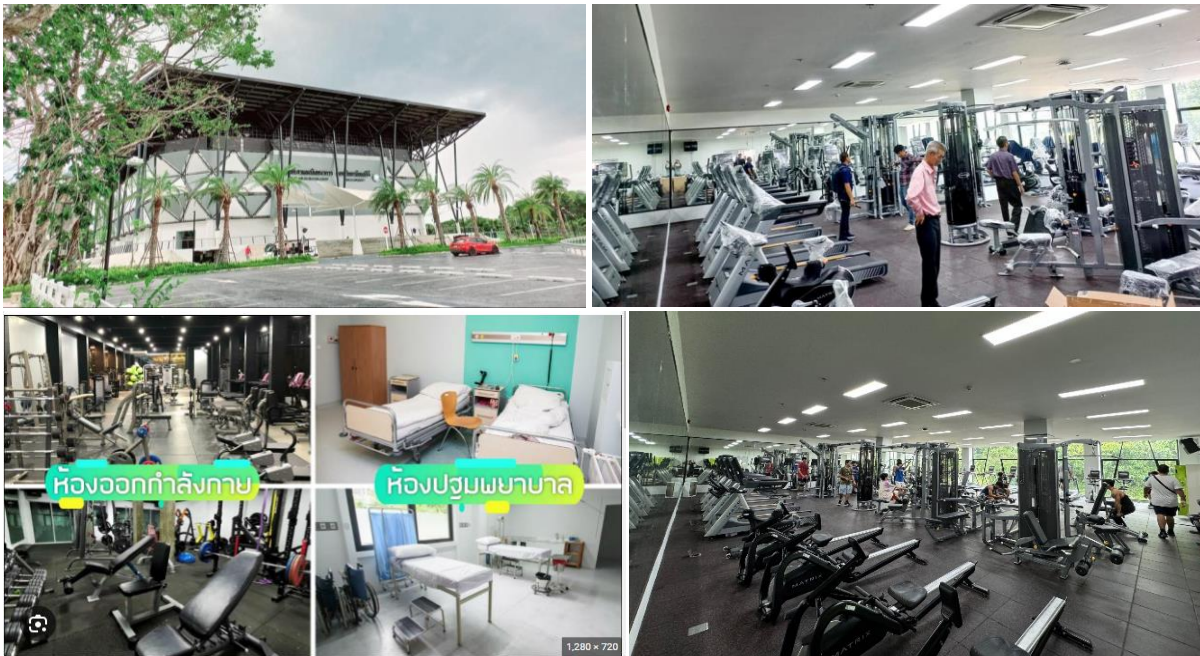




Ubonratana Rajakanya Swimming Pool



Campaign to reduce car use motorcycle by traveling by bicycle or walking



MJU Sport Complex



❖ **Description:** Health infrastructure facilities for students, academics, and administrative staff's wellbeing

1. The university provides healthcare services to students and staff in order to promote good health throughout their time at the university. Professional nurses are responsible for providing these services, which include basic medical treatment and rehabilitation for sick students, ensuring they receive prompt and convenient care on campus without the need to visit a hospital. Service usage is recorded, and appointments are made for those requiring ongoing care. In cases where a student's illness is severe or beyond the nurse's capacity, they are referred to a nearby hospital for further treatment.

Additionally, the university provides accident insurance for all students to reduce their expenses if they are injured and require hospital treatment. Students who live far from the university are encouraged to transfer their universal healthcare rights to a hospital near the university so they can receive treatment without incurring any costs. The university has implemented processes to reduce student illness by maintaining medical records to analyze the causes of diseases and find preventive measures. There is also a system in place to ensure student satisfaction with the healthcare services, along with a feedback system to assess satisfaction. The results are used for planning and improving services to better meet students' needs.

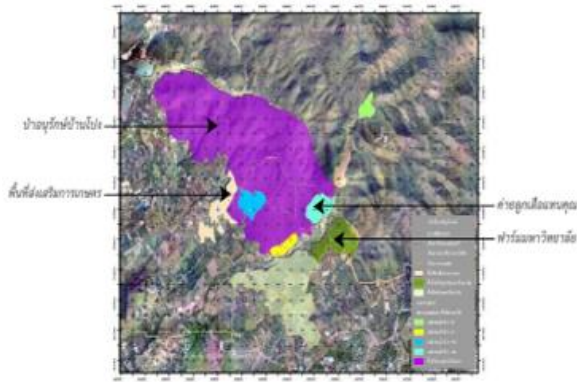
2. The dormitory office has set up counseling service centers within the student dormitory buildings. The counseling room for male students is located in The Thepnaruemit Dormitory, while the counseling room for female students is in Ratama Dormitory. These centers provide a space for students facing academic issues, difficulties adjusting to university life, emotional or stress-related problems, and other personal matters. They also offer guidance on intellectual development and further education opportunities, among other services
3. The outdoor sports facilities, including Inthanin Football Stadium, tennis courts, basketball courts, futsal stadium, Takraw stadium, and volleyball stadium, promote physical activity and foster a sense of unity among students, faculty, staff, and the local community around Maejo University who utilize these facilities
4. King Rama IX Sports Center Building, Zone B, facilitates the transfer of students injured while playing sports at the university to a hospital within the university's network for treatment.
5. Ubonratana Rajakanya Swimming Pool is an international standard indoor facility with a 50-meter pool, covering an area of 8,000 square meters.

6. The campaign encourages reducing the use of cars and motorcycles by promoting cycling or walking as alternatives. This aims to decrease fuel consumption, lower air and noise pollution, and reduce traffic congestion. Bicycles are an ideal option as they require no fuel, promote the rider's health, produce no toxic emissions, and generate no noise pollution. Additionally, they help save on travel costs. The initiative also encourages all departments to contribute toward making Maejo University a green university
7. MJU Sport Complex: Maejo University is developing the MJU Sport Complex, a large facility dedicated to sports and recreation. This comprehensive sports center will support a wide range of activities, promoting healthy exercise for students, staff, and the surrounding community. Aligned with the Maejo 100-Year Strategy, 'University of Life for Society and Community,' the complex is expected to open by 2023. The MJU Sport Complex is a four-story building (including the basement) with a usable area of 14,920 square meters, designed to accommodate a wide range of sports activities for students, staff, and the local community. This facility embodies the concept of interconnected triangles, inspired by the inflorescence of Maejo University's flowers, which symbolize love, unity, and harmony. The design reflects these themes in both its structural forms and architectural features. The building incorporates smart technology to optimize energy consumption from wind, water, and electric sources, making it an efficient and cost-effective facility. As the first energy-saving sports building among Thai universities, it aims to promote green initiatives and support the development of a Green University.



1.23

## Conservation: Plant, Animal, and Wildlife, Genetic Resources for Food and Agriculture Secured in Either Medium or Long-term Conservation Facilities



Map showing the operating areas  
of the Plant Genetic Conservation Project  
Maejo University Chiang Mai Province



Fish Conservation Pond



Vegetables Plots



Animal Conservation



Orchids



Fruit Trees Plot



## Herbs

❖ **Description:** Conservation: plant, animal, and wildlife, genetic resources for food and agriculture secured in either medium or long-term conservation facilities

The university has conservation areas for both plants and animals to preserve agricultural species for research and educational support, both in the field and through online databases for academic services. These areas include planting plots to collect and conserve food crops (rice, corn), local vegetables and economic crops (chili, eggplant, lime, okra, long beans), local medicinal plants, and fruit trees (longans, mangoes). We also conserve various orchid species. Additionally, the university has projects related to the conservation of biological, physical, and socio-cultural resources, namely the Plant Genetic Conservation Project under the Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, which aims to

- Progressing the understanding of personnel and organization, and to introduce volunteers and companies to plant genetic conservation.
- Building links between various organization, including government agencies and private sections on virtue foundation.
- Creating a plant genetics database system that can be communicated around the country.



Additional evidence link:

<https://researchex.mju.ac.th/dbplant/>

[https://rspg.mju.ac.th/wtms\\_index.aspx?&lang=th-TH](https://rspg.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH)

<https://www.facebook.com/SeedsOrganicMaejo/photos>

<https://www.youtube.com/watch?v=03ujJo9sTeY>

Maejo University has worked in response to the royal initiative of the Plant Genetic Conservation Project under the Royal Initiative of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn by allocating some areas of the Ban Pong Forest Conservation and Development Project to participate in the project since 1994 and expanding the project area to 3 areas as follows: Plant Genetic Conservation Project Maejo University-Chiang Mai, Plant Genetic Conservation Project Maejo University-Phrae Chalermprakiet, Plant Genetic Conservation Project Maejo University-Chumphon. Its objectives are to understand and see the importance of plant genetics, to share ideas and practice until the benefits of the Thai public, and to have a system of plant genetic information to be communicated throughout the country.

### 1. Maejo University-Chiang Mai Area, Chiang Mai Province

- 1.1. Conservation project collecting wisdom and propagating Lanna herbal plants can collect and conserve herbs. There are a total of 600 plants on an area of approximately 10 rai located in a conservation forest area and are utilized by communities in the area of Pong Village, Pa Phai Sub-District, Sansai District, Chiang Mai Province.



- 1.2. Project on the establishment of a botanical garden for collecting indigenous medicinal plants in the northern region at Maejo University farm area. A total of **34** species of medicinal plants can be gathered to be planted in the area.



Plant Species	Plant Species	Plant Species
1. <i>Morinda citrifolia</i> L.	13. <i>Zingiber officinale</i>	25. <i>Dregea volubilis</i>
2. <i>Curcuma longa</i>	14. <i>Polyscias fruticosa</i> (L.) Harms	26. <i>Nasturtium officinale</i>
3. <i>Azadirachta indica</i>	15. <i>Andrographis paniculata</i>	27. <i>Houttuynia cordata</i>
4. <i>Codiaeum variegatum</i>	16. <i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.	28. <i>Jasminum sambac</i>
5. <i>Sesbania grandiflora</i> (L.)	17. <i>Phlogacanthus pulcherrimus</i> T.Anderson.	29. <i>Averrhoa carambola</i>
6. <i>Acacia concinna</i>	18. <i>Piper sarmentosum</i> Roxb.	30. <i>Annona squamosa</i>
7. <i>Artemisia lactiflora</i>	19. <i>Gymnema inodorum</i> (Lour.) Decne.	31. <i>Artocarpus heterophyllus</i>
8. <i>Citrus hystrix</i>	20. <i>Broussonetia kurzii</i>	32. <i>Sandoricum koetjape</i>
9. <i>Aloe vera</i>	21. <i>Phyllanthus emblica</i>	33. <i>Cleistocalyx nervosum</i>
10. <i>Boesenbergia rotunda</i>	22. <i>Oroxylum indicum</i>	34. <i>Solanum torvum</i>
11. <i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	23. <i>Eleutherococcus trifolius</i>	
12. <i>Piper nigrum</i>	24. <i>Morus alba</i>	

1.3. Conservation and utilization of Thai orchids under the Plant Genetic Conservation Project, Maejo University conducts breeding, nursery, and cultivation of Thai orchids, exploring and collecting Thai orchid species.





- 1.4. The project to study the genetic and physical characteristics of indigenous Thai melon varieties operates in the field of Vegetable Crops, Horticulture Course, Faculty of Agricultural Production to collect and study the physical characteristics of indigenous Thai melons to conserve and collect Thai melon varieties so that they do not disappear in the future.



## 2. Maejo University-Phrae Chalermprakiet Area, Phrae Province

- 2.1. Conservation of local plant diversity in the area of Maejo University-Phrae Chalermprakiet in honor of His Majesty the King has organized 3 sub-activities, which are projects that promote and support the conservation of local plant species and the transfer activities to the community and youth as follows:

- Activity 1: Cultivate local seedlings to conserve plant genetics, carry out activities in nursery plots by collecting seeds from plant saplings and cultivating rubber trees, 6,000 seedlings, Payom 2,000 seedlings, 1,500 seedlings, Wah 1,500 seedlings, Takhianthong 3,000 seedlings, Siao 500 seedlings and planting in 7 local plant test plots, namely Takhianthong, Yang Na, Phayom, Macha Mong, Yang Pluang, Rang and Yang. Hiang, total number of 245 trees.
- Activity 2: Management of fang planting plots in the area of Maejo University-Phrae Chalermprakiet, activities such as as weed control, fire prevention line, pet protection fence.
- Activity 3: Caring for and restoring forest plots in a degraded deciduous dipterocarp forest area of 3 rai in the conservation area of Maejo University-Phrae Chalermprakiet.



## 2.2. Conservation and Prototyping of Makiang Products in Maejo University-Phrae Chalermprakiet Area.



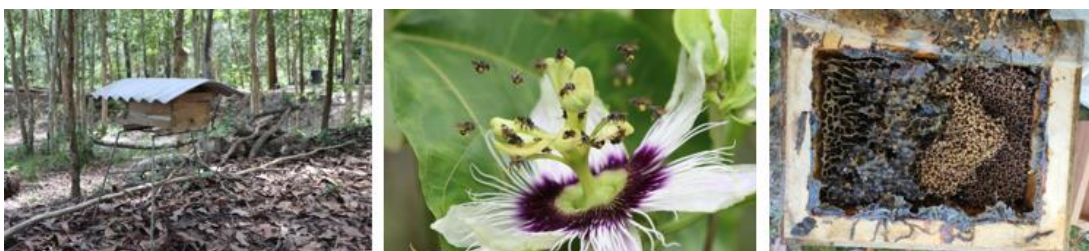
Picture 1 Conservation and Prototype Development of Makyong Products at Maejo University (Phrae Campus)



Picture 2 Youth Knowledge Transfer Activity on Diverse Plant Genetics

## 3. Maejo University-Chumphon, Chumphon Province

3.1. The Cultivation and Conservation Project, focusing on the conservation of the *Tetragonula pegdeni* Schwarz was intended to conserve the stingless bee in Maejo University- Chumphon area and to pass on the knowledge on raising and conserve the stingless bee (*Tetragonula pegdeni* Schwarz) and its products. which is a species that exists locally in the south.



3.2. Conservation and breeding project for sustainable conservation in Maejo University-Chumphon area and conserved forest area plant genetic conservation project of Maejo University – Chumphon.





- 3.3. The project to collect local medicinal plants in the form of seeds, fruits, branches, tubers, roots for tissue culture can collect 40 types of herbs such as ginger, *Aeginetia indica*, Tiger orchid, Philodendron, Paphiopedilum, Butterfly Pea, Karanda, Sweet Pepper, Cape Gooseberry, etc.



- 3.4. Sargassum C. Agardh Brown Algae Conservation Project, Maejo University – Chumphon





7 PARTNERSHIPS  
FOR THE GOALS

11 SUSTAINABLE CITIES  
AND COMMUNITIES

CLIMATE  
ACTION



7 AFFORDABLE AND  
CLEAN ENERGY



8 DECENT WORK AND  
ECONOMIC GROWTH



12 RESPONSIBLE  
CONSUMPTION  
AND PRODUCTION

17 PARTNE  
FOR

13 CLIM

# ENERGY AND CLIMATE CHANGE (EC)



## Energy and Climate Change (EC)

2.0

### Number of Appliances Categorized by Factors

#### ❖ Number of Light bulbs in MJU categorized by type

LED	PLC	INC	HG	MH	SN	FL	T5	SL	SP	HS	MC	PAR	PL
32,654	3,852	426	511	370	52	4257	20,246	80	101	93	63	183	101

Note :  
 FL : Fluorescent  
 HG : Halogen  
 HS : High-pressure sodium  
 INC : Incandescent  
 LED : Light - emitting diode  
 MC : Mercury-vapor  
 MH : Metal halide  
 PAR : Parabolic aluminized reflector  
 PL : Compact Fluorescent (Outside Ballard)  
 PLC : Compact Fluorescent (Inside Ballard)  
 SL : Compact Fluorescent (Inside Ballard)  
 SN : Spotlight  
 SP : Superlux  
 T5 : T5 Fluorescent

#### ❖ Number of Computers, Printers, TVs, and Refrigerators

		Tourism	Nursing	Animal Clinic	Engineering	Orchid	Central	Plan	Fishery	Agri Production	Science	Liberal Arts	Architect	Econ	MJU Farm	Inter Center	Animal Science	Library	Total
Computers	Energy-Certified	64	5	1	139	2	61	24	114	17	1124	462	105	222	1	29	82	204	2656
	Non Energy-Certified	12	0	0	48	0	5	6	25	0	20	3	1	1	0	10	42	56	229
Printers	Energy-Certified	8	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	86	19	141
	Non Energy-Certified	0	1	4	14	2	16	6	10	11	75	50	15	23	2	1	0	17	247
TVs	Energy-Certified	3	0	1	4	0	1	0	0	0	10	7	10	3	3	0	8	32	82
	Non Energy-Certified	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	7
Refrigerator	Energy-Certified	5	1	2	1	0	0	1	6	3	13	2	2	2	3	2	0	0	43
	Non Energy-Certified	0	0	0	14	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	41

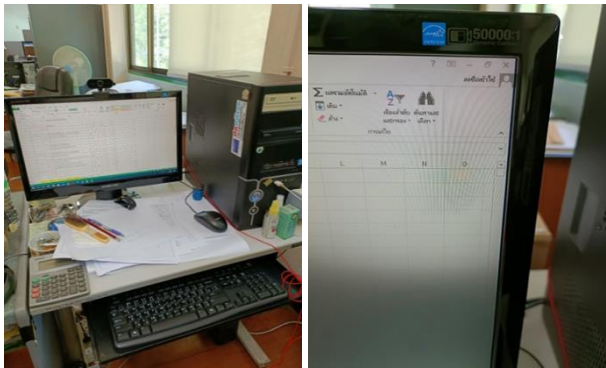
#### ❖ Pictures of Energy – Certified Appliances categorized by types of appliances.



Air conditioner with Number 5 Energy – Certified label



Air conditioner with Number 5 Energy – Certified label



Computer with Energy Start Energy  
– Certified label

Printers with Energy Start Energy  
– Certified label



Television with Number 5 Energy – Certified Label





Refrigerators with Number 5 Energy – Certified label

### ❖ Label No.5 Performance Criteria for Appliances

#### 1. Air conditioner (Fixed Speed)

\* All the appliances at MJU are in No.5 standards (Green Shading Cell)

Size of A/C	Performance (BTU/hour/W)			
	No.5	No.5 ★	No.5 ★★	No.5 ★★★
Not over 8,000 W (not over 27,296 BTU/hour)	12.85 – 13.84	13.85 – 14.84	14.85 – 15.84	$\geq 15.85$
over 8,000 W – 12,000 W ( >27,296 – 40,944 BTU/hour)	12.40 – 13.39	13.40 – 14.39	14.40 – 15.39	$\geq 15.40$
over 12,000 W – 18,000 W ( >27,296 – 40,944 BTU/hour)	10.00 – 10.99	11.00 – 11.99	12.00 – 12.99	$\geq 13.00$

## 2. Air conditioner (Inverter / Variable Speed)

Size of A/C	Performance (BTU/hour/W)			
	No.5	No.5 ★	No.5 ★★	No.5 ★★★
Not over 8,000 W (not over 27,296 BTU/hour)	15.00 – 17.49	17.50 – 19.99	20.00 – 22.49	$\geq 22.50$
over 8,000 W – 12,000 W ( >27,296 – 40,944 BTU/hour)	14.00 – 16.49	16.50 – 18.99	19.00 – 21.49	$\geq 21.50$
over 12,000 W – 18,000 W ( >27,296 – 40,944 BTU/hour)	14.00 – 16.49	16.50 – 18.99	19.00 – 21.49	$\geq 21.50$

## 3. Television

Size of TV	StandBy Power	% of Brightness	Performance (W/m <sup>2</sup> )			
			No.5	No.5 ★	No.5 ★★	No.5 ★★★
All of sizes	$\leq 0.5$	$\geq 65\%$	90.00 – 77.51	77.50 – 65.01	65.00 – 52.51	$\leq 52.50$

## 4. Refrigerator

Type	Volume : AV	Energy Consumption (kWh/year)			
		No.5	No.5 ★	No.5 ★★	No.5 ★★★
Refrigerator	< 100	$\leq 0.53AV + 170$	$\leq 0.50AV + 162$	$\leq 0.48AV + 153$	$\leq 0.45AV + 145$
	$\geq 100$	$\leq 0.51AV + 137$	$\leq 0.48 + 129$	$\leq 0.45AV + 121$	$< 0.42AV + 112$
Refrigerator with Frozen zone	<450L	$\leq 0.52AV + 319$	$\leq 0.47AV + 290$	$\leq 0.43AV + 262$	$\leq 0.38AV + 233$
	$\geq 450L$	$\leq 0.71AV + 147$	$\leq 0.66AV + 137$	$\leq 0.62AV + 128$	$\leq 0.57AV + 118$





## Energy Compensation Calculation of the Renewable Energy Sources

### ❖ Biodiesel (150 liters capacity)

○ Percentage of Biodiesel Production in the system	95%
○ Biodiesel Density	822.00 kg/m <sup>3</sup>
○ Heating Value of Biodiesel	33.72 MJ/kg
○ Wasted oil in each process	150 liters
○ Biodiesel after processing	$150 \times 0.95 = 142.50$ liters
○ Frequency of Biodiesel production	2 times/month
○ Total biodiesel Production	$142.50 \times 2 = 285.00$ liters/month
○ Total biodiesel Production per year	$285.00 \times 12 = 3,420.00$ liters /year
○ Total biodiesel Production by weight per year	$3,420 \times 0.822 = 2,811.24$ kg/year
○ Heating Value of Biodiesel production per year	$2,811.24 \times 33.72 = 94,795.01$ MJ/year
○ Energy Compensation per year	$= 94,795.01 / 3.6 = 26,331.95$ kWh/year

### ❖ Biogas

○ 650 m <sup>3</sup> capacity at Faculty of Animal Science	
- Percentage of Biogas Production	10.00 %
- Biogas Production per day	65.00 m <sup>3</sup> /day
- Biogas Production per year	23,725.00 m <sup>3</sup> /year
- Efficiency of Electricity Production per 1 m <sup>3</sup>	2.00 kWh/m <sup>3</sup>
- Electricity Production per year	$23,725.00 \times 2 = 47,450.00$ kWh/year
○ 3 m <sup>3</sup> capacity at School of Renewable Energy	
- Percentage of Biogas Production	36.00 %
- Biogas Production per day	1.08 m <sup>3</sup> /day
- Biogas Production per year	394.20 m <sup>3</sup> /year
- Efficiency of Electricity Production per 1 m <sup>3</sup>	2.00 kWh/m <sup>3</sup>
- Electricity Production per year	$394.20 \times 2 = 788.40$ kWh/year

## ❖ Wind Power

○ 100 W Wind Power Street Light	35 items
- Electricity Capacity	100 W
- Average wind velocity at Maejo University	2.5 m/s
- Wind Power Production at 2 m/s	35 W
- Rough Capacity Factor	$35 / 100 = 0.35$
- Annual Energy Production	$100 \times 0.35 \times 8760$ $= 306,600.00 \text{ Wh/year}$
- Annual Energy Production of all wind power street lights	$= 306,600 \times 35 / 1000$ $= 10,731.00 \text{ kWh/year}$
○ 1,000 W Wind Power Turbine	10 items
- Electricity Capacity	1,000 W
- Average wind velocity at Maejo University	2.5 m/s
- Wind Power Production at 2 m/s	120 W
- Rough Capacity Factor	$120 / 1000 = 0.12$
- Annual Energy Production	$100 \times 0.12 \times 8760$ $= 105,120.00 \text{ Wh/year}$
- Annual Energy Production of all wind power street lights	$= 105,120 \times 10 / 1000$ $= 1,051.20 \text{ kWh/year}$
○ 3,000 W Wind Power Turbine	1 item
- Electricity Capacity	3,000 W
- Average wind velocity at Maejo University	2.5 m/s
- Wind Power Production at 2 m/s	300 W
- Rough Capacity Factor	$300 / 3,000 = 0.10$
- Annual Energy Production	$100 \times 0.10 \times 8760 = 87,600 \text{ Wh/year}$
- Annual Energy Production of all wind power street lights	$= 87,600 \times 1 / 1000 = 87.60 \text{ kWh/year}$



## ❖ Solar Collector

- 1,313 m<sup>2</sup> Solar Collector system in every dormitory
  - Area of Solar Collectors 1,313.00 m<sup>2</sup>
  - Average rate of heat production per day 0.7 kW/m<sup>2</sup>
  - Average peak duration of a solar system 5.23 hours/day
  - Operation days per year 180 days/year
  - Operation hours per year 180 x 5.23 = 941.4 hours/year
  - Heat rate of the system 1,313 x 0.7 = 919.1 kW
  - Heat compensation 919.1 x 3600 x 941.4  
= 3,114.87 MJ/year
  - Heater's heat efficiency 95 %
  - Heat compensation compared  
to the heater's efficiency = 3,114.87 / 0.95 = 3,278.81 MJ/year
  - Electricity Compensation 3,278.81 / 3.6 = 910.779.72 kWh/year
- 84.60 m<sup>2</sup> Solar Collector system in every dormitories
  - Area of Solar Collectors 84.60 m<sup>2</sup>
  - Average rate of heat production per day 0.7 kW/m<sup>2</sup>
  - Average peak duration of solar system 5.23 hours/day
  - Operation days per year 180 days/year
  - Operation hours per year 180 x 5.23 = 941.4 hours/year
  - Heat rate of the system 84.60 x 0.7 = 59.22 kW
  - Heat compensation 59.22 x 3600 x 941.4  
= 200.70 MJ/year
  - Heater's heat efficiency 95 %
  - Heat compensation compared  
with the heater's efficiency = 200.70/0.95 = 211.26 MJ/year
  - Electricity Compensation 211.260 / 3.6 = 58,683.33 kWh/year

## ❖ Biomass and ORC Power Plant

### ○ Biomass Power Plant

- Power Plant Capacity 20 kW
- Working Day per year (Crop Harvesting Season) 120 days
- Operation Hour per year  $120 \times 24 = 2,880$  hours
- Electricity Production per year  $2,880 \times 20 = 57,600$  kWh/year

### ○ ORC Power Plant

- Power Plant Capacity 20 kW
- Working Day per year 180 days
- Operation Hour per year  $180 \times 24 = 4,320$  hours
- Electricity Production per year  $4320 \times 20 = 86,400$  kWh/year

## ❖ Solar Power

The annual electricity production of solar power which has been recorded by the database on the website is demonstrated on Table. 2.4

**Table 2.4 Annually Electricity Production of Solar Power**

Summary of electricity generation by solar power plant on the campus						
Month	School of Renewable Energy [660 kW]	President's office [110 kW]	Umuay Yodsuk [300 kW]	Faculty of Economics [20 kW]	Udomsilp Dormitory [80 kW]	Intanin Stadium's Stand [40 kW]
21-Sep	49206	9770	34010	1510	6744	2907
21-Oct	48012	8800	29878	1435	6591	3141
21-Nov	48904	9110	32096	1654	6745	3014
21-Dec	48260	9300	33730	1692	6601	3245
22-Jan	48989	9560	33984	1610	6517	2801
22-Feb	38740	9480	33921	1652	6491	2802
22-Mar	50526	11000	37883	1796	6342	2766
22-Apr	77472	10800	36892	1206	6088	3313
22-May	48997	10340	37442	1320	5981	3103
22-Jun	60723	9860	38695	1554	6025	3401
22-Jul	42287	9970	37305	1520	5684	3141
22-Aug	56619	8870	36858	1460	5715	2967
Total each plant	618736	116860	388684	18409	75524	36601
Total	1254814	kWh				



2.1

## Energy - Efficient Appliances Usage are Replacing Conventional

❖ **Description:** Energy-efficient appliances usage are replacing conventional

One of Maejo University's most essential policies is to encourage using energy-efficient appliances in the university leading to Eco University. Over the year, the university's physical system and environment division has surveyed additional appliances: computers, monitors, printers, televisions, and Refrigerators. Maejo University also provided significant additional appliances with an emphasis on the energy star symbol and number five label, which is the label, in Thailand, displaying it is an energy-saving appliance. The percentage of energy-efficient appliances observed over the previous year was around 56 percent. The number of appliances that were surveyed is depicted in Table 2.1 Appendix 1 demonstrates the number of appliances categorized by factors.

**Table 2.1 Number and percentage of energy-efficient appliances compared to all appliances on the campus.**

Number of Lighting Appliances	Number of total light bulb	Number of Energy Efficient Appliances (LED)	Percentage of Energy Efficient Lighting Appliances
	62,989	32,654	51.84%
Number of Air Conditioners	Number of total A/C	Number of Energy Efficient Inverter A/C	Percentage of Energy Efficient A/C
	3,089	498	16.12%
Number of Monitors and Computers	Number of total monitors	Number of Energy - Saving certified monitors	Percentage of Energy Efficient Monitors
	2,885	2,656	92.06%
Number of Printers	Number of total printers	Number of Energy-Saving certified printers	Percentage of Energy Efficient printers
	388	141	36.34%
Number of TVs	Number of total TVs	Number of Energy – Saving certified TVs	Percentage of Energy Efficient TVs
	89	82	92.13%
Number of Refrigerators	Number of total Refrigerators	Number of Energy – Saving certified Refrigerators	Percentage of Energy Efficient Refrigerators
	84	43	51.19%
Average Percentage			<b>56.61%</b>



## Total Main Campus Smart Building Area (m<sup>2</sup>)

### ❖ **Description:** Total main campus smart building area (m<sup>2</sup>)

#### ○ Main requirements of smart buildings are

- Automation
- BMS
- APP

#### ○ Safety

- Intruder Alarm System
- Fire-Fighting
- Video Surveillance
- Anti – Flooding

#### ○ Energy

- Monitoring
- Management

#### ○ Water

- Monitoring
- Recovery

#### ○ Indoor Environment

- Thermal comfort
- Air quality
- Real-Time
- Passive System

#### ○ Lighting

- LEDs
- Sensors
- Shielding
- Natural light

To be considered a smart building, the building needs to acquire at least 5 features.

This year, Table 2.1 demonstrates all buildings at Maejo University (115 buildings that have been examined). The total area of all smart buildings is 350,669.75 m<sup>2</sup>.

**Table 2.1 List of Smart Buildings in MJU**

Name	Amount of floors	Building's Area	B1	B2	S1	S2	S3	S4	E1	E2	A1	A2	I1	I2	I3	I4	L1	L2	L3	L4
Chutiwat Auditorium	1	461							✓		✓					✓				✓
water pumping building 2	1	32							✓		✓					✓				✓
Inthanin Stadium's Stand	2	1,821.92							✓		✓					✓				✓
New theory's agricultural center	2	124							✓		✓					✓				✓
Chemical storage building	1	60							✓		✓					✓				✓
Maejo University Gymnasium Zone A	2	18,648.39				✓	✓		✓		✓	✓					✓	✓		✓
Maejo University Gymnasium Zone B	4	5,859.50			✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓
Princess Maha Chakri Sirindhorn Building	3	12,637.25				✓	✓		✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓
Thep Sat Sathit Building	2	2,803.50			✓		✓		✓		✓					✓	✓	✓		✓
Phaephuch Building	1	1,904.00							✓		✓					✓				✓
Phra Chuwng Krasetsilp Building	2	2,223.76							✓		✓					✓				✓
Thai Agricultural Museum	2	640							✓		✓					✓				✓
80th year Maejo Building	5	10,200.00			✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓	✓		✓
70th year Maejo Building	5	13,421.87			✓	✓	✓		✓		✓			✓		✓	✓	✓		✓
Greenhouse building	1	1,827.00							✓		✓					✓				✓
Low Pressure water pumping building	1	30							✓		✓					✓				✓





Name	Amount of floors	Building's Area	B1	B2	S1	S2	S3	S4	E1	E2	A1	A2	I1	I2	I3	I4	L1	L2	L3	L4
High Pressure water pumping building	1	72							✓		✓					✓				✓
Electric bus parking.	1	390							✓		✓					✓				✓
Radio communication club	1	28							✓		✓					✓				✓
Electrical office	2	328							✓		✓					✓				✓
Maintenance building and facility office	2	828							✓		✓					✓				✓
Transportation office	1	280							✓		✓					✓				✓
Ruean Dhamma Building	2	607.25							✓		✓			✓		✓	✓			✓
Office of president parking garage	1	-							✓		✓					✓				✓
Wuthakard Building	2	631			✓		✓		✓		✓			✓		✓	✓	✓		✓
Water supply and sanitation office	2	354.6							✓		✓					✓				✓
President's office 1	2	1,496.00			✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓	✓	✓	✓
President's office 2	5	6,646.00			✓	✓	✓		✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
President's office 3	2	893			✓	✓	✓		✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Total wastewater treatment system building (Including bathroom building)	1	183							✓		✓					✓				✓
Building and facility unit office	1	828							✓		✓					✓				✓
Um Nuay Yotsuk Building	4	16,262.60			✓	✓	✓		✓		✓	✓				✓	✓	✓		✓
Ubolratana Rajakanya swimming pool	2	4,180.60				✓	✓		✓		✓					✓	✓	✓		✓
Terdkrasikorn Canteen	2	4,325.00					✓		✓		✓					✓				✓



Name	Amount of floors	Building's Area	B1	B2	S1	S2	S3	S4	E1	E2	A1	A2	I1	I2	I3	I4	L1	L2	L3	L4
Male dormitory 2	5	5,968.00			✓		✓		✓		✓	✓					✓			✓
Male dormitory 3	2	1,200.00			✓		✓		✓		✓	✓				✓	✓			✓
Male dormitory 4	5	3,854.00			✓		✓		✓		✓	✓				✓	✓			✓
Male dormitory 5	2	1,160.00			✓		✓		✓		✓	✓				✓	✓			✓
International students dormitory	2	1,048.40			✓		✓		✓		✓	✓				✓	✓			✓
Female dormitory 10	7	7,175.00			✓	✓	✓		✓		✓	✓				✓	✓			✓
Female dormitory 11	7	14,500.00			✓	✓	✓		✓		✓	✓				✓	✓			✓
Female dormitory 6	5	3,854.00			✓		✓		✓		✓	✓				✓	✓			✓
Female dormitory 7	5	3,854.00			✓		✓		✓		✓	✓				✓	✓			✓
Female dormitory 8	5	6,651.00			✓		✓		✓		✓	✓				✓	✓	✓		✓
Female dormitory 9	5	6,651.00			✓		✓		✓		✓	✓				✓	✓	✓		✓
Fishery's Club Building	1	115.5				✓			✓		✓					✓	✓			✓
Fishery Food Production Building	1	105				✓			✓		✓					✓	✓			✓
Fishery Technology Building	3	3,661.64				✓	✓		✓		✓					✓	✓			✓
Fishery Technology Laboratory Building	2	3,980.50				✓	✓		✓		✓					✓	✓			✓
Fishery Breeding Building	1	144				✓			✓		✓					✓	✓			✓
Fishery's Warehouse	1	155.4				✓			✓		✓					✓				✓
Fishery Incubation Building	1	494				✓			✓		✓					✓				✓
Fishery Aquarium Building	1	48				✓			✓		✓					✓	✓			✓



Name	Amount of floors	Building's Area	B1	B2	S1	S2	S3	S4	E1	E2	A1	A2	I1	I2	I3	I4	L1	L2	L3	L4
Fishery Research Building	1	18				✓			✓		✓					✓	✓			✓
25th year of Faculty of Business Administration Building	6	4,042.00			✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓			✓
Phitthayalongkorn Building	3	2,976.97			✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓			✓
Economic mushroom production learning Center	1	114			✓				✓		✓					✓				✓
Mushroom learning Center		-			✓				✓		✓					✓				✓
Vegetables planting Greenhouse		-			✓				✓		✓					✓				✓
Vegetables planting Greenhouse		-			✓				✓		✓					✓				✓
Rice Mill Building	1	405			✓				✓		✓					✓				✓
Thai Orchids Building	1	500			✓				✓		✓					✓				✓
Kumjorn Boonpang Building	2	1,212.18			✓				✓		✓					✓				✓
Vegetables storage buildings	1	360			✓				✓		✓					✓				✓
Orchids and ornamental plants learning Building	1	320			✓				✓		✓					✓				✓
Orchids and ornamental plants exhibition Dome	1	708.75			✓				✓		✓					✓				✓
Production of Ornamental Plants Technology Building	1	576			✓				✓		✓					✓				✓
Tissue Building	2	947.01			✓				✓		✓					✓				✓





Name	Amount of floors	Building's Area	B1	B2	S1	S2	S3	S4	E1	E2	A1	A2	I1	I2	I3	I4	L1	L2	L3	L4
Vegetable Laboratory Building	1	375.5			✓				✓		✓					✓				✓
Tissue culture building	1	135			✓				✓		✓					✓				✓
Pomology Laboratory Building	1	480			✓				✓		✓					✓				✓
Agronomy Laboratory Building	1	444			✓				✓		✓					✓				✓
Permpool Building	4	10,723.00			✓	✓	✓		✓		✓	✓				✓	✓			✓
200 yaer Rattanakosin Building	2	1,551.15			✓				✓		✓					✓				✓
Academic of Soil Science and Training Center of Advanced Soil and Fertilizer Building	4	4,846.25			✓				✓		✓					✓				✓
Planting Seeds and Propagating Ornamental Plants Greenhouses	1	288			✓				✓		✓					✓				✓
Earthworm Building	1	64			✓				✓		✓					✓				✓
Vegetable plant Office	1	58			✓				✓		✓					✓				✓
Agronomy Office Building	1	162			✓				✓		✓					✓				✓
Suriculture Building 1	1	181.2			✓				✓		✓					✓				✓
Suriculture Building 2	1	129			✓				✓		✓					✓				✓
Seedling Incubation Building	1	228.8			✓				✓		✓					✓				✓
Suwanwajokkasikit Building	2	2,211.44			✓		✓		✓		✓					✓	✓			✓
Chulabhorn Building	5	9,146.00			✓	✓			✓		✓					✓	✓			✓



Name	Amount of floors	Building's Area	B1	B2	S1	S2	S3	S4	E1	E2	A1	A2	I1	I2	I3	I4	L1	L2	L3	L4
60th year Maejo Building	6	25,409.25			✓	✓			✓		✓					✓	✓	✓		✓
Saowarat Nityawattana Building	2	3,694.22			✓				✓		✓					✓	✓			✓
Agricultural products' packaging Building	1	2,187.00				✓			✓		✓					✓				✓
Service Building and Showroom	1	350							✓		✓					✓				✓
Engineering Laboratory Building	2	3,803.00							✓		✓					✓	✓			✓
Rubber and Polymer Technology Building	1	2,262.00				✓			✓		✓					✓	✓			✓
Smithanon Building	6	9,739.66					✓		✓		✓					✓	✓			✓
Engineering Laboratory and Classroom Building	6	19,615.08			✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓	✓		✓
Pilot factory building	2	2,632.00					✓				✓					✓	✓			✓
Prasert Na Nakorn Building	6	7,639.41			✓		✓		✓		✓					✓	✓			✓
Yangyong Sitthichai Building	4	4880.00			✓	✓			✓		✓					✓	✓	✓		✓
Architecture and Environmental Design Building	4	5,469.65			✓		✓		✓		✓					✓	✓			✓
Architecture and Environmental Design Building (New)	4	5,022.50			✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓			✓
75th year Maejo Building	3	5,562.50			✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓	✓		✓
Thammasakmontri Building	3	1,801.50							✓		✓					✓				✓



Name	Amount of floors	Building's Area	B1	B2	S1	S2	S3	S4	E1	E2	A1	A2	I1	I2	I3	I4	L1	L2	L3	L4
Thammasakmontri Dormitory	3	1,448.00							✓		✓					✓				✓
Thep Pongphanit Building	3	9,523.00			✓	✓			✓		✓					✓	✓			✓
Renewable Energy Classroom Building	4	11,360.59			✓	✓			✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
Workshop Building		1,123.50			✓				✓		✓					✓				✓
Renewable Energy Comprehensive Knowledge Center	2	1,071.56			✓	✓			✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓
Princess Mother Memorial Building	4	6,853.56			✓	✓			✓		✓					✓	✓			✓
Energy Research Center 1	1	242							✓		✓					✓	✓			✓
Energy Research Center 2	1	119							✓		✓					✓				✓
International Education and Training Center	4	7,128.51				✓	✓		✓		✓					✓	✓			✓
Comprehensive production of ornamental plants and flowers Center	1	-							✓		✓					✓				✓
Demonstration rice field	1	-							✓		✓					✓				✓
Mongkolcahisit Building	2	1,021.00							✓		✓					✓				✓
Wiphat Boonsri Wangsai Building	3	10,377.55			✓	✓	✓		✓		✓	✓				✓	✓	✓		✓



2.3

## Smart Building Implementation

### ❖ **Description:** Smart Building implementation

According to Table 2.1, The area of the smart buildings in Maejo University has qualified at least 5 features, There are 87 buildings qualifying as smart buildings in Table 2.1, which is 355,622.99 m<sup>2</sup> of the area of smart buildings. Compared to all building areas in Maejo University, the percentage of smart building implementation is 95.33 percent approximately.

- The area of smart buildings in Table 2.1 is about 355,622.99 m<sup>2</sup>
- The total building area of Maejo University in Appendix 2 is 373,025.77 m<sup>2</sup>
- The percentage of smart building implementation =  $(355,622.99 / 373,025.77) \times 100$   
= 95.33 % of the total building  
area of Maejo University

2.4

## Number of Renewable Energy Sources on Campus

### ❖ **Description:** Number of renewable energy sources on campus

Maejo University has eventually pushed the use of renewable energy as an atonement energy source to generate both electricity and heat, Following the university's Green University and Green Office goals. Over the course of a decade, the university's renewable energy-producing capacity has steadily expanded. The University now uses five renewable energy sources such as.

- Solar Power
- Biogas
- Biodiesel
- Biomass
- Wind Power

Solar power (Solar rooftop and Solar Collectors) is the primary renewable energy source on campus. Solar rooftop and solar collectors have been put in the offices and student dormitories to reduce energy consumption from daily activities. The solar rooftop panels were installed at

- The Office of President => 110 kW
- School of Renewable Energy => 660 kW
- Udomslip Female Dormitory => 80 kW
- Faculty of Economics => 20 kW
- Intanin Stadium Stands => 40 kW
- Water production building => 20 kW
- Wastewater treatment=>10 kW

This year, The university completed the installation of a 300 kW solar rooftop plant at Umnua Yodsuk building, which was finished in July.

In addition, the solar collector panels are installed at

- All dormitories => 1,331 m<sup>2</sup>
- International Education and Training Center => 85 m<sup>2</sup>

Maejo University has also used biogas as renewable energy. the Faculty of Animal Science (650 m<sup>3</sup>) has established a biogas plant, which utilizes livestock byproducts to generate electricity, while the School of Renewable Energy (3 m<sup>3</sup>) has installed a biogas facility that uses residential raw waste to generate heat.

Biodiesel is another renewable energy source that Maejo University has used to manufacture oil from leftover cooking oil. The oil waste delivered from the canteen and cookery shop is converted by transesterification from the biodiesel station, 150-liter production capacity, that is located at the School of Renewable Energy; The biodiesel is used for trucks and tractors at the institution.

Furthermore, Maejo University has implanted the biomass and ORC (Organic Rankine Cycle) plants, each producing 20 kW of electricity, using refuse-derived fuel (RDF) as a fuel. Gases from biomass plant's gasification process are used to generate electricity, which is subsequently sent to a gas generator. The ORC plant, on the other hand, generates electricity by boiling water into superheated steam and operating steam turbine.

Finally, at the School of Renewable Energy, wind power is clean energy that is used for street lights and generates electricity. In the case of street lights, the wind turbine on the street light, which is powered by the wind, generates power for the battery. On the other hand, the wind turbine (16.5 kW) generates power for the buildings of the School of Renewable Energy, reducing energy consumption from the primary source.

❖ **Fig. 2.4 The renewable energy sources at Maejo University.**

○ **Biogas**

Faculty of Animal Science and Technology



Biogas production system with the capacity of 650 m<sup>3</sup> for electricity generation

School of Renewable Energy



Biogas production system with the capacity of 3 m<sup>3</sup>

○ **Biodiesel**

School of Renewable Energy



Biodiesel plant with a 150-liter-per-batch capacity made from cooking oil waste and oil plants.

The plant has been operated twice a month.



## ○ Biomass and ORC

### School of Renewable Energy



Biomass plant



ORC plant

Biodiesel plant with a 150-liter-per-batch capacity made from cooking oil waste and oil plants.

The plant has been operated twice a month.

## ○ Solar Power

### President's Office



Solar rooftop with a 110-kW installed capacity

### School of Renewable Energy



Solar rooftop with a 40 kW installed capacity  
at a parking lot



Solar rooftop with a 300-kW capacity on a  
renewable energy classroom building



Solar panels on the roof of the School of  
Renewable Energy have a capacity of 660 kW



A solar tracking station with a capacity of 20  
kW has been erected

### Udomslip Female Dormitory (11th Dorm)



Solar rooftop with 80-kW installed capacity



## Faculty of Economics



Solar panels with 20-kW installed capacity at a parking lot.

## Inthanin Stadium's Stand



Solar panels with 40-kW installed capacity at the stand



Umnuaay Yodsuk



Solar panels with 300-kW installed capacity on the roof



Solar panels with 10 -kW installed capacity on the roof

Wastewater treatment





Solar panels with 20 -kW installed capacity on the roof

Water production building

○ Solar Collectors

All Student Dormitories



Tanks atop the students' dorm and solar collectors with a 1331 m2 installed capacity



## International Education and Training Center



The International Education and Training Center's roof is covered with solar collectors and an installed capacity of 84 m<sup>2</sup> tanks.

### ○ Wind Power

## School of Renewable Energy



For street lighting, 35 units of hybrid system of solar and wind turbines are used.





For street lighting, 35 units of hybrid system of solar and wind turbines are used. (cont.)



On the school of renewable energy, wind turbines with a total capacity of 16.5 kW generate electricity.



## Renewable Energy Produced on Campus Per Year

### ❖ **Description:** The production of renewable energy

Table 2.3 illustrates the production of renewable energy compared in kWh/year. Biogas production systems with 653 m<sup>3</sup> capacity compensate for 48,238 kWh/year of electricity usage. as well as biomass and ORC power plant can replace 144,000 kWh/year. The biodiesel production system, has produced 3,420 liters of biodiesel/year which can secure 26,331.95 kWh/year of electricity usage. Solar sources including solar power systems and solar collector systems are the most electricity production generating at 2,033,159.31 kWh/year. Furthermore, Wind power systems produce 11,869.80 kWh/year generating electricity and light. Therefore, the summary of the renewable energy produced on campus is around 2,263,599.46 kWh/year. Appendix 3 eventually depicts the energy compensation calculation of the renewable energy sources on the campus. Table 2.4 shows the electricity production of solar power annually from September 2023 to August 2024.

**Table 2.3 Electricity Compensation from renewable energy sources at Maejo University in 2023**

Sources	Place(s) where the system is installed	Capacity of the system(s)	Electricity Compensation in kWh/year
Biogas	Biogas production system at the Faculty of Animal Science	650 m <sup>3</sup>	47,450.00
	Biogas production system at School of Renewable Energy	3 m <sup>3</sup>	788.40
	Total	653 m <sup>3</sup>	48,238.40
Biodiesel	Biodiesel production system at School of Renewable Energy	150 Liters	26,331.95
Biomass and ORC	Biomass Power Plant at School of Renewable Energy	20 kW	57,600.00
	ORC Power Plant at School of Renewable Energy	20 kW	86,400.00
	Total	40 kW	144,000.00
Solar Power	President's Office	110 kW	115,520.00
	Inthanin Stadium's Stand	40 kW	41,726.00
	Solar Tracking Station at School of Renewable Energy	660 kW	436,476.00
	Udomsrip Female Dormitory (11th Dorm)	80 kW	77,804.00
	Faculty of Economics	20 kW	16,309.65
	Umuay Yodsuk	300 kW	348,630.00
	Water production building	20 kW	18,450.32
	Wastewater treatment	10 kW	8,780.29
	Total	1,240 kW	1,063,696.26
Solar Collector	All dormitories	1,313 sq.m.	910,779.72
	International Education and Training Center	84.60 sq.m.	58,683.33
	Total	1,397 sq.m.	969,463.05
Wind Power	Street Light system at School of Renewable Energy	35 x 100 w	10,731.00
	Wind Power Plant	10 x 1 kW	1,051.20
	Wind Power Plant	1 x 3 kW	87.60
	Total	16.5 kW	11,869.80
	Sum of Total	-	2,263,599.46



## Electricity Usage Per Year (in Kilo Watt Hour)

### ❖ **Description:** Electricity usage per year (in kilo watt hour)

Maejo University's annual electricity consumption 10,526,708.00 kWh/year (from September 2023 to August 2024), which is approximately 7.11 percent less than the previous year (11,333,178.93 kWh) compare the data of previous year. Maejo University opens every trimester every year. The first term begins in early July and concludes in October. The second term embarks in late November and finishes in March and the summer term, when the number of students is less than the first and second term, starts in mid-April and ends in June. This year, the university has opened fully for academic activities and research. Moreover, the number of students entering the university increased by around 9.65% compared to the previous year compare the data of the previous year. Therefore, the electricity consumption of Maejo University has could save from the previous year.

Figure 1, the chart illustrates the electricity consumption over a three-year period at MJU, spanning from, 2021-2022, 2022-2023 to 2023-2024. Notably, there was a fluctuation in energy usage between September 2023 and August 2024. In september 2023, there was a significant increase of 114,099 kWh when compared to September 2022. After that, from October 2023 to June 2023 the electricity consumption decreasesd. This period, the lowest electricity of was found 726,069 kWh in Jan 2023. Until July 2023 show the significant increasing approximate 32.38%. This information comparing electricity consumption during the 2021 to 2024 was found that the period between 2023 to 2024 presense the higher than the previous year due to the increasing number of student in our campus.



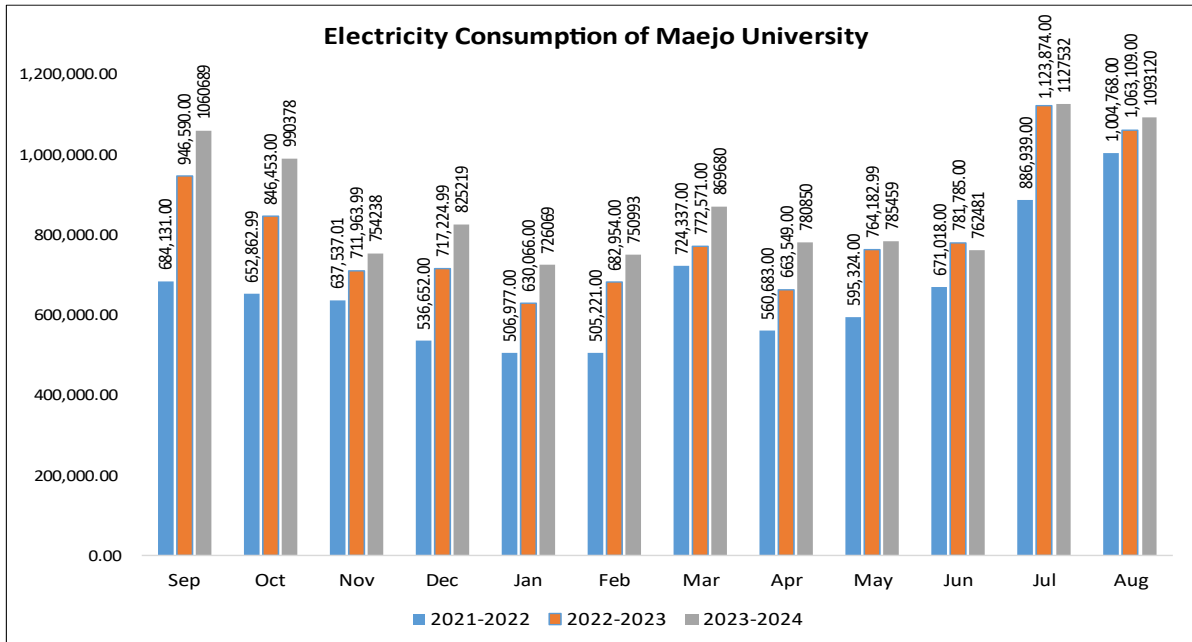


Figure 1 The electricity consumption over a four-year periods at MJU from September to July academic year 2021 to 2024



### The Total Electricity Usage Divided by Total Campus Population (kWh Per Person)

In this section, it is desired to determine the amount of electricity used on a yearly basis per person working and studying inside the campus. The total electricity consumption divided by the total campus population is equal to 519.45 kWh/person.

- Electricity usage per year of MJU in 2023 = 10,526,708.00 kWh/year
- Campus population = 20,265 persons
- The total electricity usage divided by the campus population = 519.45 kWh/person



2.8

## The Ratio of Renewable Energy Produce / Production Towards Total Energy Usage Per Year

In 2024, Total electricity consumption is 10,526,708.00 kWh/year, and total renewable energy output is 2,263,599.46 kWh/year, or 17.70 percent of total electricity consumption. However, compared to the last year, the ratio of renewable energy production to total energy usage per year increased by about 0.63 %

- The total renewable energy production in MJU = 2,263,599.46 kWh/year
- Electricity usage per year of MJU in 2023 = 10,526,708.00 kWh/year

The ratio of renewable energy produce/production

$$\begin{aligned} \text{towards total energy usage per year} &= 2,263,599.46 / (2,263,599.46 + 10,526,708.00) \times 10 \\ &= (0.1770 \times 100) = 17.70 \% \end{aligned}$$

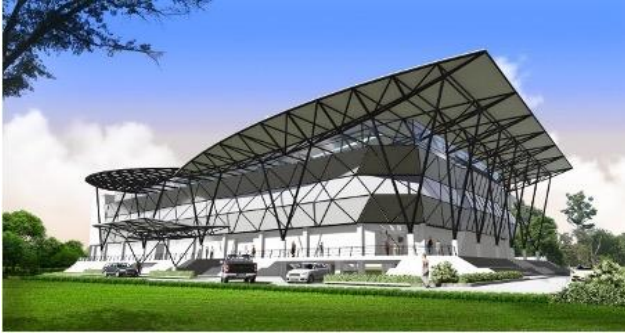


2.9

## Elements of Green Building Implementation as Reflected in All Construction and Renovation Policy

❖ **Descriptions:** Elements of green building implementation as reflected in all construction and renovation policy

Based on the 2021 Green University Report, this year marks the completion of the construction of Maejo University's sports complex. This facility serves as a hub for community and national sports events, as well as sports training for Maejo University students and staff. Notably, the sports complex has been designed with a strong emphasis on adhering to Green Building standards. It incorporates natural ventilation to regulate interior temperatures and maximizes the use of daylight to illuminate the entire area of the sports complex.



The Thammasakmontri building is currently undergoing renovation with a strong emphasis on green building strategies. While construction is ongoing, the primary objective is to integrate sustainable features into the design. One of the key components of this design is to maximize natural lighting throughout the day, reducing the need for artificial lighting and saving energy costs. Additionally, the building incorporates highly effective insulation to minimize heat penetration, ensuring a comfortable indoor environment while reducing energy consumption. This commitment to eco-friendly building practices aligns with the university's dedication to sustainability and creating a greener future for its employees and students.







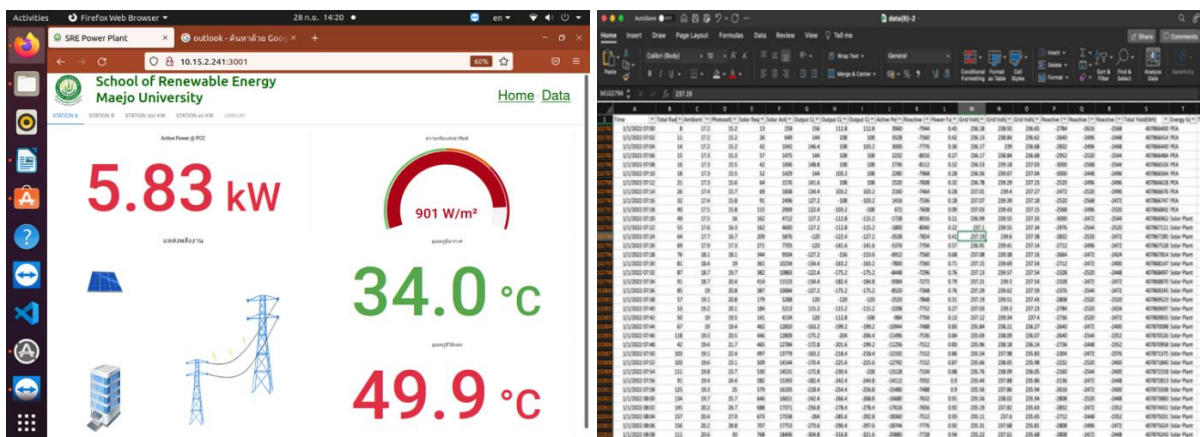
Furthermore, the university has transformed an empty library room into a collaborative workspace, aligning with its green building principles. This innovative conversion aims to minimize the reliance on electrical lighting by capitalizing on the abundance of natural light. This approach not only fosters an environmentally sustainable atmosphere but also encourages a more eco-conscious and energy-efficient way of working, showcasing the university's commitment to incorporating green building practices into its everyday operations.



The Architecture and Environmental Design Classroom within the Faculty of Architecture and Environmental Design has recently undergone energy-efficient upgrades. The earlier design, responsible for 65% of the overall energy consumption related to air conditioning, has been enhanced with the introduction of low heat-transfer insulation and a new architectural concept that considers the occupancy levels and usage patterns of the building. Consequently, when compared to the original design, these modifications have led to a remarkable 54% reduction in the air conditioning load.



The School of Renewable Energy has developed a fresh database that gathers data from both the solar plant's inverter and power meter. This software offers near real-time visibility into the system's status such as Power Generation on the solar plant, building's power consumption, Irradiation, and weather temperature. Furthermore, to analyze data pertaining to solar plants and power consumption, the system allows for the downloading of this information into an Excel file for analyzing the power generation and power consumption of the buildings at the school.



2.10

## Greenhouse Gas Emission Reduction Program

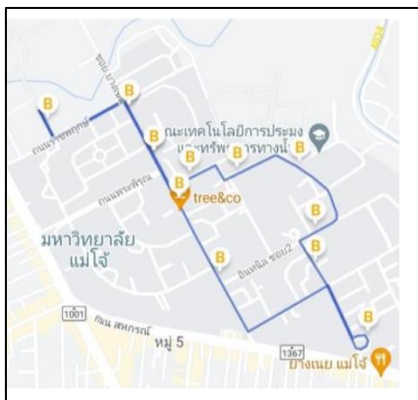
Maejo University is a comprehensive agricultural university. So, the greenhouse gas emission programs taking care of the environment are essential for both the university and nearby communities. Maejo University has willingly proceeded the completed program throughout the year categorized by greenhouse gas emission sources into 3 scopes.

### ❖ Scope 1:

#### ○ Mobile Combustion

- **Car Free Day:** Maejo University has continued to promote the Car Free Day project, which encourages students and staff to utilize bicycles as an alternative mode of transportation for short distances in all departments, reducing reliance on fossil fuel vehicles, and addressing pollution and traffic issues. This effort supports Maejo University's commitment to becoming a Green University. The pictures of this activity can be seen on this [LINK](#)
- **Electric Vehicle for Transportations:** Maejo University has introduced electric shuttle buses, which serve as a means of transportation within the campus for students and staff as part of the university's educational initiatives. The buses follow two designated routes, marked as the red and blue lines, to navigate the university grounds. Next year, the electrical vehicle will be increase to 5.

Blue Line



Red Line







### ○ Fugitive Emissions

- **Inspecting the condition of the air comfort system:** The university places a strong emphasis on the annual inspection and upkeep of its air comfort systems, an essential practice for optimizing system efficiency and energy conservation. To ensure the highest standard of maintenance, the university has enlisted the expertise of a third-party service provider. This external party is responsible for the meticulous examination and cleaning of the university's air conditioning units. This proactive and outsourced approach guarantees that the systems operate at their best, creating a comfortable and eco-friendly environment for all.



## ❖ Scope 2:

### ○ Purchased Electricity

- **Cleaning Air conditioners:** Maejo University's commitment to maintaining its air conditioning systems in peak condition remains an annual practice. This year, the university has gone a step further by enlisting the services of a third-party specialist to carry out a thorough cleaning of all air conditioning units across the campus. This proactive approach ensures that every corner of the university benefits from clean and efficiently running air conditioners, fostering a comfortable and conducive environment for its students and staff.





### ❖ Scope 3:

#### ○ Waste

- A waste separation system at MJU: The university has completed the construction of a waste separation system capable of handling up to 5 tons of waste per day. The project had an estimated budget of 14,540,000 Thai Baht, spread over six installments across 270 days. The final installment was concluded on October 9, 2023.

The waste separation system comprises:

1. Weighing System
2. Wet Waste Separation
3. Conveyor Belts
4. Metal Sorting Machine
5. Soil Screening Machine
6. RDF Compressor

This process achieves a 100% waste separation rate with the following breakdown:

- Recyclable Waste: 5% (250 kg/day)
- Organic Waste: 45% (2.25 tons/day)
- Incinerable Waste: 30% (1.5 tons/day)
- Residual Waste sent to landfill: 20% (1 ton/day)





## ○ Commuting

- **Providing bicycles to students and personnel:** As per the formal agreement established between Maejo University and Anywheel Co. Ltd., a unique opportunity has arisen for students to access bicycles conveniently located near the university's designated stop points. These bicycles are offered at an exclusive and cost-effective rate, catering specifically to the student community. This collaborative initiative promotes sustainable and eco-friendly transportation options, making it easier for students to navigate the campus and its surroundings while contributing to a greener and more environmentally conscious university environment. Total number of bicycle and scooter use in our campus 150 and 50 respectively.



2.11

## Total Carbon Footprint (CO<sub>2</sub> Emission in the Last 12 months, in Metric Tons)

❖ **Data :** - Electricity usage per year = 10,526,708.00 kWh/year

- The approximate daily travel distance of vehicle inside the campus was calculated from the transportation 4-step model and calibrated with traffic surveying data as follows; Vehicle type Vehicle Kilometer of Travel

Personal Car = 2,551.62 km/day

Bus and Truck = 0 km/day

Motorbike = 3,298.52 km/day

### ❖ Electricity Usage Per Year

CO<sub>2</sub> emission from electricity = (10,526,708.00 / 1000) x 0.84  
= 8,842.43 metric ton

### ❖ Transportation per year (Car)

CO<sub>2</sub> emission from car = (approximate travel distance of a car each day inside campus only (in kilometers) \* 240/100) \* 0.02  
= (2,551.62 x 240/100) x 0.02  
= 122.48 metric ton

### ❖ Transportation per year (shuttle bus)

CO<sub>2</sub> emission from shuttle bus. = (approximate travel distance of a shuttle bus each day inside campus only (in kilometers) \* 240/100) \* 0.02  
= (0 x 240/100) x 0.02  
= 0 metric ton

### ❖ Transportation per year (Motorcycle)

CO<sub>2</sub> emission from motorcycle = (approximate travel distance of a motorcycle each day inside campus only (in kilometers) \* 240/100) \* 0.01  
= (3,298.52 x 240/100) x 0.01  
= 79.16 metric ton

**Total Emission per year = 8,842.43 + 122.48 + 0 + 79.16 = 9,044.07 metric ton**

2.11

## The Total Carbon Footprint Divided by Total Campus Population (Metric Ton Per Person)

The result from 2.11 that was calculated total carbon footprint per population of 0.446 metric ton / person.

### Carbon Footprint Per Year

Total emissions divided total people

- Data:**
- Population in MJU = 20,265 persons
  - Total Emission per year = 9,044.07 metric ton

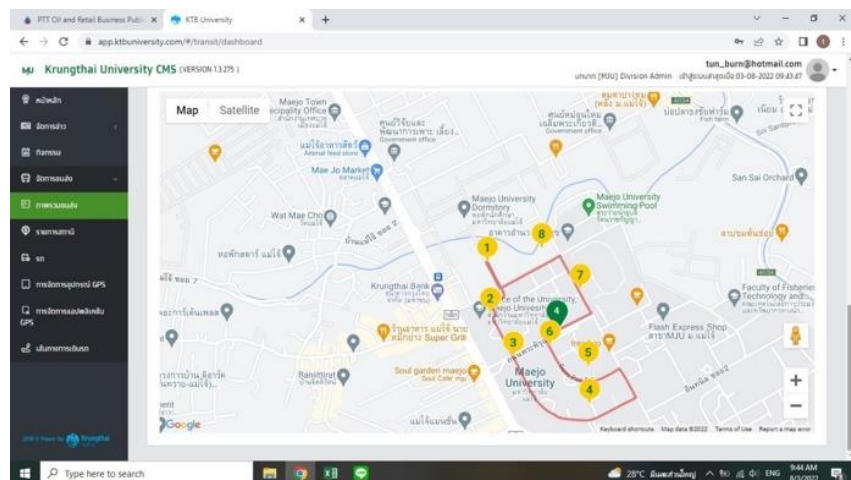
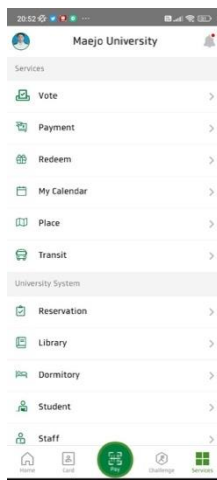
**Total Carbon footprint per population = 0.446 metric ton / person**

2.13

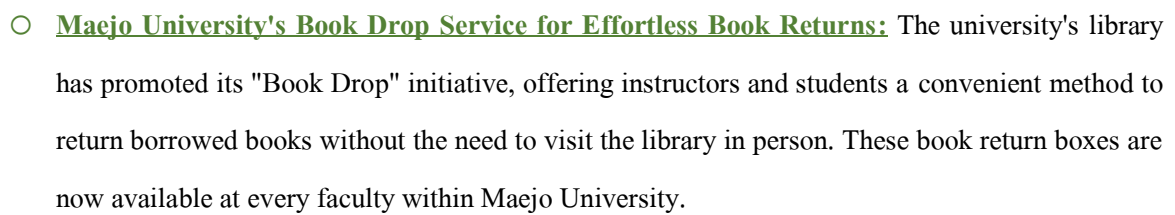
## Number of Innovative Program(s) in Energy and Climate Change

❖ **Description:** Number of innovative program(s) in energy and climate change

- **Innovative Transport App for Campus Commuters:** Maejo University has rolled out a user-friendly web and mobile application designed to streamline transportation within the university campus. The app features detailed shuttle bus routes, real-time tracking of buses, and convenient bus stop locations, providing an enhanced commuting experience for students and staff.



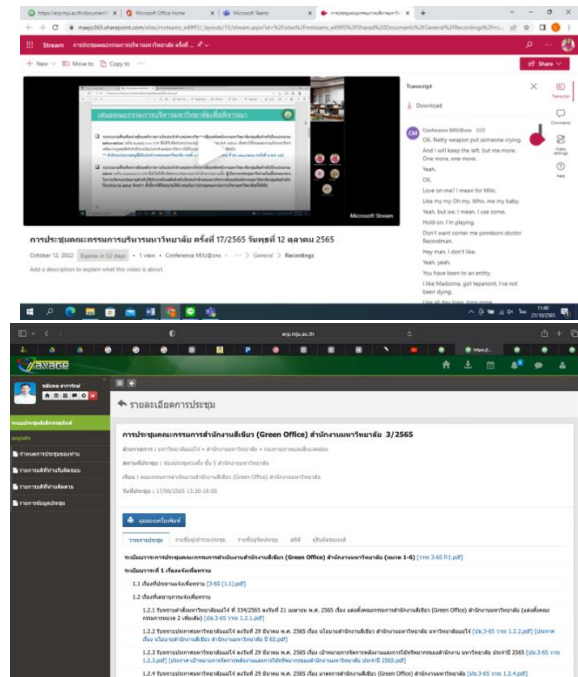
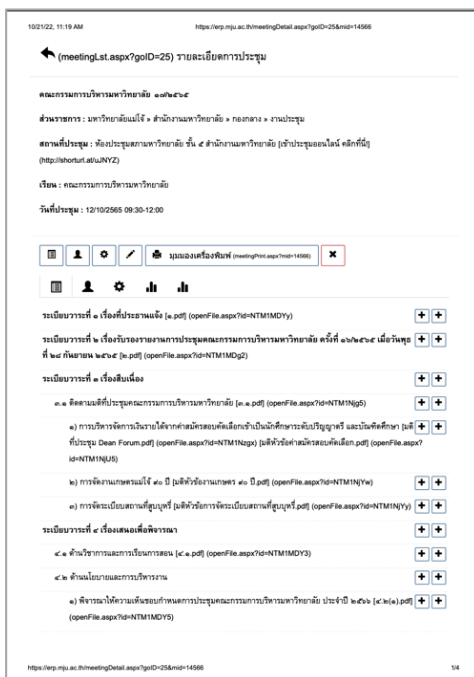




- **Smart Bicycle Parking Systems at Maejo University: Enhancing Convenience and Accessibility:** Maejo University, in collaboration with Anywheel Co. Ltd., has implemented a bike parking system that not only locates bicycles after use but also monitors the availability of parking spaces, ensuring convenience and accessibility for users. The number of bicycle and scooter use in our campus nowadays is 150 and 50 respectively.



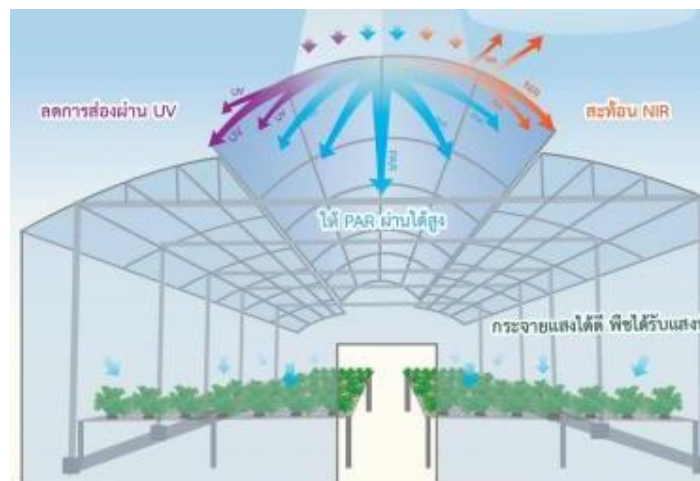
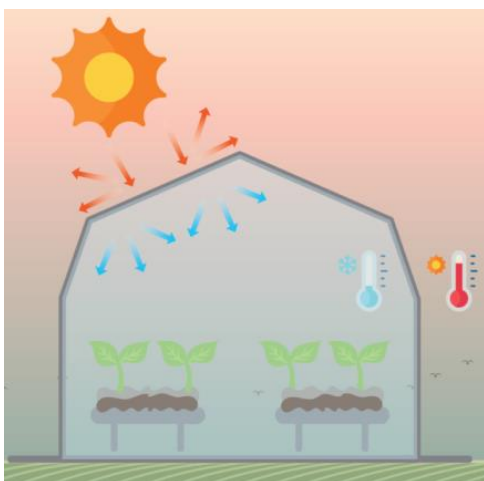
- **Expanding Boundaries: Maejo University's Global Initiatives for Online Meetings and Courses:** Maejo University's commitment to leveraging online platforms for meetings and courses remains unwavering. This strategy, freed from pandemic constraints, continues to offer valuable benefits like efficient resource use, environmental sustainability, and global engagement in higher education. It signifies a lasting shift towards the future of learning and collaboration.



- **Development of Smart Electric Tractors for Agriculture:** This project focuses on the development of small-sized tractors by replacing diesel fuel with electricity generated from solar cells stored in batteries. The motor used in this tractor has a capacity of 19 kW and operates with Lithium-ion batteries, providing an average of 3-4 hours of continuous use per charging cycle. The aim of developing this electric tractor is to serve as a prototype for farmers and entrepreneurs to adopt and expand its usage, reducing the use of fossil fuels and greenhouse gas emissions into the atmosphere. The total research budget for this project is 750,000 Baht or \$21,428.57, with a research duration of one year.

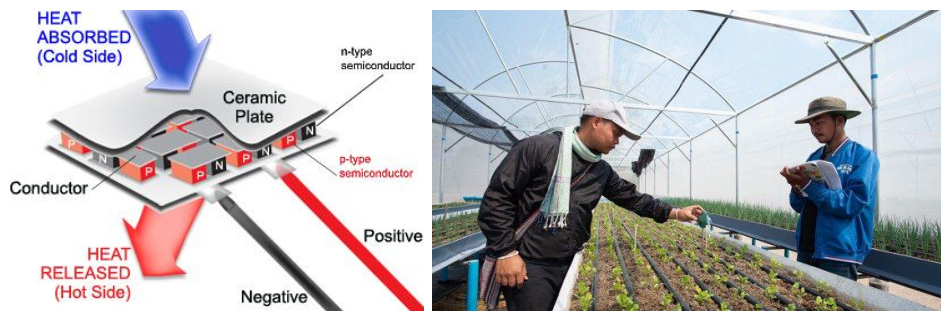


- **The Development of Hybrid Materials for Light Filtering and Energy Harvesting for Greenhouse Plant Cultivation:** This project focuses on developing hybrid materials for light filtering within the suitable wavelength range for greenhouse plant cultivation. The developed film is made from low-density polyethylene, transparent, highly flexible, UV-resistant, and effective in reducing the passage of infrared radiation. The benefit of this development is harnessing solar energy, which is clean and sustainable, to maximize agricultural product production.





- **Prototype of a Smart Closed-System Greenhouse with Temperature Reduction and Water Harvesting using Peltier Devices:** This project aims to develop and create a smart closed-system greenhouse that incorporates Peltier or thermoelectric cooler plates. These plates have the dual capability of cooling and releasing heat. They are installed within the greenhouse, with the cooling side inside the greenhouse and the heating side outside the greenhouse. When electricity is supplied from solar panels to the Peltier device, the cooling side of the Peltier plate reduces the temperature inside the greenhouse, allowing for precise temperature control according to the needs of the herbal plants being cultivated. Simultaneously, the Peltier plates control moisture condensation, allowing the collection of condensed water to be utilized for a drip irrigation system for plant cultivation within the greenhouse. This project emphasizes the application of clean energy to reduce greenhouse gas emissions and promote sustainable energy use.



- **Development of Community-Based Biomass Management and Promotion of Appropriate Alternative Energy Technologies to Address Haze Issues:** This project focuses on raising awareness and building understanding within communities in areas prone to open burning, particularly in the Chiang Mai province. Simultaneously, it promotes the adoption of alternative energy technologies to reduce open burning practices. The project encourages the efficient use of biomass stoves, the transformation of biomass into compacted fuel, and charcoal production. It also provides training to approximately 500 local participants, promoting more than 10 technologies. The project's outcomes aim to transform community behaviors, reducing open burning while simultaneously promoting the use of renewable energy sources, ultimately leading to improved air quality.



- **Development of Prototype Machines for Molding Bio-based Packaging from Biomass Using Solar Energy:** This research project focuses on the development of machinery for transforming community forest waste, particularly leaves and wood, into products like dishes, glassware, and containers. The goal is to reduce the volume of biomass waste in community forests, which is a significant factor contributing to annual forest fires. Additionally, the project promotes economic activities and income generation by producing these bio-based products. The initiative has successfully introduced the technology to over 100 villages in the northern region of Thailand. The outcomes include addressing the haze issue, fostering a sense of love and protection for community forests, reducing open burning practices, and improving air quality for community members.



2.14

## Impactful University Program(s) on Climate Change

### ❖ **Description:** Impactful university program(s) on climate change

#### ○ Community

##### Providing the lecture from World Assembly 2023 project's students.

The faculty of Agricultural Production at Maejo University welcomed and provided lectures to 25 exchange students participating in the World Assembly 2023 project. The event took place on Wednesday, July 5, 2023, at the Soil and Fertilizer Research Building, Faculty of Agricultural Production. The lectures covered the topic of "Effects of Climate Change on Agricultural Systems in Northern Thailand," and were presented in various subtopics as follows:

- Associate Professor Dr. Suphithida Ongthong lectured on "Soil under Agriculture: Impacts and Mitigating Climate Change."
- Assistant Professor Dr. Sutheera Hemheuk presented on the "Effect of Climate Change on Forestry in Thailand."
- Dr. Wongpan Phromwongsang delivered a lecture on "Black Soldier Fly Addressing Biowaste and Mitigating Climate Change."

The pictures of this activity can be seen on this [LINK](#).

##### The Coordinating Center for OHEC-MJU (Office of Higher Education Commission - Maejo University) conducted training and development in the learning process related to carbon credits for the course "Biodiversity Management and Area Development for Expanding Learning Outcomes."

On August 21-22, 2023, the Coordinating Center for OHEC-MJU conducted a training program on carbon credit learning for the course "Biodiversity Management and Area Development for Expanding Learning Outcomes" at Maejo University, Chiang Mai. The program was led by Dr. Tipasuda Tatrakoon, with Dr. Pattipan Sutthikulbutr overseeing it. The opening ceremony featured Assistant Professor Pawin Manochai, and lectures were delivered by Associate Professor Khanit Thanuthamcharoen and Mrs. Sirinthip Pacharoen. Practical activities involved local communities from Sakaam Forest Village in Doi Saket, Chiang Mai, and Pong Village in San Sai, Chiang Mai, along with participants from Chor Hea Sub-district Municipality in Phrae and



Ban On Tai Sub-district Municipality in Chiang Mai, totaling 40 individuals. The pictures of this activity can be seen on this [LINK](#).

#### ○ National

##### Green Office Award

The President of Maejo University presented the G Green Award and certificates of honor to the departments that underwent evaluation for the Green Office program in the fiscal year 2022.

On September 27, 2023, Maejo University awarded four departments for their Green Office program performance in the fiscal year 2022. The results were as follows:

##### **Excellent rating (Gold G)**

- Maejo University office (Excellent rating cont. 3 times)
- Maejo University Library (Excellent rating cont. 3 times)
- Faculty of Science (Excellent rating cont. 2 times)
- Ratthanakosin 200 year Building Faculty of Agricultural Product (First evaluation)
- Office building Faculty of Fisheries Technology and Aquatic Resource (First evaluation)
- Campus building faculty of Architecture and Environmental Design (First evaluation)

##### **Excellent rating (Silver G)**

- Faculty of Information and Communication (Excellent rating cont. 3 times)
- Numchai Tanuphol Building Maejo University Phrae Campus (First evaluation)

##### **Good rating (Copper G)**

- School of Administrative Studies (First evaluation)

These departments will continue as Green Offices. In 2026, the Faculty of Arts will aim to enhance its rating through an external evaluation. Other departments will be evaluated internally and externally every three years to maintain their environmentally friendly certifications, in line with the Department of Environmental Quality Promotion's standards.

The Green Office Steering Committee, chaired by Associate Professor Dr. Surachai Kangwal, officially presented the G Green Award and certificates during the event to recognize and encourage their ongoing efforts in environmental sustainability. The pictures of this activity can be seen on this [LINK](#).

Maejo University's Faculty of Architecture and Environmental Design organized the "BAM Property Design Contest: Green Smart Concept" (Eco-Friendly Home Innovation).

On October 3, 2023, Dr. Chokanan Wanicharotsanasar, the Dean of the Faculty of Architecture and Environmental Design, along with the university administrators and architecture faculty members, joined Khun Chatchawal Kamnil, the Head of Property Development for the Northern Region, and the management of Bangkok Commercial Asset Management Public Company Limited (BAM) to organize the "BAM Property Design Contest: Green Smart Concept." The purpose of this project was to promote educational activities, provide scholarships to architecture students, and integrate their knowledge, skills, and creative thinking to design and enhance residential properties for BAM. These designs aimed to add value to the real estate properties for the benefit of the general public and serve as a model for interested individuals. The event took place in Room 202 at the Faculty of Architecture and Environmental Design. The pictures of this activity can be seen on this [LINK](#).

#### ○ International

Maejo University's research achievements were recognized with three global awards at the 16th International Invention and Innovation Show (INTARG 2023) held in the Republic of Poland.

Maejo University had two research projects recognized at the 16th International Invention and Innovation Show (INTARG 2023) in Poland, organized by Eurobusiness-Haller. These projects received three awards:

Gold Medal for "Herder Technology" to reduce coronavirus contamination in exported durians, led by Prof. Dr. Jaturapit Varuth. This innovative technology combines ozone and chemical spraying, ensuring safer fruit exports.

Gold Medal and Certificate of Appreciation for the "Air-to-Water Production System" by Assoc. Prof. Dr. Nikorn Homdoun and Assoc. Prof. Dr. Kittikorn Sasujit. This system extracts water from the air using ground cooling and solar energy, addressing water scarcity and promoting water-efficient crop cultivation.

These achievements have practical implications, improving durian export safety and providing water solutions for regions with limited resources in Thailand. The pictures of this activity can be seen on this [LINK](#).

Maejo University International College participated in and delivered lectures on international cooperation at the "2023 China ASEAN Forum on Agricultural Vocational

Education" held from September 17th to 19th, 2023, in Nanning, Guangxi, People's Republic of China.

Associate Professor Dr. Raphiphan Dangtongkee, Dean of the International College at Maejo University, participated in and delivered a lecture on international cooperation at the "2023 China ASEAN Forum on Agricultural Vocational Education," held from September 17th to 19th, 2023, in Nanning, Guangxi, People's Republic of China.

During the event, Dr. Raphiphan Dangtongkee emphasized the importance of international collaboration between Maejo University and ASEAN member institutions to enhance education and research in the field of organic agricultural management. The key points discussed during the presentation included:

**The Significance of International Cooperation:** Dr. Dangtongkee highlighted the importance of collaboration between Maejo University and ASEAN members in advancing education and research in organic agricultural management, possibly through mutual Memoranda of Understanding (MOUs).

**Student Exchange Programs:** Creating opportunities for students to participate in exchange programs that focus on agricultural education and practical experience at the local level.

**Supporting Skills and Education:** Supporting international students in developing professional skills and local language proficiency.

**Collaborative Research and Problem Solving:** Promoting collaborative research to improve organic agriculture and address professional challenges. This involves conducting high-quality joint research.

Dr. Dangtongkee also emphasized the importance of promoting cultural understanding and mutual support in activities that foster cross-cultural exchange among international students. The pictures of this activity can be seen on this [LINK](#).



Maejo University has the Green energy policy to save the electricity and energy use. For this reason, the monitoring applications is utilizing inside the university to display and plan for energy-saving infrastructure plan.

**The programs which using to demonstrate the energy use are illustrated below.**

E-report.energy is a platform that allows users to easily generate energy reports. It is typically used for tracking energy consumption, analyzing energy data, and creating reports for more efficient energy management. It is mainly utilized by organizations or businesses looking to reduce energy usage and associated costs, providing insights into energy consumption and offering recommendations for improving energy management practices.

#### **Objectives of e-report.energy**

1. Energy Monitoring: Helps users continuously monitor and track energy consumption within the organization.
2. Data Analysis: Provides insights to analyze trends and patterns in energy use, aiding decision-making in energy management.
3. Report Generation: Facilitates the creation of clear and easy-to-understand reports on energy usage.
4. Cost Reduction: Helps identify opportunities to reduce energy costs and improve energy efficiency.
5. Regulatory Compliance: Assists companies in adhering to energy standards or regulations set by law.
6. Sustainability Promotion: Supports organizations in operating sustainably and reducing environmental impact.

## e-report.energy.go.th

### โครงการลดการใช้พลังงานในภาครัฐ

[หน้าหลัก](#)
[แบบฟอร์มโครงการ](#)
[เปรียบเทียบและประเมินผล](#)
[ข่าวสารประชาสัมพันธ์](#)
[FAQ](#)
[Dashboard](#)

สรุปผลการลดใช้พลังงานของสถานประกอบการ จำนวน 6 เดือน (พฤษภาคม - กันยายน 2567)

สถานประกอบการ	จำนวนหน่วย รวมทั้งหมด	ใช้พลังงานลดลงตามเป้าหมาย		ใช้พลังงานเกินเป้าหมาย		ค่าเฉลี่ย	
		หน่วย	เปอร์เซ็นต์	หน่วย	เปอร์เซ็นต์	หน่วย	เปอร์เซ็นต์
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	45	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 1	4	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 2	1	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 3	1	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 4	2	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 5	4	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 6	1	100.00 %	100.00 %	0.00 %	0.00 %	30.52 %	30.52 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 7	2	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 8	1	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 9	30	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 10	1	100.00 %	0.00 %	33.33 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 11	24	37.50 %	33.33 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 12	1	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 13	3	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 14	9	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 15	11	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 16	1	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 17	1	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 18	1	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 19	1	100.00 %	100.00 %	-326.40 %	89.52 %	0.00 %	0.00 %
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เขต 20	7	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

โครงการลดการใช้พลังงานในภาครัฐ

**e-report.energy.go.th**

กระทรวงพลังงาน  
Ministry of Energy

ผู้ใช้งาน: **คุณ**  
หน่วยงาน: **กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ**

ข้อมูลระบบ
สถานะ
การแจ้งเตือน
ข้อมูลการดำเนินงาน
การประเมินผล
การตั้งค่า
การช่วยเหลือ

**ข้อมูลสำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านพลังงาน ปีงบประมาณ 2567**

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อหน่วยงาน: กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
ชื่อโครงการ: โครงการลดการใช้พลังงานในภาครัฐ  
ชื่อผู้รับผิดชอบ: **ดร.สุพจน์ เตชวรพาณิชย์**  
ชื่อผู้ประสานงาน: **ดร.สุพจน์ เตชวรพาณิชย์**

ข้อมูลสำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านพลังงาน

1. ชื่อหน่วยงาน/โครงการ: **กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ** (ปีงบประมาณ 2567) 1360150000.00

2. งบประมาณประจำปี (บาท):  3. งบประมาณประจำปี (บาท):

ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ 2567											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ยอดรวมการดำเนินงาน (บาท)	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
2. ยอดรวมการดำเนินงาน (บาท) (ค่าจ้าง)	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
3. จำนวนเงินที่จ่าย (บาท)	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
4. จำนวนเงินที่จ่าย (บาท) (ค่าจ้าง)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
5. จำนวนเงินที่จ่าย (บาท) (ค่าจ้าง)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. จำนวนเงินที่จ่าย (บาท) (ค่าจ้าง)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. จำนวนเงินที่จ่าย (บาท) (ค่าจ้าง)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

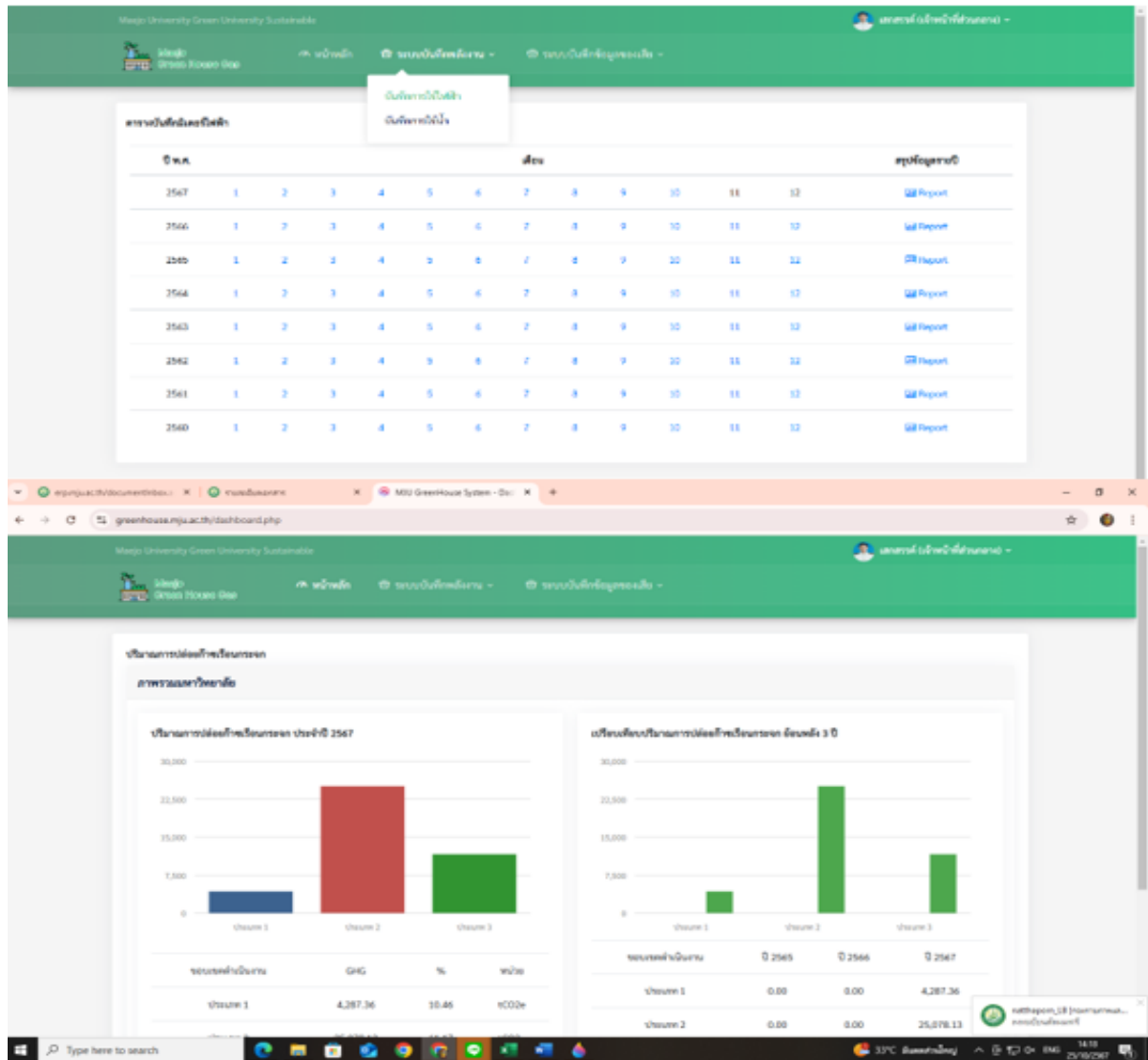
**\*หมายเหตุ: กรณีที่หน่วยงานของท่านไม่มีข้อมูลของปีใด กรุณากรอก 0** **ข้อมูลปี 2566**

เปรียบเทียบ สถานการณ์ การดำเนินงาน และการใช้พลังงาน

ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ 2567											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ยอดรวมการดำเนินงาน (บาท)	1,384,396.35	1,331,277.48	1,277,904.33	1,222,122.79	1,168,376.37	1,114,675.23	1,060,468.85	1,006,527.82	952,028.83	897,501.84	843,022.85	788,524.12
2. ยอดรวมการดำเนินงาน (บาท) (ค่าจ้าง)	1,385,193.40	1,332,074.53	1,278,801.36	1,223,025.12	1,168,942.94	1,114,881.45	1,060,675.45	1,006,747.88	952,217.89	897,694.89	843,175.89	788,624.12

ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ 2567											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ยอดรวมการดำเนินงาน (บาท)	2,000.19	2,000.19	2,000.19	2,000.19	2,000.19	2,000.19	2,000.19	2,000.19	2,000.19	2,000.19	2,000.19	2,000.19
2. ยอดรวมการดำเนินงาน (บาท) (ค่าจ้าง)	2,073.28	2,073.28	2,073.28	2,073.28	2,073.28	2,073.28	2,073.28	2,073.28	2,073.28	2,073.28	2,073.28	2,073.28

A resource and energy usage tracking system to calculate greenhouse gas emissions  
(currently under development, with expected availability in December 2024)



Preparation of the energy management report for Maejo University for the year 2023. This report on energy usage is submitted to the Ministry of Energy in accordance with the Energy Conservation Promotion Act B.E. 2535 and its amendment B.E. 2550, as well as the additional regulations issued by the Ministry of Energy.







# WASTE (WS)

## Waste (WS)

### 3.1

### 3R (Reduce, Reuse and Recycle) Program for University Waste



Maejo University's Announcement on  
Maejo University Sustainability Action Policy

To establish the Maejo University Sustainability Action Policy, aligned with Maejo University's goal of becoming a leader in sustainable development and gaining international recognition, and to achieve the university's goals in the SDG Impact Ranking by Times Higher Education (THE) within three years (by 2570 B.E.), the following policies are hereby enacted.

Under the authority vested in Section 32 and Section 38 (1) of the Maejo University Act, B.E. 2560, and in conjunction with the resolution of the Executive Committee Meeting B.E. 2567, No. 13, dated August 6th, B.E. 2567. The policy to drive sustainable development goals, comprising 17 goals under 4 main areas, namely, Research, Stewardship, Outreach, and Teaching, is established as follows:



Maejo University Announcement on Green University and Green Office Policies

According to the Announcement of Maejo University dated August 29, 2019, on Green University and Green Office Policies 2019, to drive the university to become a green university and an eco-friendly green office as its target goal, the university would like to improve such policies and ask its organizations, personnel, students and concerned stakeholders to participate, realize and implement the environmental management under the green university policy framework of Maejo University as follows

1. The University will comply with the policies, laws, orders, regulations, and announcements on the Environmental Management, as well as Green University and Green Office Policies. It will also manage to make use of energy management efficiently and worthwhile to achieve the university's goals and improve its quality to get a higher green university rank to become a sustainable university.

University policy for waste management



Maejo University's Announcement on  
Policies and Guidelines for Achieving Sustainable Development Goals

In accordance with the necessity to establish policies and guidelines to achieve Maejo University's sustainable development goals, and under the authority granted by Section 32 and Section 38 (1) of the Maejo University Act, B.E. 2560, combined with the resolution of the Executive Committee Meeting B.E. 2567, No. 13, dated August 6th, B.E. 2567, the following announcement is made:

#### University policy for Green u and SDG

#### 3.3 Waste management

3.3.1 Reduce the amount of waste, sorting waste and hazardous waste according to the principles of 3Rs such as reduce, reuse and recycle. Reduce the use of plastic and foam by 10 percent within the year 2020 and decrease to 20 percent in the year 2024.

3.3.2 Manage and develop systems that support waste reduction, waste separation and hazardous waste management from the source to the waste treatment system.

3.3.3 Control and develop an effective wastewater treatment system.

3.3.4 Promote research and development technology and innovation to use technology and innovation in waste management, solid waste and hazardous waste.

3.3.5 Provide knowledge and promote activities that create discipline and awareness for staffs and students, in order to create a sustainable waste management culture in the community.



Green office policy and development



Example of 3R Program for University Waste (Maejo university): Waste station





Waste segregation for recycle



3R program for university waste (Maejo university): Reduce Reuse Recycle



3R program for university waste (Maejo university):

The seminar on 3R concept, waste recycling and value added product from waste



3R program for university waste (Maejo university): 3R poster campaign

❖ **Description:** 3R (Reduce, Reuse and Recycle) Program for University Waste

According to 100 year university roadmap, Maejo university aims to drive the university towards zero waste community. We developed and implemented 3R program (reduce reuse recycle) for MJU solid waste management according to the policy for Green university (<https://green.mju.ac.th/>) and the Green office (<https://maejo.link?L=656j>). In order to steer the direction of waste management in the university, MJU also joined several projects such as SUN (Sustainable University Network) Thailand (<https://sunthailand.net/>), SWAP (Sustainable solid Waste management and Policies) (<https://www.swap-eplus.org/>), SDGs (Sustainable Development Goals) (<https://sdg.mju.ac.th/MainPage.aspx>), SCD (Sustainable Community Development) (<https://sdg.mju.ac.th/MainSCD.aspx>) and Green Library (<https://library.mju.ac.th/greenlibrary/>)

Regarding 3R (Reduce, Reuse and Recycle) Program for University Waste, we targeted on waste reduction for foam (food container), single-used plastics, food and organic waste and paper. We also aimed for reusing and recycling waste by raising awareness using different social platforms and posters, setting up workshops and activities to encourage and to get participation from staff and students to reuse and to segregate waste for recycling. All Faculties through the dean's meeting have committed to join and act for green office regulation and green university where the solid waste management is one of the key indicators. Each organization has separate bins for 4 different types of waste; general waste, organic waste, recycling and hazardous waste/E waste. These allow students staff and faculty to easily determine what they can and cannot recycle. All types recyclables such as paper, plastic, glass and aluminum are placed in



the same container, making it easier for the sending to the recycling centre. All 100% of food waste also separated for feeding animals and compost, while 100% of yard waste was collected for aerated static composting systems. Apart from the allocation of sufficient and appropriate bins, all campaigns and actions for 3R program was implemented such as paper and plastic waste reduction, A4 papers reused for printing, E-meeting and E-documents, Usind refilled mugs , bottles and tote bags,and food containers and green offee break for the meetings.

In the public area, moreover, the separated bins and recycle hub were allocated sufficiently. In this year, university organised the public event on clean and green food festival for staff, students and people from the communitres. We set up the waste station to give knowledge and raise the awarress and participation on waste mangement and 3R. We also promoted and acted for E-waste management with the private company partner-AIS by setting the collection points and campaigns to separate E-waste items from the general bins. For new students (first year students), university developed 3R programm, waste segregation and university waste managemet policy during the MJU freshy welcoming days by having the session for MJU waste management. For former students, we organised the seminar on 3R concept, waste recycling and value added product from waste – MJU zero waste phase 2. These events allow students to understand and participate for waste segregation, waste reduction and reuse, separating bins and waste recycling.

### **This year , we organized waste separation activity at Maejo Agricultural Fair 90th Anniversary in December 2023.**

The installation of categorized waste bins for the Maejo Agricultural Fair involved 100 volunteer students participating in the event. They were stationed at 15 waste disposal points, tasked with advising attendees on proper waste disposal practices.







The Faculty of Architecture and Environmental Design organized the "Glass & Seed" project, aimed at campaigning to reduce waste from drinking glasses, tea, and coffee. This activity is designed to raise awareness among students and staff about environmental conservation, waste reduction, and using these materials for seedling cultivation, as well as reducing carbon emissions.

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6145&lang=>



In conclusion, we successfully achieved 100% of 3R (Reduce, Reuse and Recycle) Program for University Waste

3.2

## Program to Reduce the Use of Paper and Plastic on Campus

The screenshot displays the E-meeting system interface. On the left, there is a sidebar with navigation options. The main area shows a calendar for the month of October (ตุลาคม) with a meeting scheduled for the 11th. To the right, a list of meetings is provided, including details such as the date, time, and topic. The interface is designed to facilitate online meetings, reducing the need for physical documents and plastic materials.

### Example of paper reduction on campus: the E-meeting system

The screenshot shows the E-document system interface. The top navigation bar includes options like 'รายงานเอกสาร' (Report Document) and 'รายละเอียดเอกสาร' (Document Details). The main content area displays a document titled 'รายงานเอกสาร' with a detailed description of the document's purpose and content. The interface is designed to facilitate the digital management of documents, reducing the need for physical paper.

### Example of paper reduction on campus: the E-document system





Example of plastic reduction on Campus: Refilled cups/bottles and no plastic holders/Tote bags



Example of plastic reduction on Campus: Green coffee break for the university meeting

Example of plastic reduction on Campus: Using reuse bags or less plastic packaging /organic products for souvenir.



Example of Program to Paper Reduce on Campus :  
Using 2 sides printing and using reuse papers.



Example of Program to plastic reduction on Campus :  
“Bring your own mug project”. Students and staff can get discounts from food and drink shops after bringing their own containers.





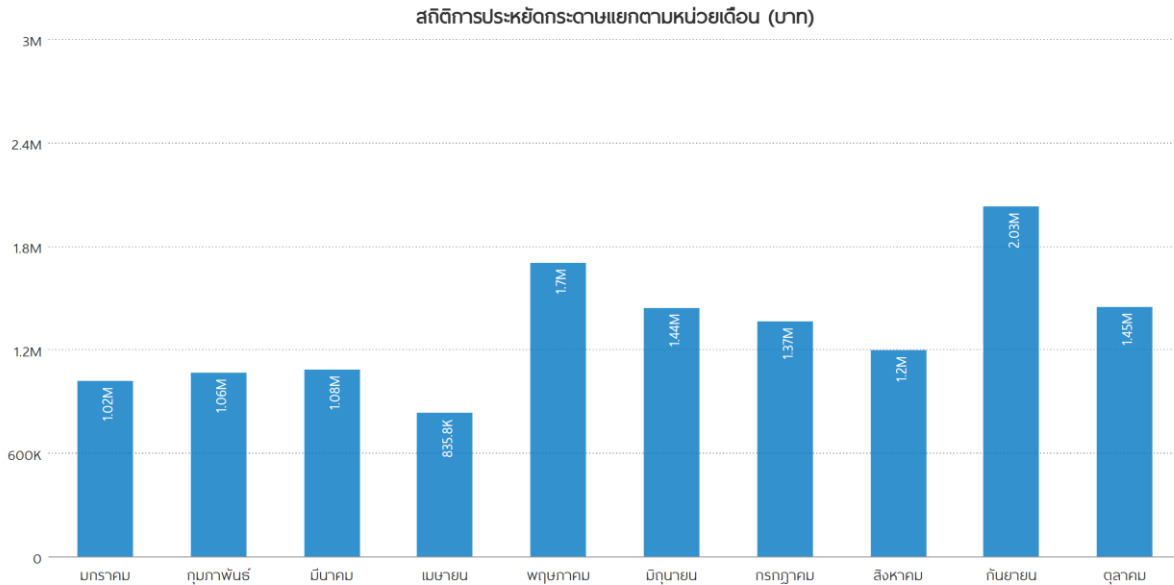
Example of Program to plastic reduction on Campus : Support staff and university to use Green Product (banana leave and Tong Tueng leave plates) developed by MJU staff as plastic replacements.

#### ❖ **Description:** Program to Reduce the Use of Paper and Plastic on Campus

Maejo university has launched, promoted and proceeded policies and activities for paper and plastic usage reductions in order to decrease paper and plastic consumptions in the campus.

1. Maejo University has a policy of reducing foam and single used plastics since 2018. We support staff and students to use tote bags, refilled mugs / bottles items, food containers, biodegradable products such as plates made from leaves ( MJU eco products), biodegradable straw for all university coffee shops.
2. Using 2-side of papers and reuse papers, always recheck your data before printing, use online system instead of hard copy are the policy for the green office that applied and implemented to all faculties and organizations in the campus.
3. Maejo university IT supports a paperless system to reduce paper in daily workplace such as E-Meeting, E-documents and E-evaluation. In year 2024 (October 2023 – October 2024) , There were 2,018 meetings and using E-meeting could reduce the number of paper upto 5,964,994 papers (2,982,497.00 Baht). (Link: <https://erp.mju.ac.th/meetingUsePaperRpt.aspx> ) For using E-documents inside the campus, it could reduce up to 13.18 M paper in year 2024 (link: <https://erp.mju.ac.th/documentRptChart2.aspx> ).These can reduce a lot of paper use that mean MJU can reduce CO<sub>2</sub> emissions and save the world.





Paper reduction after using E-Documents in year 2024 from January to October.

- University promotes and supports the use of biological or degradable packaging and local products for coffee break sets providing for the meeting to avoid plastic waste. Reuse bags or less plastic packaging /Organic products are promoted as souvenirs. This shows the effort to reduce plastic waste and help the environment.
- The campaign and activities of plastic waste reduction have been promoted and conducted such as bringing your own mug and containers and getting the discount promotions from food and drinks shop.
- Eco-containers from natural products are developed by MJU researchers. They were distributed to all faculties to be used instead of plastic containers.
- MJU also joined the project called The Turn-in Project for the World to Remember up level 2 for green university to separate and recycle plastic waste and e waste with GC and AIS Link: <https://www.pttggroup.com/en/newsroom/news/1388/%E0%B8%97%E0%B8%B4%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%B4%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%99%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B9%89%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B8%88%E0%B8%B3-upvel-2>



Summary of the success, we have implemented more than 3 programs to reduce the use of paper and plastic on campus. We have achieved the reduction of more than 80% of paper reduction and we have no foam containers (100% reduction) and 80 % of plastic waste separation for recycling.



### Total Volume Organic Waste Produced

Type of waste	Amount (ton)				
	total	reduced	reused	down-cycled	up-cycled
<b>organic</b>	87.5	-	-	-	-
- food waste	42.5	-	-	-	-
- yard waste; leaf, grasses, branches from trimming	45	-	-	-	-



❖ **Description:** Total volume organic waste produced

Organic waste produced from Maejo university includes the leftover or remaining food generated from the university canteens, food shops and green bin from each department and yard waste from landscape management. For organic waste, a total of 36,800 kg of food waste was separated and collected from each canteen and food shop from each building for further treatment (as shown from the pictures below). This means that all food waste will not be discarded and combined with other waste (general waste, recycled or hazardous waste). Regarding yard waste, it is made up of grass clippings, leaves, stalks, twigs, branches, and general yard debris for the management of the grass and landscape area in the campus. All yard waste with the total amount of 40,000 kg/year from the public area (road, footpath, and public park) is routinely cleaned and collected by the contract cleaning company and transferred to the university composting area, while some green space area from each faculty is responsible by university gardeners.



Food waste is separated

Food waste is collected in the 200 L containers

Food waste separation and collection from all university canteen and food shops



Yard waste collections

3.4

### Total Volume Organic Waste Treated

Type of waste	Amount (ton)				
	total	reduced	reused	down-cycled	up-cycled
<b>organic</b>	87.5	-	42.5	-	45
- food waste	42.5	-	42.5	-	-
- yard waste; leaf, grasses , branches from trimming	45	-	-	-	45

#### ❖ **Description:** Total volume organic waste treated

In 2024, 100% (87,500 kg) of organic waste generated from Maejo university was separated and treated efficiently. 45,000 kg of food waste was collected and reused for animal feeding, while 45,000 kg of yard waste was transferred to MJU composting area for composting. The compost obtained from yard waste is used as soil supplementation for landscape areas development in the campus and packed for the distribution to staff, students, and others on special environmental events. Approximately, 45,000 kg of



compost was produced each year as shown from the picture. Composting is the process of upcycling natural organic waste like yard waste into a higher value product such as fertilizer or soil supplement and it is one of the most adopted and successful methods to treat organic waste.



University composting area using the aerated static pile composting process

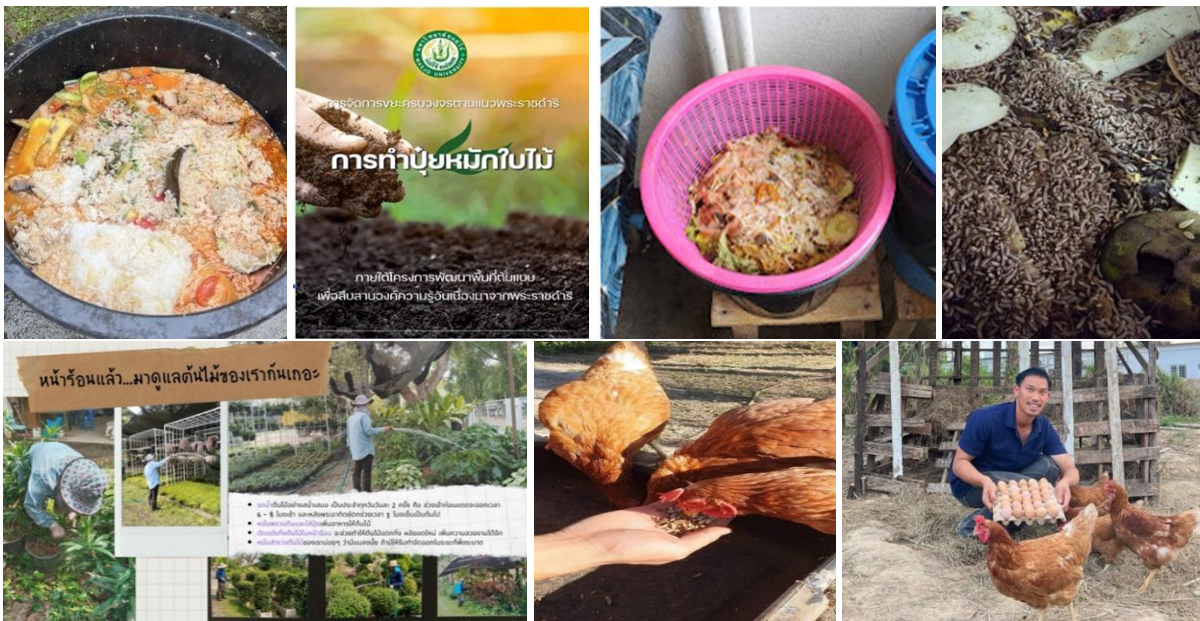


Compost produced from MJU organic waste was used for soil amendments  
for the landscape areas in the campus





Compost produced from MJU organic waste was used for distribution to staff, students and community



The "Agricultural Power: Transforming Food Waste into Life Resources" project focuses on the concept of sustainable development. It utilizes food waste from hospitals and communities to feed black soldier fly larvae, which are highly effective at decomposing fresh waste. The protein-rich larvae are then used as feed for animals, such as fish and chickens, while their waste is repurposed as a growing medium for vegetables.

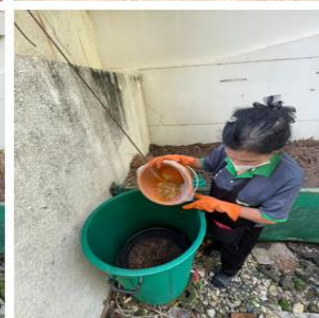
[https://www.agrinewsthai.com/news/150586?fbclid=IwY2xjawF8CXJleHRuA2FlbQlXMAABHOf07NoNa5CNIERsodgyPcmhmk4INuYhRrYmcrV\\_DeTcYRpD2WLCTlr5Q\\_aem\\_Wz28pm2JeFXnkTwdpLPvZA](https://www.agrinewsthai.com/news/150586?fbclid=IwY2xjawF8CXJleHRuA2FlbQlXMAABHOf07NoNa5CNIERsodgyPcmhmk4INuYhRrYmcrV_DeTcYRpD2WLCTlr5Q_aem_Wz28pm2JeFXnkTwdpLPvZA)

3.5

## Organic Waste Treatment



Campaign to separate food waste



Organic Waste Treatment for food waste from office Green cone: Maejo University



Organic Waste Treatment for food waste from canteen: Maejo University





Food separating area



Food waste is separated

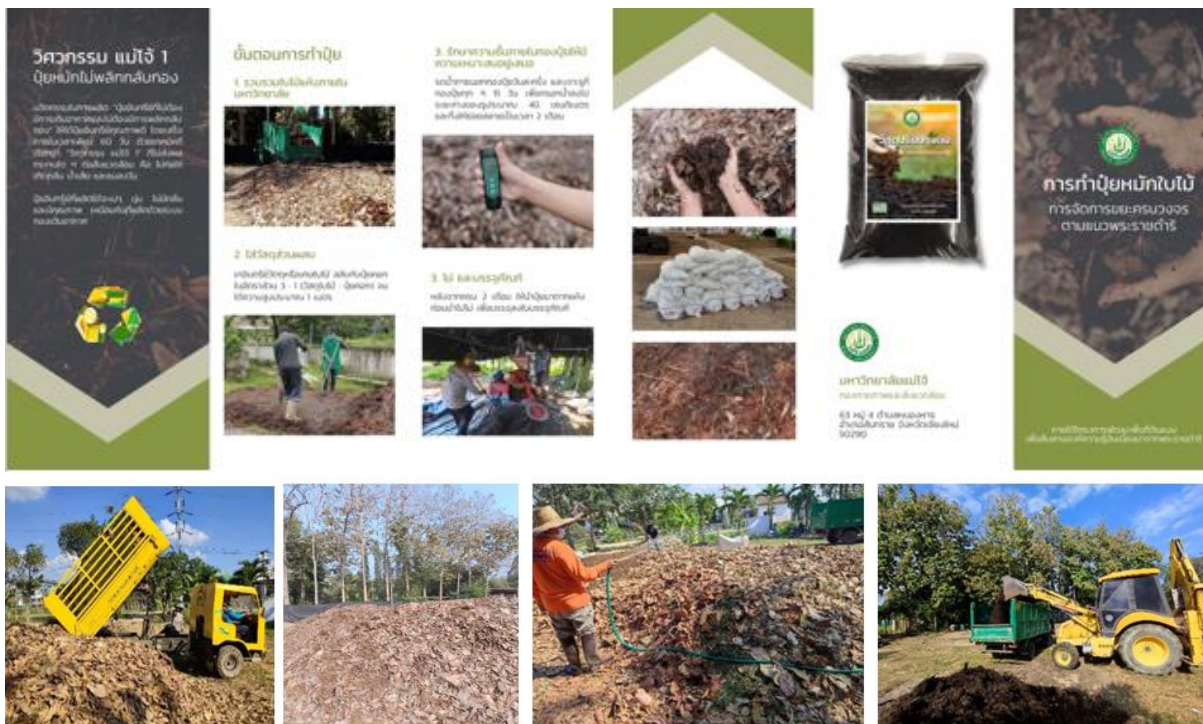


Food waste is collected  
in the 200 L containers



Animal feeding

### Organic Waste Treatment for food waste from canteen: Maejo University



### Organic Waste Treatment for yard waste: Maejo University





Output from yard waste treatment: Composts

#### ❖ **Description:** Organic Waste Treatment

Sources of organic waste at Maejo University include canteens, food shops, and yard waste. These materials are effectively managed for reuse, such as animal feed and composting. A flow chart illustrating the food waste treatment process is available in the accompanying image. The university runs a campaign to promote the separation of food waste from other types of waste, and it has established a designated system and location for food waste collection. Maejo University collaborates with a local farmer through a contract to manage food waste from canteens and food shops, which is collected daily and transported to his pig farm near the university. This system not only achieves a 100% reduction in food waste but also contributes to improved quality of life for the local community

Additionally, some food waste generated by office staff is separated and processed using a green cone (composting bin). A total of 10 green cones have been installed near each building as part of the green cone project, initially supported by the Green Office Committee. This initiative encourages faculty staff to separate food waste from general waste. Each day, all food waste from the office is separated, and cleaners collect and dispose of it in these green cones.

For yard waste, grass clippings, branches, and shrub trimmings collected from landscape management across the campus are transferred to the MJU composting area. There, the yard waste undergoes biodegradation using the aerated static pile composting process developed by Associate Professor Teerapong Sawangpunyangul and his team. In 2024, nearly 45 tons of compost were produced. The compost's quality is assessed before packaging for further use, revealing it contains 26.1% organic matter, 1.3% total nitrogen, 1.68% total phosphorus, and 0.26% total potassium. The resulting compost is utilized for landscape management on campus and distributed to MJU staff members

Link: <https://www.facebook.com/CompostClassroom/?fref=photo>



### Total Volume Inorganic Waste Produced

Type of waste	Amount (ton)				
	total	reduced	reused	down-cycled	up-cycled
<b>inorganic non-toxic</b>	16.1	-	-	-	-
- paper	9.36	-	-	-	-
- soft plastic	3.12	-	-	-	-
- hard plastic	1.03	-	-	-	-
- etc (metal)	2.59	-	-	-	-



### Total Volume Inorganic Waste Treated

Type of waste	Amount (ton)				
	total	reduced	reused	down-cycled	up-cycled
<b>inorganic non-toxic</b>	16.1	-	-	16.1	-
- paper	9.36	-	-	9.36	-
- soft plastic	3.12	-	-	3.12	-
- hard plastic	1.03	-	-	1.03	-
- etc (metal)	2.59	-	-	2.59	-

❖ **Description:** Total volume inorganic waste treated

Total volume inorganic waste treated in the campus during October 2023-2024 is **about 16.10 ton** **by down-cycled process through local recycling company.** The inorganic waste generated from the campus was paper (9.36 ton), plastic (3.12 ton), glass (1.03 ton) and metals (2.59 ton) (Link; <https://greenhouse.mju.ac.th/graphpiegarbage.php> ). The paper waste (paper and cardboard) is sorted from its source, separated, and collected from each department, while other wastes were separated and collected from the office and the recycled bins.

**All of inorganic waste (100%) were separated and sent for recycling through the private recycling company.**



Inorganic waste separation, sorting, and collecting for recycling.



3.8

## Inorganic Waste Treatment



Inorganic waste separation, sorting, and collecting for recycling.



Distribution of Eco-Plates to all faculties to reduce and plastic waste





The upcycling activity of making bags from used plastic canvas.



Upcycling project for plastic bags : knitting products from plastic bags



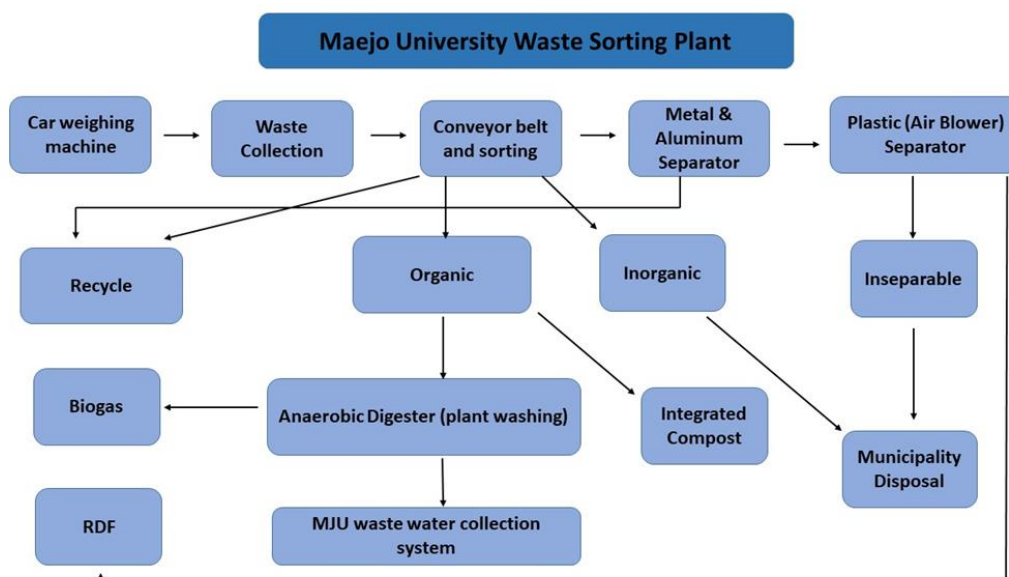
Distribution of paper slip collection box to all faculties



3R campaign

❖ **Description:** MJU inorganic waste management

The long-term strategy for managing inorganic waste at Maejo University involves the development of the MJU Solid Waste Management and Recycling Center. This initiative aims to enhance the efficiency of solid waste management at MJU, prioritizing waste sorting and minimization at the source through various campaigns and activities. Ultimately, the waste will be recycled for both downcycling and upcycling, as well as for energy recovery. As of 2023, the construction of the MJU Solid Waste Management and Recycling Center is 90% complete. The master plan and sorting flow diagram are provided below;







MJU Solid Waste Management and Recycling Center

In the year 2024, MJU also carried out actions and launched activities for inorganic waste handling such as sorting from its source, 3Rs and big cleaning projects. Also, green office policies and actions have been driven for every faculty and building on the campus. **100% of all inorganic waste are recycled.** Here are examples of inorganic waste management.

#### ❖ Reduce

1. Maejo university IT supports a paperless system to reduce paper in daily workplace such as E-Meeting, E-documents and E-evaluation In year 2024 (October 2023 – October 2024) , There were 2,018 meetings and using E-meeting could reduce the number of paper upto 5,964,994 papers (2,982,497.00 Baht).  
(Link: <https://erp.mju.ac.th/meetingUsePaperRpt.aspx> )
2. For using E-documents inside the campus, it could reduce up to 13.18 M paper in year 2024 (link: <https://erp.mju.ac.th/documentRptChart2.aspx> ).These can reduce a lot of paper use that mean MJU can reduce CO2 emissions and save the world.
3. Maejo University has a policy of reducing foam and single used plastics since 2018. We support staff and students to use tote bags, refilled mugs / bottles items, food containers, biodegradable products such as plates made from leaves ( MJU eco products), biodegradable straw for all university coffee shops. In 2024, there was no foam containers provided and used in the university canteen and shops.

4. University promotes and supports the use of biological or degradable packaging and local products for coffee break sets providing for the meeting to avoid plastic waste. Reuse bags or less plastic packaging /Organic products are promoted as souvenirs. This shows the effort to reduce plastic waste and help the environment.
5. The campaign and activities of plastic waste reduction have been promoted and conducted such as bringing your own mug and containers and getting the discount promotions from food and drinks shop.
6. Eco-containers from natural products are developed by MJU researchers. They were distributed to all faculties to be used instead of plastic containers.

#### ❖ Reuse

1. Each organization and faculty have a policy of using 2-side of papers and reuse papers and always recheck your data before printing.
2. Maejo University has a policy of reducing foam and single used plastics since 2018. We support staff and students to use tote bags, refilled mugs / bottles items, food containers, biodegradable products such as plates made from leaves ( MJU eco products), biodegradable straw for all university coffee shops.
3. Get discounts from the coffee shop in the campus by using your own mugs or bottles.

#### ❖ Recycle

1. After inorganic waste (such as paper, cardboard, plastic, glass and metals) from recycling bins and from office collection point are sorted and separated, they are sold and send for recycling by the local recycling companies. The expired official documents were separated, collected and shredded before being sent for recycle. The money obtained was further used for waste management in the organization.
2. MJU also had a collection point for thin plastic lids and orphan plastic which was collected and sent to the green road project. We also organized upcycling plastic waste projects such as making coasters from plastic lids, and plastic pots for plantation and office decoration. This aims to encourage and raise awareness among staff and students for plastic waste recycling.
3. For milk cartons, aluminum rings, and used stockings, MJU central library was a host for these waste collections for donation.

4. MJU had the activity call “DIY from plastic waste”, to encourage students and staff to separate and collect plastic bags for bag knitting, Tole bag from used vinyl. This is the first start to make upcycles for plastic bags.
5. Distribution of used paper slips collection box for all faculties to separate this waste from the general bin and sent it to green way project to make green way new books

<https://www.tollway.co.th/en/newsroom/social-activities/377/campaign-green-way-book>



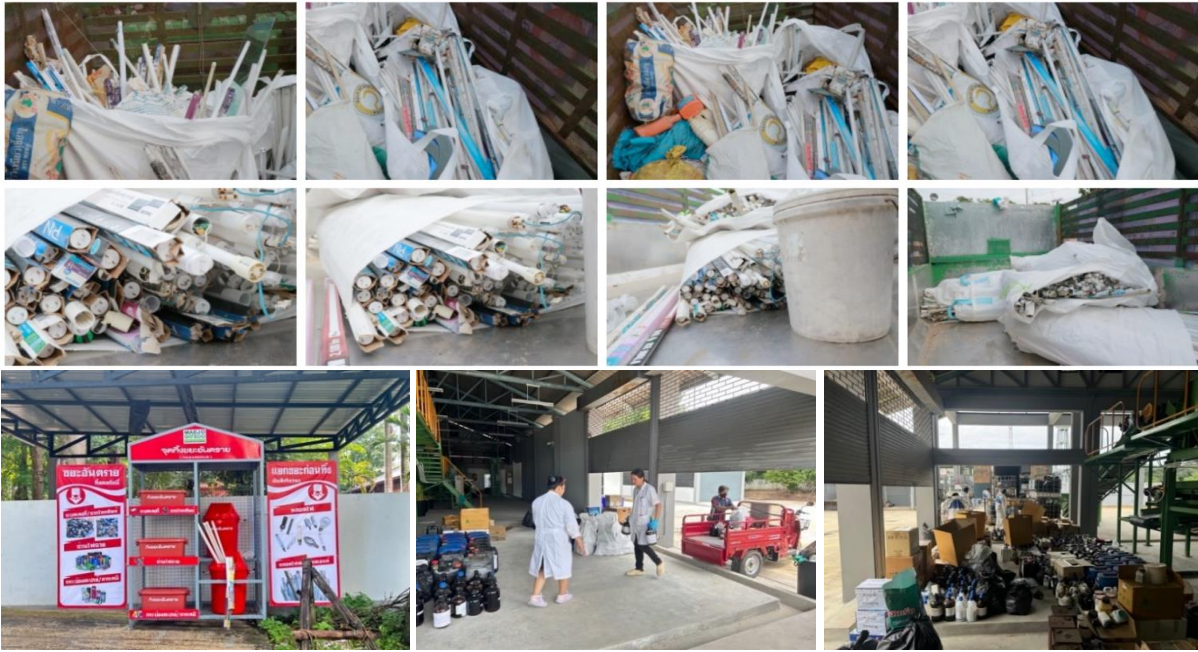
Type of waste	Amount (ton)				
	total	reduced	reused	down-cycled	up-cycled
<b>toxic</b>	5.509	-	-	-	-
- electronics waste	0.004	-	-	-	-
- lab. Chemicals waste	3.620	-	-	-	-

#### ❖ **Description:** Total volume toxic waste produced

Maejo University produced a wide variety of hazardous waste, including chemical-contaminated materials, shattered glass, sharp objects, chemical receptacles, spray containers, electronic equipment, batteries, fluorescent light bulbs, and electronic waste. These waste materials originated from the university's laboratories, study areas, administrative offices, buildings, dormitories, as well as the electronic devices used by both staff and students.

In the year 2024, **MJU generated a total of 5.509 ton of toxic waste**, with only 4 kg of E-waste (mobile phone, battery, power bank, headphone, charger), 2,760 kg of lab-waste and 3,620 kg of domestic hazardous waste (fluorescence light bulb, battery, Spay bottles etc.). However, The quantity of toxic waste in 2024 is lower than in 2023





Examples of toxic waste on the MJU campus

3.10

### Total Volume Toxic Waste Treated

Type of waste	Amount (ton)				
	total	reduced	reused	down-cycled	up-cycled
<b>toxic</b>	5.509	-	-	3.602	1.89
- electronics waste	0.004	-	-	-	0.004
- lab. Chemicals waste	3.602	-	-	3.602	-
- Hazardous waste Such as Fluorescence, battery, Spray bottles etc.	1.89	-	-	-	1.89

#### ❖ **Description:** Total volume toxic waste treated

Maejo University produced a diverse array of hazardous waste, encompassing chemical-contaminated materials, household hazardous waste, and electronic waste, which originated from the university's laboratories, study areas, administrative offices, buildings, dormitories, as well as the electronic devices used by both staff and students. To ensure efficient management, disposal, and environmentally responsible treatment of these materials, the university

implemented numerous policies and procedures. The budgets for the handling of these hazardous wastes were established and ratified by the university's board council. Additionally, qualified staff members were designated for waste collection and oversight.

In the year 2024, 100% of MJU hazardous waste with the total amount of 5.509 tons was efficiently and well managed by authorized companies according to law and regulations.

All different waste is treated with different and suitable methods regarding their properties. Some materials such as metals or chemicals are separated and treated for up cycle and down cycle to be reused as natural resources, while others is treated to reduce their toxicity before discarding the environment.

3.11

### Toxic Waste Treatment



Handling of chemically contaminated waste and chemical containers from laboratories. Collection from each building by MJU-certified lab technicians. Then all hazardous waste was transported, treated, and disposed through the contract with the certified hazardous waste company- Recycle Engineering Co.,

Ltd. <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjY5NzQ1&method=inline> (Report 2024)





### Dropping points of domestic hazardous waste in the campus



Handling of domestic hazardous waste from 10 MJU collection pints and red bins. All hazardous waste was transported, treated, and disposed through the contract with Maejo municipality.





MJU did the mou with AIS to be the agency partner for E-waste collection point

Training workshop for students to understand E-waste and how to manage and recycle



E-waste collection bin by MOU with AIS

#### ❖ **Description:** Hazardous waste disposal and management at Maejo University.

Maejo University generated a broad range of toxic waste such as chemicals, contaminated waste, broken glass, sharp items, chemical containers, spray bottles, electronics devices, batteries, fluorescence light bulbs and e-waste. They came from laboratories, study rooms, working offices, buildings, dormitories, and electronic devices of staff and students. To manage, dispose and treat these toxic items efficiently and to promote environmental-friendly waste management, many policies and several procedures have been conducted regarding its properties. The budgets for handling these hazardous wastes were set and approved by university board council. Also, trained staff were assigned for waste collection and control.

In the year 2024, 100% of MJU toxic waste was efficiently and well managed by authorized companies according to law and regulations. Here are the details.

1. For domestic hazardous waste like, fluorescent light bulbs, batteries, spray bottles etc., are collected in the 10-household hazardous waste collection points located on the Maejo campus and red bin available in each faculties. These household hazardous wastes were collected and transported to be handled through the contract with Maejo municipality for disposal at Wongpanit Recycle Company (a certified contract company). This is part of the community hazardous waste management project, Chiangmai, Thailand.
2. For chemicals contaminated waste, used chemicals, and chemical containers from laboratories and research sections, only trained lab technicians who got a certificate in waste management are responsible for handling and setting the procedure of collection and storage of this waste before disposal. In the beginning, all waste will be checked and weighed, labeled, and recorded. Some types of waste are pretreated before storage. All the waste is placed and stored in a safe and isolated area before transferring to dispose of by a certified contracted company each year. In the year 2024, the amount of hazardous waste collected and sent for disposal by the Recycle engineering company, a certified company. According to Recycle Engineering Co., Ltd. provided the transportation and disposal service of Laboratory Waste for Maejo University on September 11, 2024 refer to manifest Ref. No. MK1-24/442. This is the report of disposal process as shown below in the table bellowed.

Table : Summary weight of waste.

Type of Waste	Waste Management	Quantities (Kg.)
Mixed Solvent	Analysis of physical and chemical primary properties is then pre-treating, separating recyclable parts and transporting the collected sediment by cement or hazardous waste incinerators.	479.4
Acid-Base	Analysis of the basic properties of acid-base is then naturalized to have a neutral pH value before collecting and disposing by cement or hazardous waste incinerators.	862.0
High-Toxic	Analysis of basic physical and chemical properties. After that, de-toxic is performed according to each type of chemical before collecting and disposing by cement kilns or hazardous waste kilns.	129.5
Heavy Metal	Analysis of primary physical and chemical properties afterwards improves the quality of waste by precipitation and transports it away by cement or hazardous waste incinerators.	326.0
Solid Waste	Preliminary analysis according to physical and chemical characteristics is then conducted as appropriate, conducting pre-treatment waste before collecting it for disposal by cement or hazardous waste incinerator.	106.9
Unknown	The solution is sorted by physical and chemical characteristics, then sorted and grouped to determine the appropriate management guidelines. After that, pre-treatment, recycle and dispose of the sediment by cement or hazardous waste incinerator.	727.4
Contaminated Container	Complete the chemical transfer from the container. Then, empty containers are washed by storing waste from washing containers, collecting incinerators at cement factory kilns, and collecting empty containers to dispose of hazardous waste kilns.	871.8
Total		3,583.0

- Since 2020, Maejo has signed a collaboration with AIS (mobile network company) for the installation of E-waste bins on campus. Also in the year 2024, MJU signed an MOU with AIS for being the agency for E-waste collection point through the E-Waste+ platform.

Link: <https://sustainability.ais.co.th/en/update/news/279/ais-redesigns-the-e-waste-ecosystem-with-blockchain-on-e-waste-for-the-first-time-in-the-southeast-asia-region-tgo-and-six-green-network-partners-have-joined-forces-to-power-a-sustainable-env>

This aim is to collect all the used and broken electronic devices including mobile phones and accessories and IT items for disposal and management. This E-waste was collected by MJU waste management staff to pack and send AIS team for recycling at an E-waste recycling company (under an AIS contract). MJU also promotes e- waste management campaigns via the university website, poster and workshop for students.

- MJU also joined the project called The Turn-in Project for the World to Remember up level 2 for green university to separate and recycle plastic waste and e waste with GC and AIS ."<https://www.pttgcgroup.com/en/newsroom/news/1388/%E0%B8%97%E0%B8%B4%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%B4%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%99%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B9%89%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B8%88%E0%B8%B3-upvel-2>

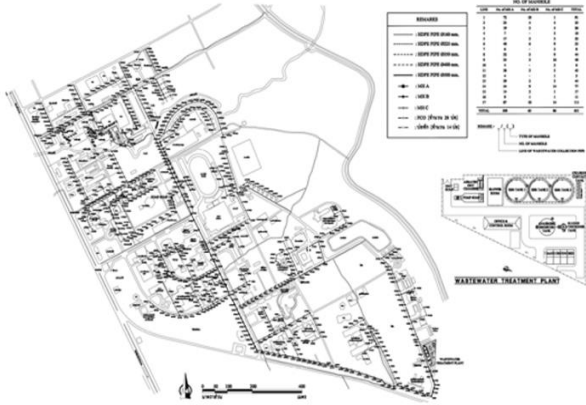






3.12

## Sewage Disposal









The ecological sanitation or ecosan used on the campus

❖ **Description:** Sewage disposal system and wastewater recycling program

Wastewater from all buildings on the Maejo University campus is collected via a separated sewer system and conveyed through a piping network to the MJU Wastewater Treatment Plant for processing. The treatment system employs Sequencing Batch Reactors (SBR) to handle approximately 1,600 m<sup>3</sup> per day, achieving an impressive treatment efficiency of 100%. A flow diagram of the wastewater treatment plant and its piping system can be found in the accompanying image and link;

<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NDc3MDM1&method=inline>

Report : <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjY5NzY1&method=inline>

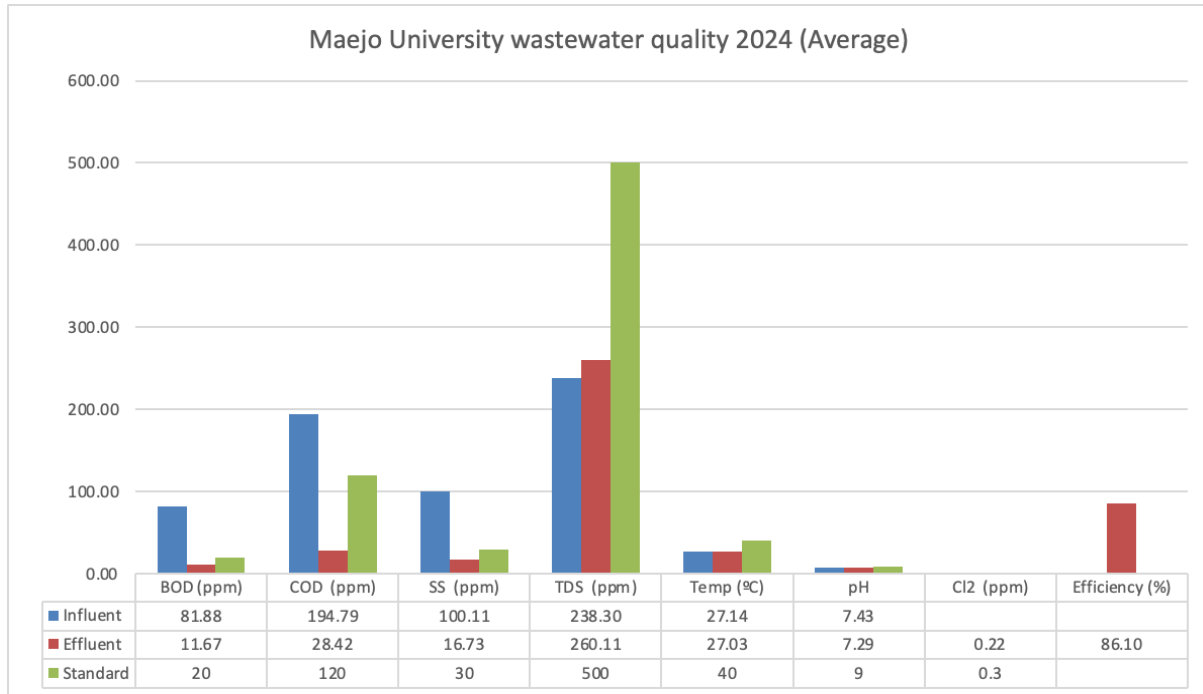
Video : [https://drive.google.com/file/d/1z5HICEHfrjSPcDuxg\\_x9o\\_tfdZtJnafa/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1z5HICEHfrjSPcDuxg_x9o_tfdZtJnafa/view?usp=drivesdk)

All routine treatment parameters, including BOD, COD, pH, DO, TKN, SS, and others, were sampled and analyzed by technicians. Additionally, the treatment performance results were validated by a certified laboratory. The figure below illustrates the performance of the wastewater treatment system. The treatment efficiency can be found through this link.

<https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjY5MjMz&method=inline>

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nvefVUYQYay-E6l1weryOl8LWwISOYU-2IU-JaOk4LQ/edit?usp=sharing>





### Data collection of wastewater and treated wastewater quality of the wastewater treatment system

บริษัท เทคโนโลยีการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ จำกัด

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

เลขที่ ๑๖๖ หมู่ ๑๐ ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ

เลขที่ ๑๖๖ หมู่ ๑๐ ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ

โทร : 02-015 0151, 02-015 0152, 02-015 0153 โทร : 02-015 0151 โทร : 02-015 0152 โทร : 02-015 0153

http://www.central-lab.com

## TEST REPORT

Date of Issue 29/05/2024

Report No. TRCM67/10250

Page (s) 01/01

Customer Name & Address  
(provided by customer)

MAEO UNIVERSITY  
61 M.4, T. Nongtham, A. Samai, Chiangmai 50290

Sample Description  
(provided by customer)

Effluent Water

Sample Code

CM67/04582-001

Sample Condition

Sample type: Waste Water  
Packaging : glass bottle and plastic bottle, tightly sealed.  
Quantity : 2 bottles, Weight(Volume) : 3 L.  
Receipt condition : room temperature, normal condition.

Date of sample received

29/05/2024

Date of analysis

29/05/2024 - May 28, 2024

### RESULT (S)

Test Item	Result	Unit	LOD	Reference Method
Oil and Grease	2.56	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
Total Kjeldahl Nitrogen	5.32	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
BOD	2.68	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
pH	6.95	-	-	APHA - AWWA (2017)
Settleable Solids *	< 0.2	mL/L	-	APHA - AWWA (2017)
Sulfide	< 1.0	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
Suspended Solids (SS)	< 5.0	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
Total Dissolved Solids	98.00	mg/L	-	APHA - AWWA (2017) 2540C

Note : \* Sample was collected by customer.

\* Market waste are not accredited by DMU.

-End of Report-

(Ms. Nudinee Meesorn)

(+139-0-4114)

(Mr. Somsak Tharatua)

(+139-0-2852)

Fabnai )

APAC Laboratory

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd. (Chiangnam Branch)

026719123

In 2024, the tertiary treatment system for upcycling effluent from the SBR began operation. The treated water is stored and utilized for water conservation and resource recovery on the MJU campus. It is recycled through a piping system with automatic valve systems. Moreover, Sludge from the treatment plant is stabilized and dried before being used as a soil amendment for agricultural and landscaping purposes on campus.

On the campus, a total of 303 ecological sanitation or "ecosan" toilets were installed and used since 2018. These covered 7 main buildings including the main canteen, sports complex, the 70-year study

center, the 80-year study center, Agricultural Faculty, swimming pool, and Chootiwat Building. Nearly 50 m<sup>3</sup> of urine was safely reused through piping systems with 5 main springer points for landscape management within the campus. Up to 50 m<sup>3</sup> of grey water was obtained.

**This has proved that MJU has an efficient sanitary wastewater treatment system and is well managed for wastewater. 100% of wastewater from MJU is effectively treated, reused, and up cycled for water conservation and resource recovery such as landscape irrigation and planned for further upcycled for storage as water resource.**



7 PARTNERSHIPS  
FOR THE GOALS

14 LIFE BELOW  
WATER



5 LIFE  
ON LAND

6 CLEAN WATER  
AND SANITATION



14 LIFE BELOW  
WATER

15 LIFE  
ON LAND



17 PARTNERSHIPS  
FOR THE GOALS

6 CLEAN WATER  
AND SANITATION

# WATER (WR)

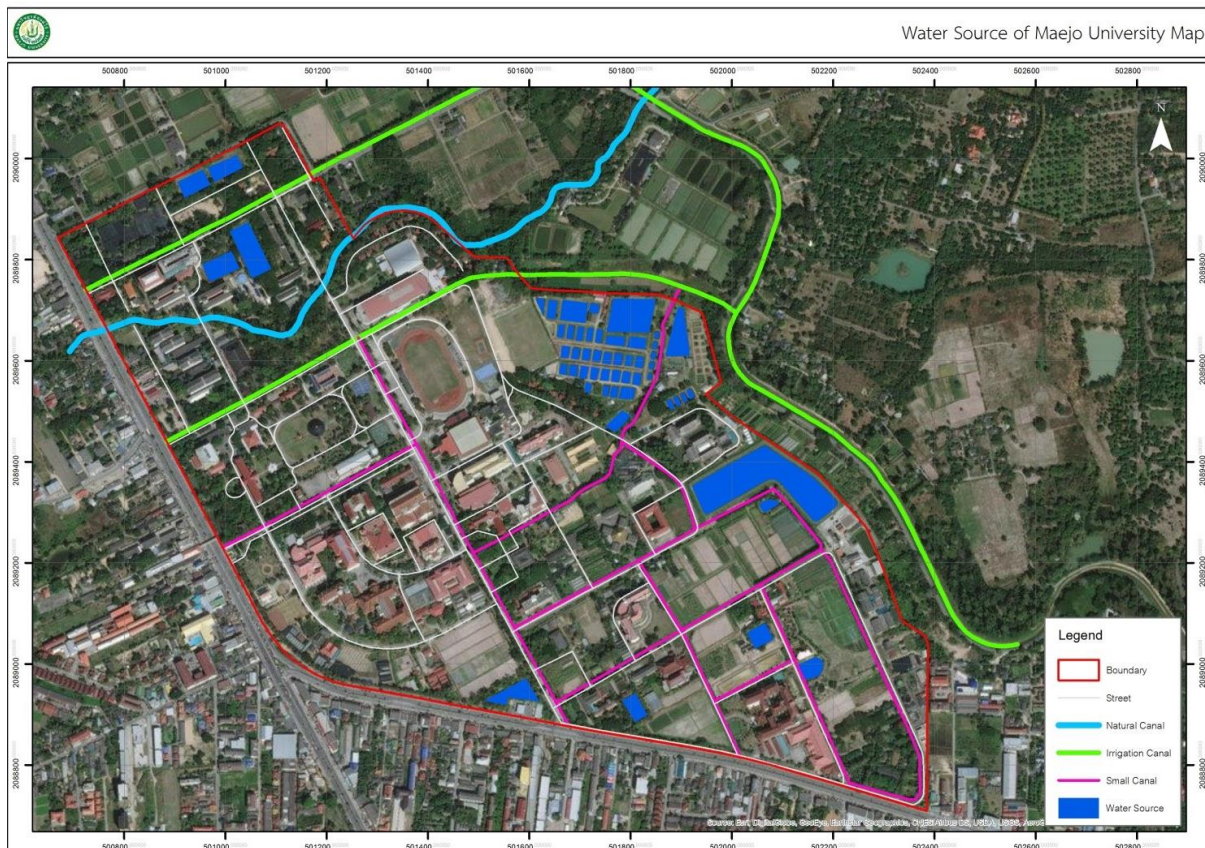


## Water (WR)

4.1

### Water Conservation Program Implementation

Maejo University has a 75,000-cubic meter raw water pond that supplies water resource for the water supply plant no 1; a 20,000-cubic meter pond that provides water resource for the water supply plant no 2; a 32,200-cubic meter pond that supplies water resource for the water supply plant no 3 and a 60,000-cubic meter pond that is used for agricultural purposes; as well as the Mae Faek-Mae Ngat Somboonshon Operation and Maintenance Project and natural canals running through the university campus. There are sufficient surface water resources for the water supply systems and agriculture.



Map of Water Resource of Maejo University



Raw water pond that supplies water for water supply Plant no 2



Raw water pond that supplies water for water supply plant no 3



The Natural Canal



### The water resources of Maejo university

No.	Location	Volume (m <sup>3</sup> )
1	Lanna agriculture learning center	4,335
2	New theory agriculture learning center	4,470
3	Engineering Laboratory Building Classroom	1,196
4	Thummasakmontri Building 1	2,900
5	PTT Oil Station 1	2,912
6	PTT Oil Station 2	1,372
7	Thummasakmontri Building 2	740
8	Water supply pond	7,560
9	Agricultural area	1,196
10	water supply plant	1,475
11	Fishery Technology Laboratory Building	4,302
12	Smithanon Building	73
13	Mekong giant catfish learning center 1	39,495
14	Mekong giant catfish learning center 2	22,824
15	Mekong giant catfish learning center 3	5,902
16	Mekong giant catfish learning center 4	1,528
17	Rest home	1,431
18	70th-year maejo building 1	2,457
19	70th-year maejo building 2	1,579
20	Production of Ornamental Plants Technology	832
21	Dean office 1	420
22	Dean office 2	800
23	Maejo shrine	240
24	Kaset-sanarn Pool 1	2,850
25	Kaset-sanarn Pool 2	2,850
26	Female dormitory 8	9,720
27	Female dormitory 8	17,124
28	Faculty of Animal Science and Technology 1	1,050
29	Faculty of Animal Science and Technology 2	900
30	Faculty of Animal Science and Technology 3	1,350
31	School of Renewable Energy 1	147
32	School of Renewable Energy 2	4,870
33	Cow farm	36,300
<b>Total</b>		<b>187,200</b>





Raw water pond at fishery technology laboratory building



Raw water pond at an engineering laboratory building



Raw water pond at Kaset-sanarn pools no 1 and no 2



## Water Recycling Program Implementation

Maejo University has a piping system that collects wastewater from all buildings and transports to MJU wastewater treatment plant and subsequently collects and transfers the treated water to 61 distribution points as illustrated by the 3 main pipe lines on the map consist of pipe size are 160, 110 and 63 mm. Three of the distribution points further move the water to ponds for agricultural reserve, seven points supply water for usage in glass field agriculture, the university forest garden, and one additional point flows to a natural canal.

(Video : [https://drive.google.com/file/d/1z5HICEHfrjSPcDuxg\\_x9o\\_tfdZtJnafa/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1z5HICEHfrjSPcDuxg_x9o_tfdZtJnafa/view?usp=drivesdk))

The treated water of Maejo University between October 2023 to September 2024 has a total volume of 449,595 m<sup>3</sup>. All treated water was supplied into pile lines for agricultural use, such as landscape and garden.

### The data of treated water in Maejo University

Month - Year	Treated water (m <sup>3</sup> )
Oct-23	38,372
Nov-23	35,005
Dec-23	36,149
Jan-24	39,093
Feb-24	36,821
Mar-24	37,029
Apr-24	35,000
May-24	36,282
Jun-24	36,010
Jul-24	38,614
Aug-24	40,834
Sep-24	40,386
<b>Total</b>	<b>449,595</b>



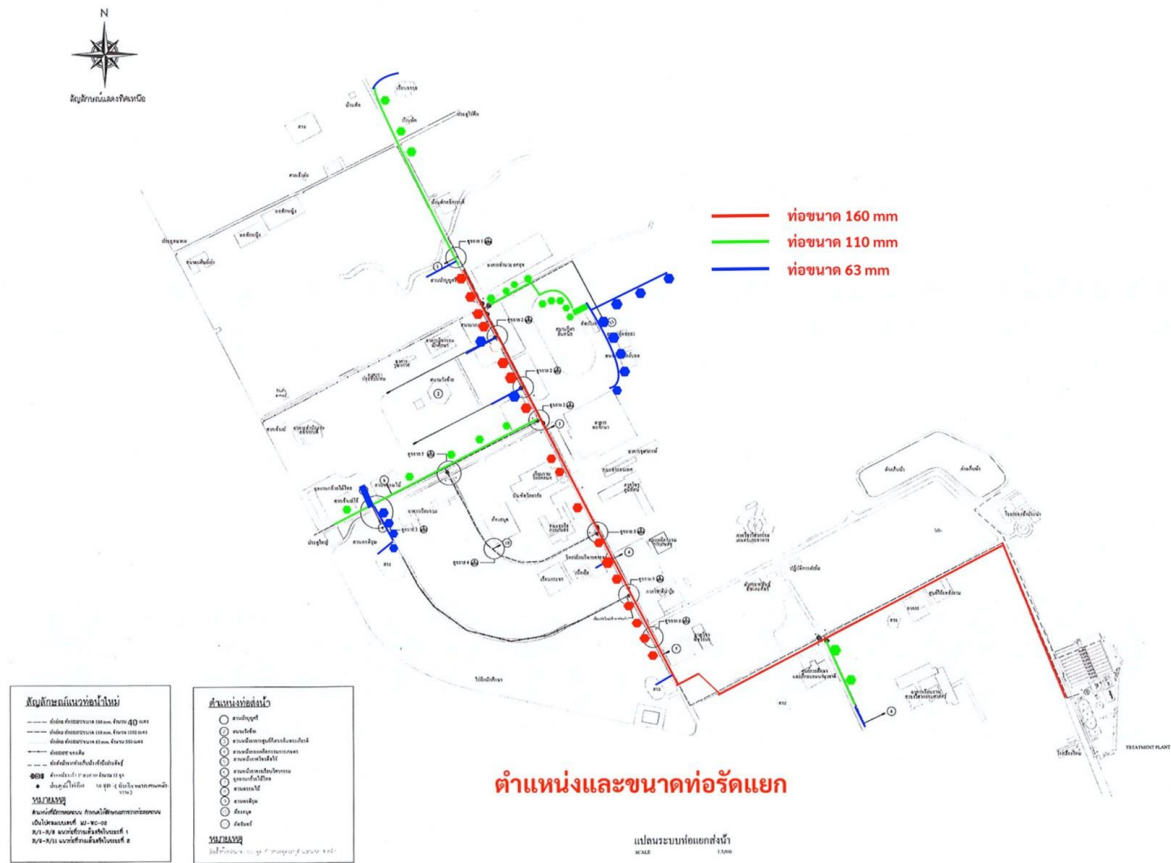


Maejo University wastewater treatment plant



Wastewater treatment plants by constructed wetland





The map shows the pipe lines of treated wastewater release



Treated wastewater is released and collected to the pond for agriculture in flower cultivated areas







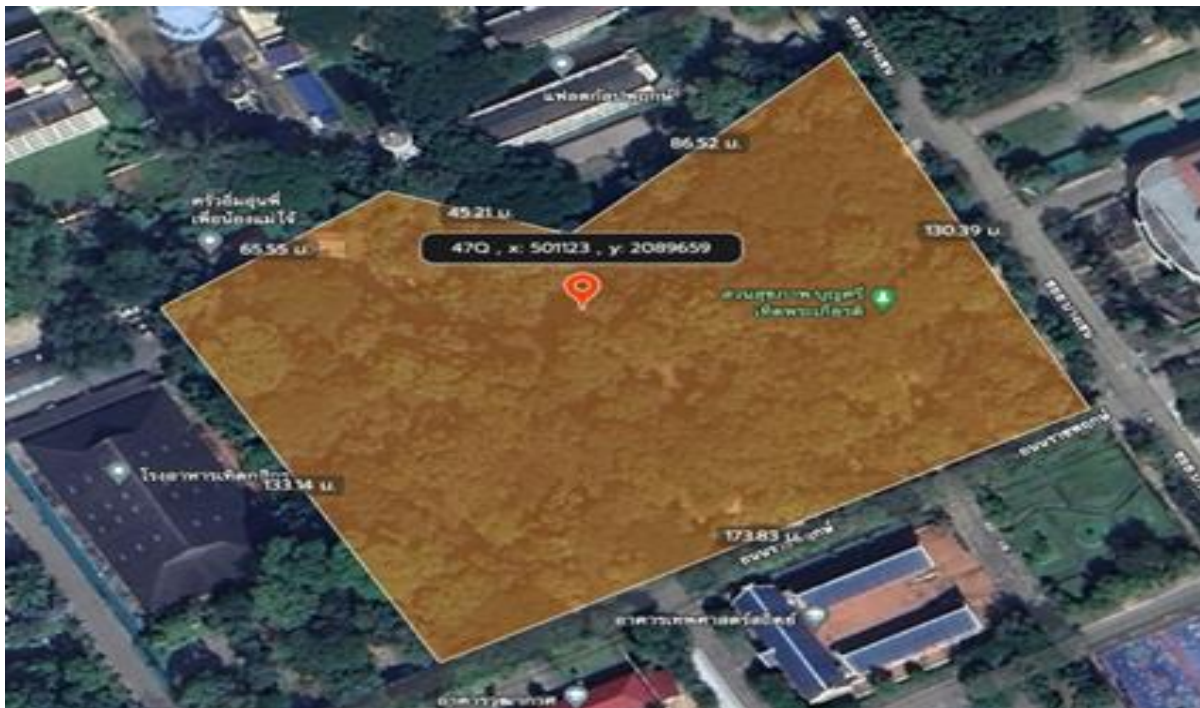
Treated wastewater is released and collected to the pond







Treated wastewater is used for watering university landscape; i.g. grass fields by sprinkler system



Boonsri Health Forest Park uses the treated wastewater from WWTP  
for watering plants about 12.5 hectares





Treated wastewater is transferred to Boonsri Health Forest Park by sprinkler system



Treated wastewater is transferred to Agricultural use

In addition, water from air conditioning systems is collected for watering plants and cleaning building floors.



Water collection from air conditioning systems



4.3

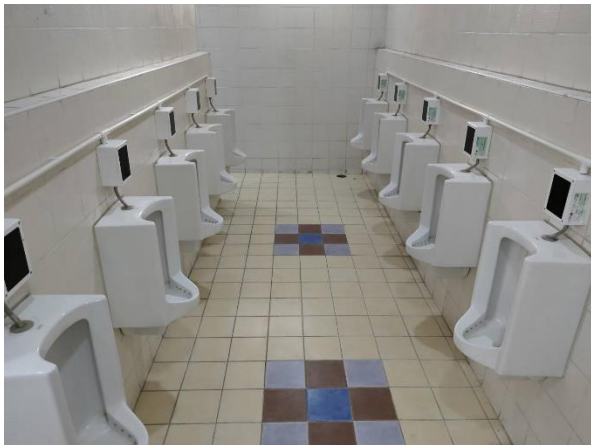
Water Efficient Appliances Usage (e.g. hand washing taps, toilet flush, etc.)

Maejo University has a policy to save water. By requiring each unit to change the equipment to save water. When the original device is damaged will change to a new one that saves water. Water-saving devices installed in the university such as low flow tap, automatic taps, waterless urinals, automatic urinals, and low flush tank toilet.



Low flow taps and automatic taps





Waterless urinals and automatic urinals



Low flush tank toilet

## The quantity of appliances of each unit

Quantity												
Faculty of Agricultural Production												
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal			
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type	
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level
	10	72	97	36	19	65	139	6	6	118	0	6
Sum	82		133		19	210			124		6	
Faculty of Science												
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal			
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type	
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level
	0	0	157	51	0	132	125	0	66	41	12	2
Sum	0		208		0	257			107		14	
Faculty of Business Administration												
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal			
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type	
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level
	80	0	1	0	0	0	66	0	27	11	0	0
Sum	80		1		0	66			38		0	
Faculty of Fisheries Technology and Aquatic Resources												
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal			
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type	
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level
	10	0	5	27	0	0	52	0	4	16	0	1
Sum	10		32		0	52			20		1	
School of Tourism Development												
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal			
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type	
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level
	15	0	0	6	0	0	23	0	7	3	0	0
Sum	15		6		0	23			10		0	
Faculty of Architecture and Environmental Design												
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal			
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type	
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level
	0	0	0	95	0	0	92	0	0	36	0	5
Sum	0		95		0	92			36		5	
School of Administrative Studies												
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal			
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type	
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level
	25	0	0	25	0	58	0	0	13	18	0	0
Sum	25		25		0	58			31		0	



Quantity													
School of Renewable Energy													
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal				
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type		
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level	
	0	0	0	122	0	0	148	0	0	4	21	35	
Sum	0		122		0	148			4		56		
Faculty of Engineering and Agro-Industry													
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal				
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type		
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level	
	0	1	132	92	7	4	170	1	0	39	3	90	
Sum	1		224		7	175			39		93		
Faculty of Economics													
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal				
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type		
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level	
	44	0	0	0	0	0	53	0	26	0	0	2	
Sum	44		0		0	53			26		2		
Faculty of Liberal Arts													
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal				
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type		
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level	
	0	0	15	40	1	10	43	0	0	6	0	19	
Sum	0		55		1	53			6		19		
Faculty of Information and Communication Maejo University													
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal				
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type		
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level	
	22	0	0	0	30	0	0	0	18	0	0	0	
Sum	22		0		30	0			18		0		
Faculty of Animal Science and Technology													
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal				
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type		
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level	pail flush
	109	0	6	6	0	97	4	3	35	20	2	6	23
Sum	109		12		0	104			55		31		
Maejo Farm													
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal				
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type		
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level	
	0	0	9	31	6	0	29	3	0	2	0	12	
Sum	0		40		6	32			2		12		



Quantity												
Administrative building												
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal			
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type	
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level
	347	0	61	103	36	19	523	0	244	51	2	15
Sum	347		164		36	542			295		17	
Maejo dormitory												
Type	Handle Basin Faucet				Toilet				Urinal			
	saving type		non-saving type		saving type	non-saving type			saving type		non-saving type	
	sensor	Press pop-up	cross	single level	double flush	flush valve	single flush	pail flush	sensor	Press pop-up	cross	single level
	0	3	285	611	0	188	314	159	0	60	0	0
Sum	3		896		0	661			60		0	

### The number of appliance and percentage of water efficient appliance

Appliance	Total Number	Total number water efficient appliance	Percentage
Handle Basin Faucet	2,581	738	28.6%
Urinal	1,118	862	77.1%
Flush toilet	2,520	99	3.9%
Average Percentage			36.5%

As shown in the table, it was found that the average percentage of water efficient appliance was 36.5%.



### Consumption of treated water

Maejo University has a 75,000-cubic meter raw water pond that supplies water for water supply Plant 1; a 20,000-cubic meter pond that provides water for water supply Plant 2; a 32,200 -cubic meter pond that supplies water for water supply Plant3; a 60,000 -cubic meter pond that is used for agricultural purposes. Altogether, the total amount of surface water is 187,200 cubic meters. Meanwhile, Maejo University is using a building water supply of 973,024 cubic meters this year.

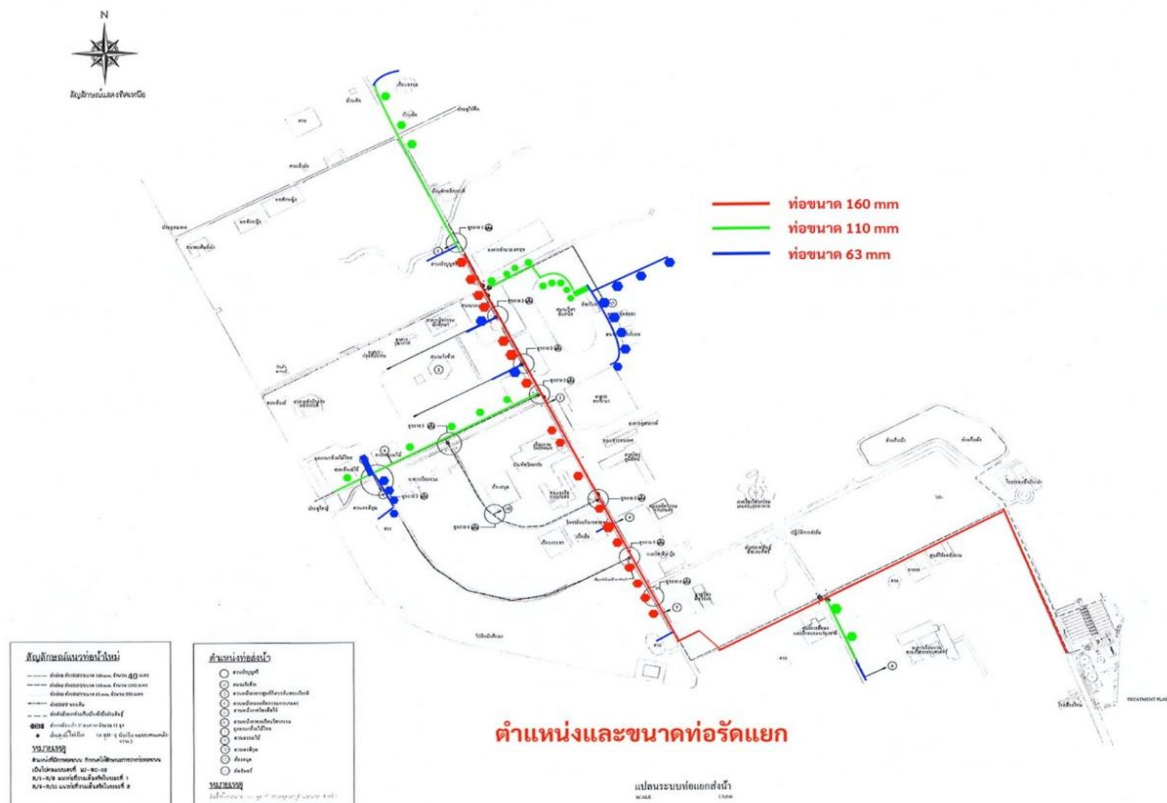
The percentage of treated water consumed from water system treatment compared to all water sources was 57.26 %, as shown in the equation below. The treated water of Maejo University between October 2023 to September 2024 has a total volume of 449,595 m<sup>3</sup>. All treated water was supplied into a pile line to the 61 points of treated wastewater released throughout the university area for utilization as show in topic 4.2 water recycling program implementation.

An amount of treated water consumed (449,959 m<sup>3</sup>)

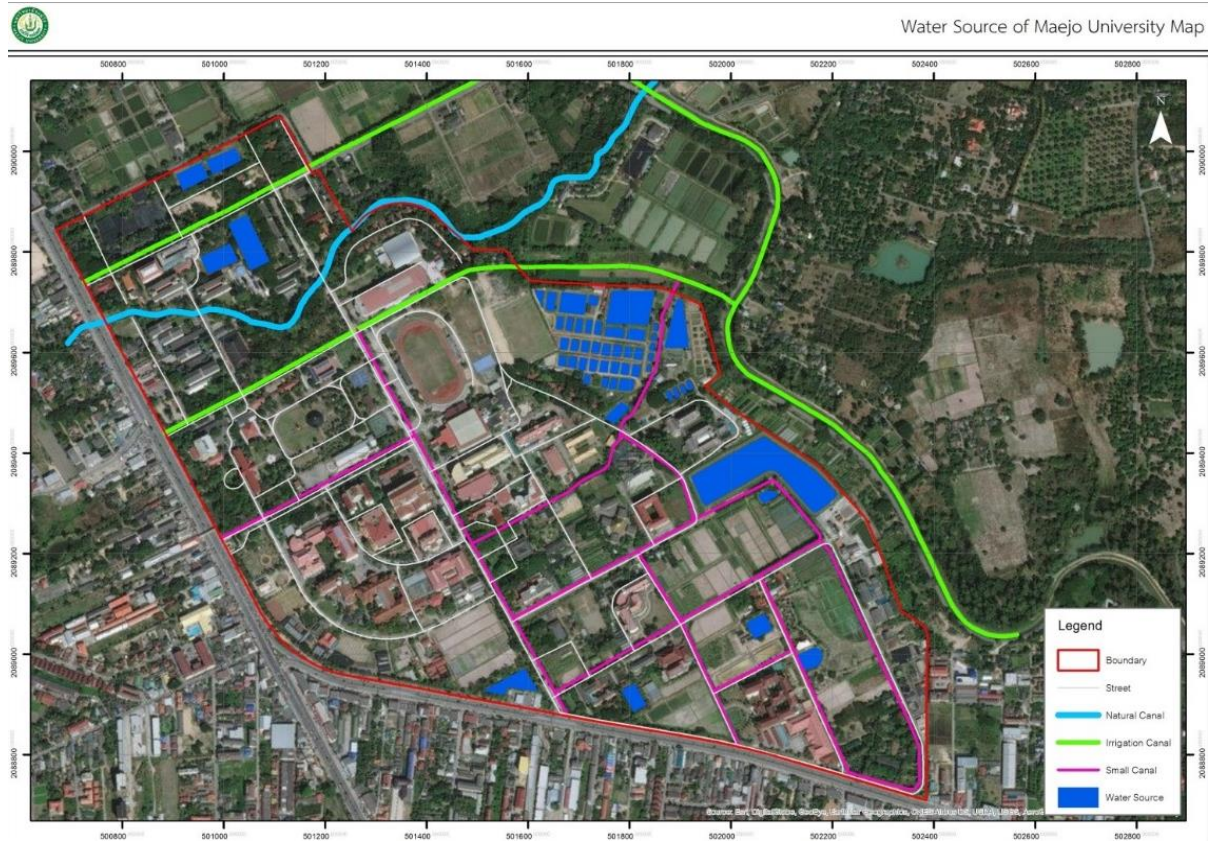
An Amount of tap water supply (973,042 m<sup>3</sup>)+ surface-water sources (187,200 m<sup>3</sup>)

## The data of tap water supply and treated water in Maejo University.

Month - Year	Building water supply (m <sup>3</sup> )	Treated water (m <sup>3</sup> )
Oct-23	89,365	38,370
Nov-23	71,940	35,005
Dec-23	87,060	36,149
Jan-24	86,430	39,093
Feb-24	87,205	36,821
Mar-24	80,850	37,029
Apr-24	74,527	35,000
May-24	67,323	36,280
Jun-24	64,712	36,010
Jul-24	91,355	38,614
Aug-21	89,897	40,834
Sep-21	82,360	40,386
<b>Total</b>	<b>973,024</b>	<b>449,595</b>



The map shows the pipe lines of treated wastewater release



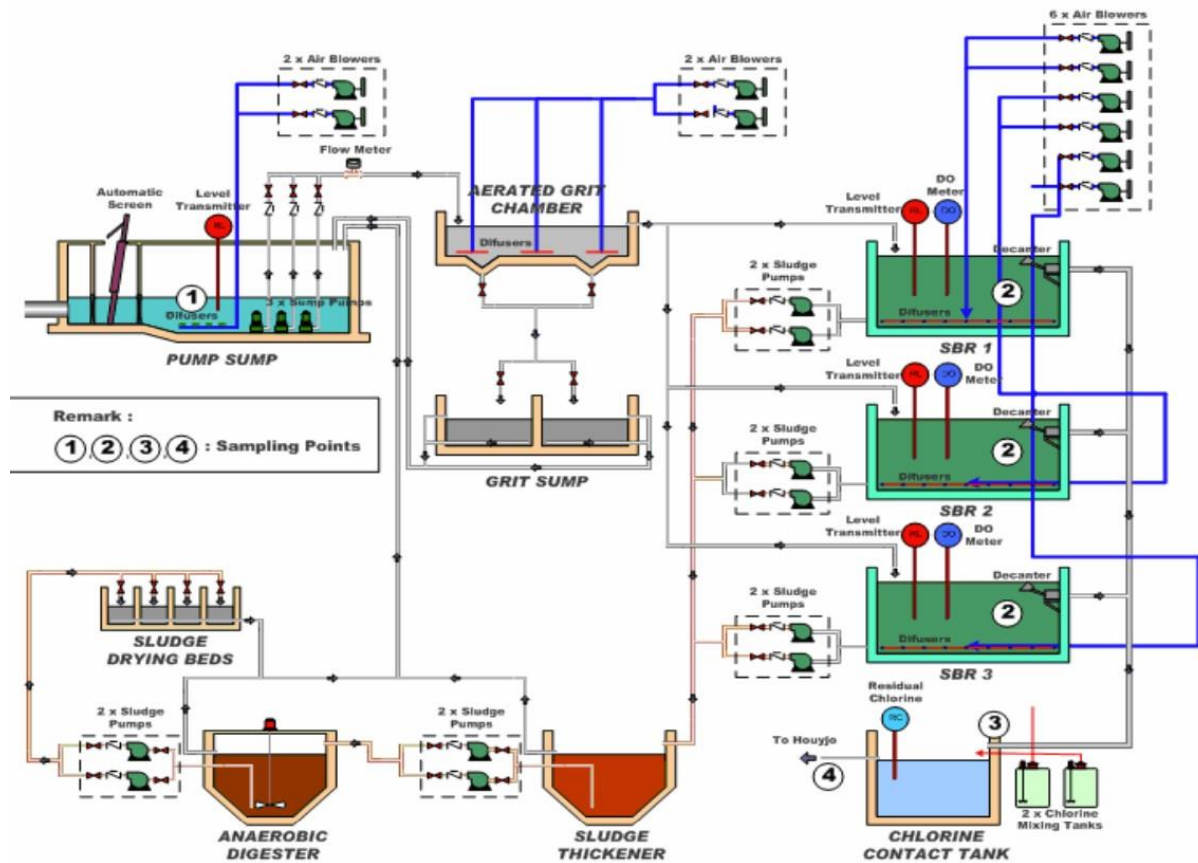
The map shows the water sources of Maejo University

4.5

### Water pollution control in campus area

Maejo University has a policy on water quality control after treatment. By referring to the quality of treated water with the standards of the Pollution Control Department. Wastewater from all buildings is treated by the Sequencing Batch Reactor (SBR). The wastewater treatment system has a capacity of treating 1,600 cubic meters per day. The effluent is then sent to a wetland system, which serves as a tertiary treatment plant. The treated water is transferred through a piping system for various university uses, such as cleaning, irrigation of plants and landscapes, and agricultural purposes. The system operation is monitored by recording the controls daily and preparing a monthly performance report.





Schematic of the wastewater treatment system



Maejo university wastewater treatment plant



Wastewater treatment plant control room



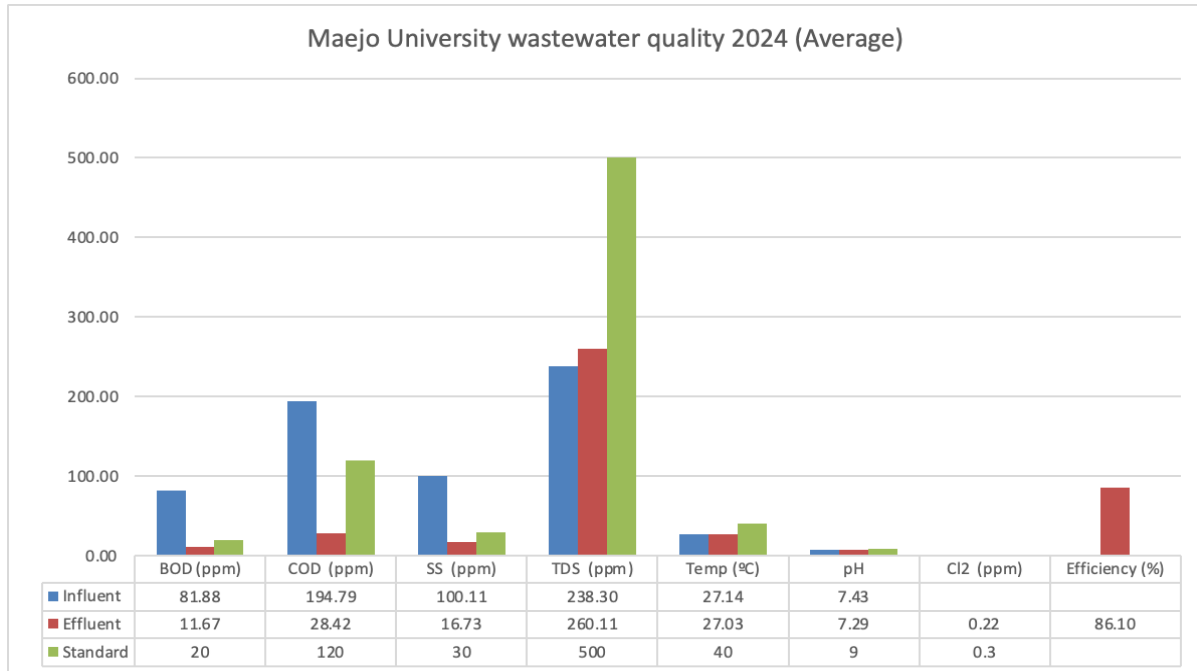


Data collection of wastewater and treated wastewater of the wastewater treatment system in October  
2023 to September 2024

All routine treatment parameters such as BOD, COD, pH, DO, TKN, SS, etc. were sampled and analyzed by technicians. Also, the results of treatment performances were confirmed by a certified laboratory. The figure below shows the performance of the wastewater treatment system. The treatment efficiency is reported via this link;

1. <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjY5MjMz&method=inline>
2. <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nvefVUYQYay-E611weryOI8LWw1SOYU-2IU-JaOk4LQ/edit?usp=sharing>





Data collection of wastewater and treated wastewater quality of the wastewater treatment system

**บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด**  
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

สาขาเชียงใหม่ : 164/86 หมู่ที่ 3 ต.หนองบัว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 ประเทศไทย  
Chiangmai Branch: 164/86 Moo 3, Donkhow, Mae Rim, Chiangmai 50180 Thailand  
Tel : (66) 0 5389 6131, 650 0 5389 6133 Fax : (66) 0 5389 6052, (66) 0 5389 6131 Email: 205  
http://www.central-lab.co.th

**TEST REPORT**

**Date of Issue** May 29, 2024  
**Report No.** TRCM67/10250  
**Page (s)** 01/01

**Customer Name & Address** MAEJO UNIVERSITY  
(provided by customer) 63 M.4, T. Nongharn, A. Sansai, Chiangmai 50290

**Sample Description** Effluent Water  
(provided by customer)

**Sample Code** CM67/04582-001

**Sample Condition** Sample type: Waste Water  
Packaging : glass bottle and plastic bottle, tightly sealed.  
Quantity : 2 bottles, Weight/Volume (Total) : 3 L.  
Receipt condition : room temperature, normal condition.

**Date of sample received** May 20, 2024  
**Date of analysis** May 20, 2024 - May 28, 2024

**RESULT (S)**

Test Item	Result	Unit	LOD	Reference Method
Oil and Grease	2.59	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
Total Kjeldahl Nitrogen	5.32	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
BOD	2.68	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
pH	6.95	-	-	APHA - AWWA (2017)
Settleable Solids *	< 0.2	mL/L	-	APHA - AWWA (2017)
Sulfide	< 1.0	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
Suspended Solids (SS)	< 5.0	mg/L	-	APHA - AWWA (2017)
Total Dissolved Solids	98.00	mg/L	-	APHA - AWWA (2017) 2540C

Note : Sample was collected by customer.  
\*: Marked tests are not accredited by DMV.

-End of Report-

(Ms. Nutsinee Meesorn) (Mr. Somsak Tharatha)  
(7-139-8-4314) (7-139-8-2852)

Ms. Srisanna Faknai )  
Approved Signatory  
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd. (Chiangmai Branch)  
**CERTIFIED**



# TRANSPORTATION (TR)



## Transportation (TR)

5.4

The Total Number of Vehicles (Cars and Motorcycles) Divided  
by Total campus' Population

No.	Vehicle	Total Number
1	Car managed by the university	89
2	Cars entering the university	3,184
3	Motorcycles entering the university	4,116
<b>Total</b>		<b>7,300</b>

$$5.4 = 7,300 / 18,943 \text{ (population)} = 0.3854 [3] < 0.5 - 0.125$$

❖ **Description:** The total number of vehicles (cars and motorcycles) divided by total campus' population

○ **Number of cars actively used and managed by University**

Number of cars actively used and managed by University = 89 vehicles

○ **Number of cars entering the university daily**

ADT = 3,184 PCUs per day (Motorbike = 0.33, Personal Car = 1.00, Bus/Truck = 1.50)

Number of cars = 3,184 cars

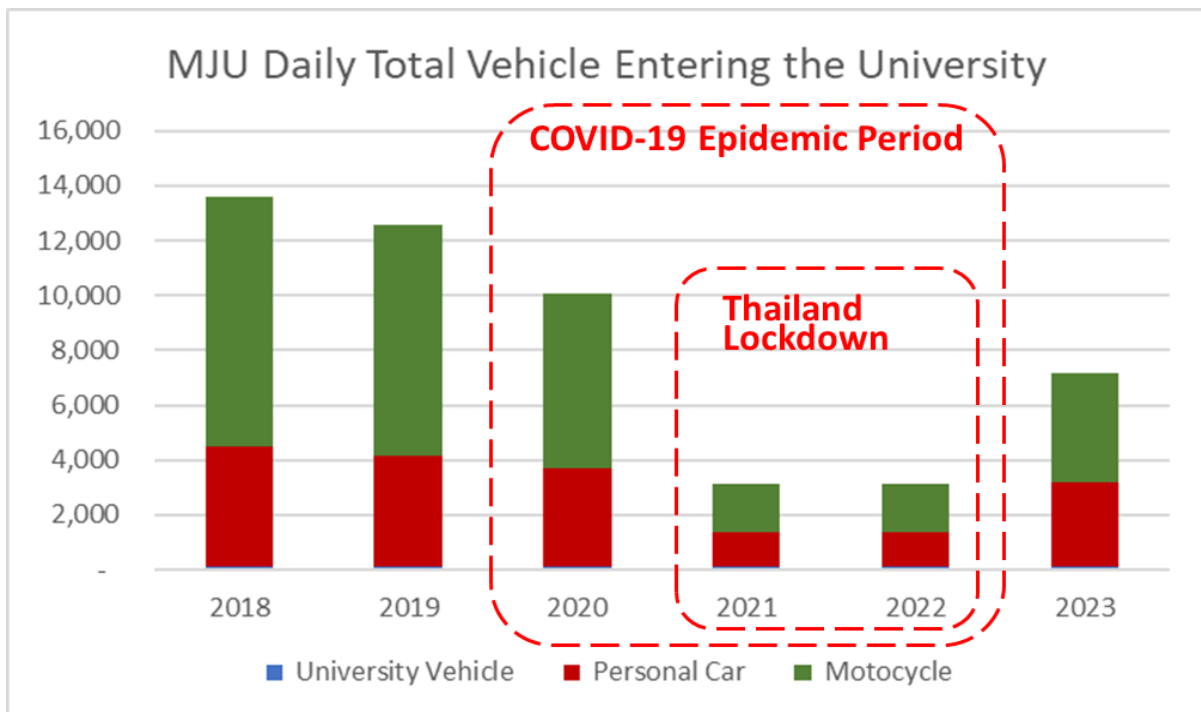
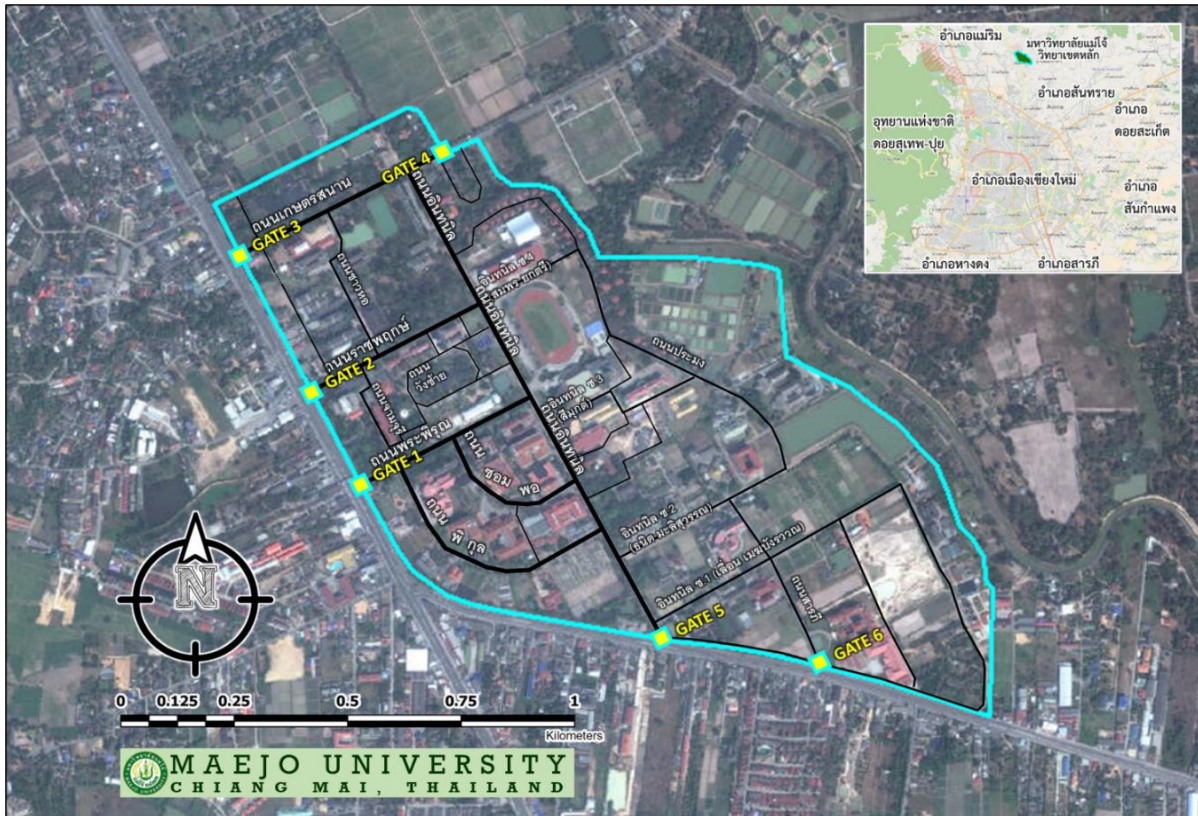
○ **Number of motorcycles entering the university daily**

ADT = 1,358 PCUs per day (Motorbike = 0.33, Personal Car = 1.00, Bus/Truck = 1.50)

Number of motorcycles = **4,116 motorcycles**







5.5

## Shuttle Services

Shuttle service is provided by the university, regular, and zero emission vehicle.

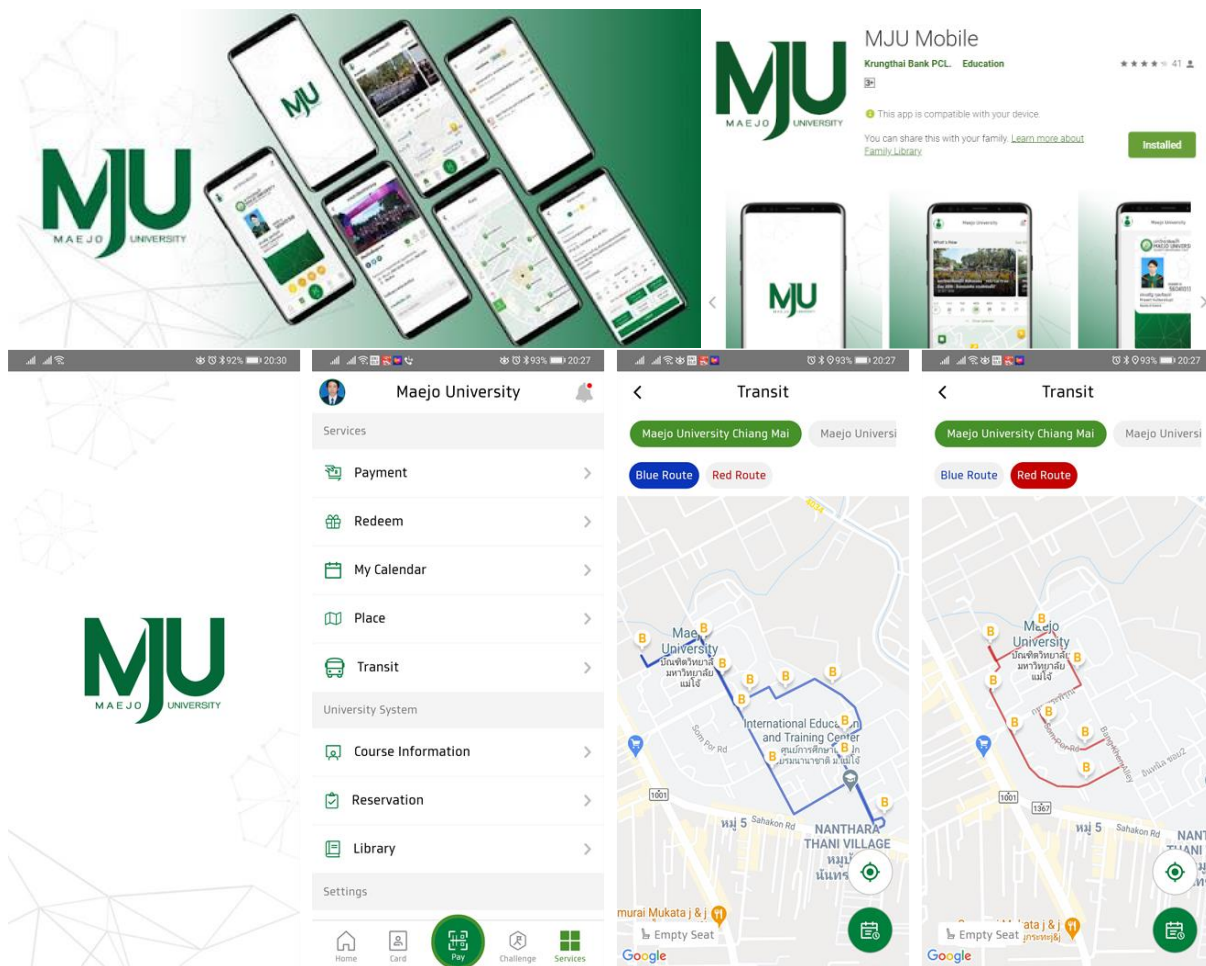
### ❖ Shuttle Services and Operation

Our EV shuttles were first operated since 2019 and the formal operation started on 12 May 2021.

Cost: FREE Service

Our EV shuttle services, and timetable are displayed on MJU Mobile application (Android and iOS)

See more: <https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=3618>





Peak Hour Operation ( 8:00-10:00, 1200:-13:00, and 15:00-16:00 )

Route	Description	Trip	Route Dist (km)	round Trip	Head Way (min)	Travel Speed (km/hr)	Require Bus for Operation		Spare Bus	Total bus
1	ประตูบางเขน-บริหารศาสตร์-ชุดิวัฒน์-แพลตฟอร์มอาจารย์	ไป-กลับ	1.2	2.4	10	10	1.4	= 2	1	3
2	ประตูบางเขน-เรียนรวม 70 ปี-วิทยาลัยศน์-จุฬาภรณ์ฯ-ประมง-วิศวะ-ประตูบางเขน	ทางเดียว	3.2	3.2	5	10	3.8	= 4	1	5
Summary							6			8

Off-Peak Hour Operation ( 8:00-10:00, 1200:-13:00, and 15:00-16:00 )

Route	Description	Trip	Route Dist (km)	round Trip	Head Way (min)	Travel Speed (km/hr)	Require Bus for Operation		Spare Bus	Total bus
1	ประตูบางเขน-บริหารศาสตร์-ชุดิวัฒน์-แพลตฟอร์มอาจารย์	ไป-กลับ	1.2	2.4	15	10	1.0	= 1	1	2
2	ประตูบางเขน-เรียนรวม 70 ปี-วิทยาลัยศน์-จุฬาภรณ์ฯ-ประมง-วิศวะ-ประตูบางเขน	ทางเดียว	3.2	3.2	15	10	1.3	= 2	1	3
Summary							3			5

5.6

## Number of Shuttles Operated in Your University

- ❖ Number of shuttles = 4 Electric Vehicles (2-18 seats EVs and 2-12 seats EVs)



Example of Shuttle Services



5.7

## Average Number of Passengers of Each Shuttle

- ❖ The average number of passengers of each shuttle = 15.0



Example of Passenger Load

5.8

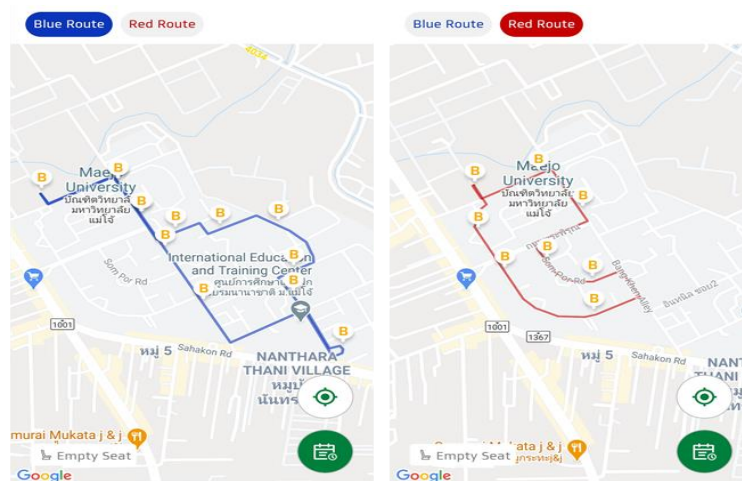
## Total Trips of Shuttle Services Each Day

Total trips of shuttle services each day = 176 km

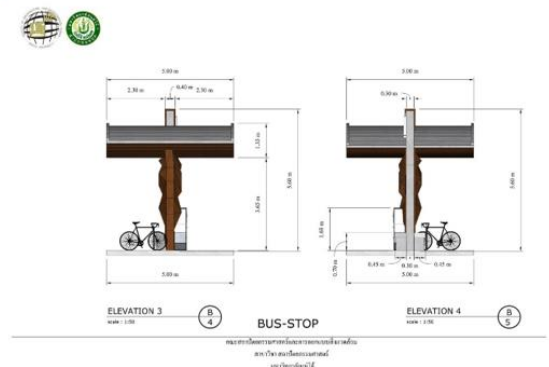
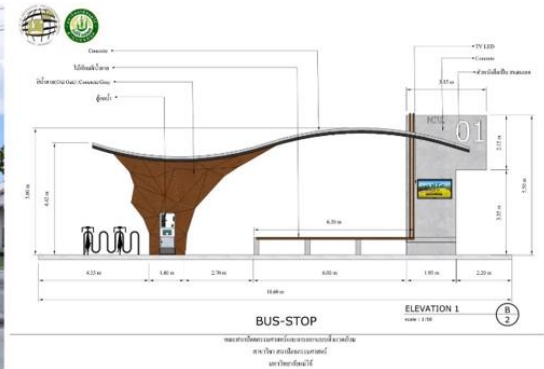
### ❖ Operation

Peak Hour Operation (4-hour) = 24-round \* 4.4 km = 105.6 km

Off-Peak Hour Operation (4-hour) = 16-round \* 4.4 km = 70.4 km



# Bus Station Design Proposal in Maejo University (By Faculty of Architecture and Environmental Design)



## Zero Emission Vehicles (ZEV) Policy on Campus

Maejo University still provided free bicycles subsidized and operated by their own

- In 2020-2021, the university provided new 236 bicycles for free service and distributed to the faculties and offices
- In 2022, the university plans to sign a Memorandum of Understanding (MOU) with AnyWheel (Thailand) for 150 bike-sharing services in Maejo University area
- In 2023, the university signed a Memorandum of Understanding (MOU) with AnyWheel (Thailand) for 250 bike-sharing services in Maejo University area

5.10

### Average Number of Zero Emission Vehicles (ZEV) on Campus Per Day

- 236 ZEVs (Free bicycles) operated by the university
- 250 ZEVs (Shared Bicycle) operated by AnyWheel (Thailand) MOU with Maejo University
- 100 ZEVs (Electric Scooter) demonstrating operated by AnyWheel (Thailand) with a charged fee

5.11

### The Ratio of Zero Emission Vehicles (ZEV) Divided by Total Campus Population (TR.4)

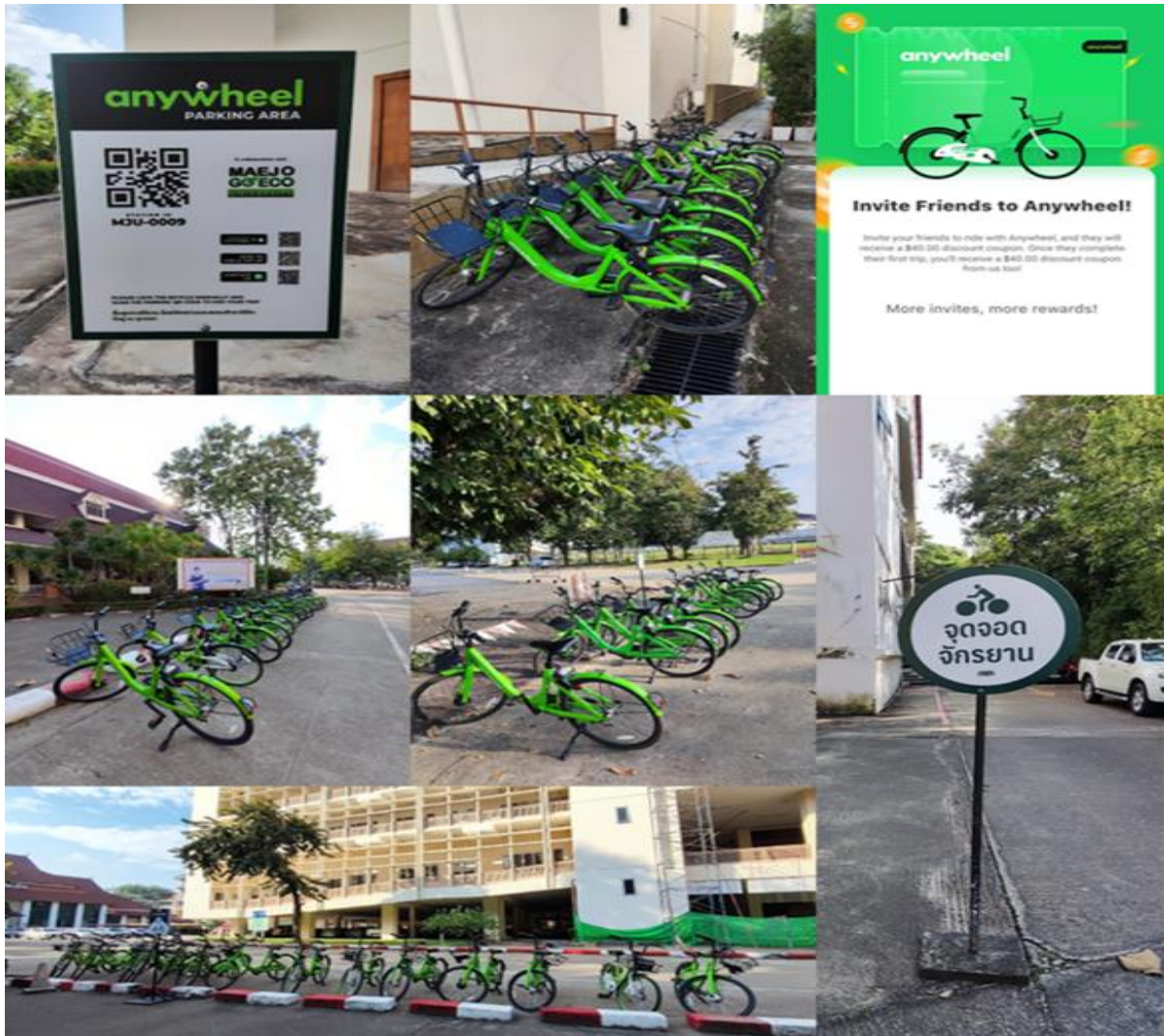
$$(436) / (18,943) = 0.023$$

$$0.023 > 0.02$$



236 University bicycles distributed to faculties





250 shared bicycles from AnyWheel



100 EV Scooter (Demonstrating for 3 months)



5.12

Total Parking Area (m<sup>2</sup>) Average Number of ZEVs = 486 ZEVs Per Day

Total parking area = 32,041.60 m<sup>2</sup>

Parking Types	Area (sq.m.)
1. Softscape with Compacted Soil	1,435.02
2. Softscape with Concrete Block	2,869.13
3. Hardscape with Asphalt Pavement	300.00
4. Hardscape with Concrete Pavement	10,144.20
5. In Building Parking or Structure	17,293.25
<b>Total Parking</b>	<b>32,041.60</b>



Softscape Parking with Compacted Soil



Softscape Parking with Concrete Block



Hardscape Parking with Asphalt Pavement



Hardscape Parking with Concrete Pavement



In Building Parking or Structure



5.13

### Ratio of Parking Area to Total Campus Area

$$(32,041.60) / (3,374,680.54) * 100\% = 0.9495 \%$$

❖ **Description:** Ratio of Parking Area to Total Campus Area

Parking Types	Area (sq.m.)
1. Softscape with Compacted Soil	1,435.02
2. Softscape with Concrete Block	2,869.13
3. Hardscape with Asphalt Pavement	300.00
4. Hardscape with Concrete Pavement	10,144.20
5. In Building Parking or Structure	17,293.25
<b>Total Parking</b>	<b>32,041.60</b>

Total main campus area: 3,374,680.54 m<sup>2</sup>

Total parking area = 32,041.60 m<sup>2</sup>.

Ratio = 0.9495

5.14

### The Total Number of Vehicles (Cars and Motorcycles) Divided by Total Campus Population

The program resulting in more than 30% decrease in the parking area on campus between 2021-2023

Total Restrict Parking Area = 31.79% decreased parking area on campus

❖ **Description:** The total number of vehicles (cars and motorcycles) divided by total campus population

#### Population

Year	No.	Program to limit the Parking	Reduced Area (m <sup>2</sup> )	Percentage (%)
2020	2	the south of the Office of the President (2)	2,800	8.27%
2021	4	the east of the Main Stadium (4)	1,800	4.88%
2021	5	the east of the Main Stadium (5)	1,820	4.93%
2021	6	the east of the Main Stadium (6)	1,440	3.90%
2022	7	the east of the Main Stadium (7)	5,700	17.78%
2023	8	The west of the International Square (8)	1,660	5.18%
<b>Total</b>			<b>15,220</b>	<b>47.50%</b>

In summary, The committees of Maejo university master plan (2020-2023) approved the parking restriction area = 15,220 m<sup>2</sup> (approx. = 47.50% decrease parking area on campus)

#### ❖ Additional evidence

The committees of Maejo university master plan (2018-2020) approved the parking restriction area around the Office of the President as follows;

2018, The parking area ① in the south of the Office of President reduced : 1,200 m<sup>2</sup> (approx. = 3.54%)

2019, The parking area ③ in the south of the Office of President reduced : 1,200 m<sup>2</sup> (approx. = 3.25%)

2020, The parking area ② in the south of the Office of President reduced : 2,800 m<sup>2</sup> (approx. = 8.27%)



The restricted parking area (2018-2020)

The committees of Maejo university master plan (2021) approved the parking restriction area around the Office of President as follows;

2021, The parking area ④ in the east of the Main Stadium reduced : 1,800 m<sup>2</sup> (approx. = 4.88%)



The committees of Maejo university master plan (2021) approved the parking restriction area around the Office of the President as follows;

2021, The parking area ⑤ in the east of the Main Stadium reduced : 1,820 m<sup>2</sup> (approx. = 4.93%)

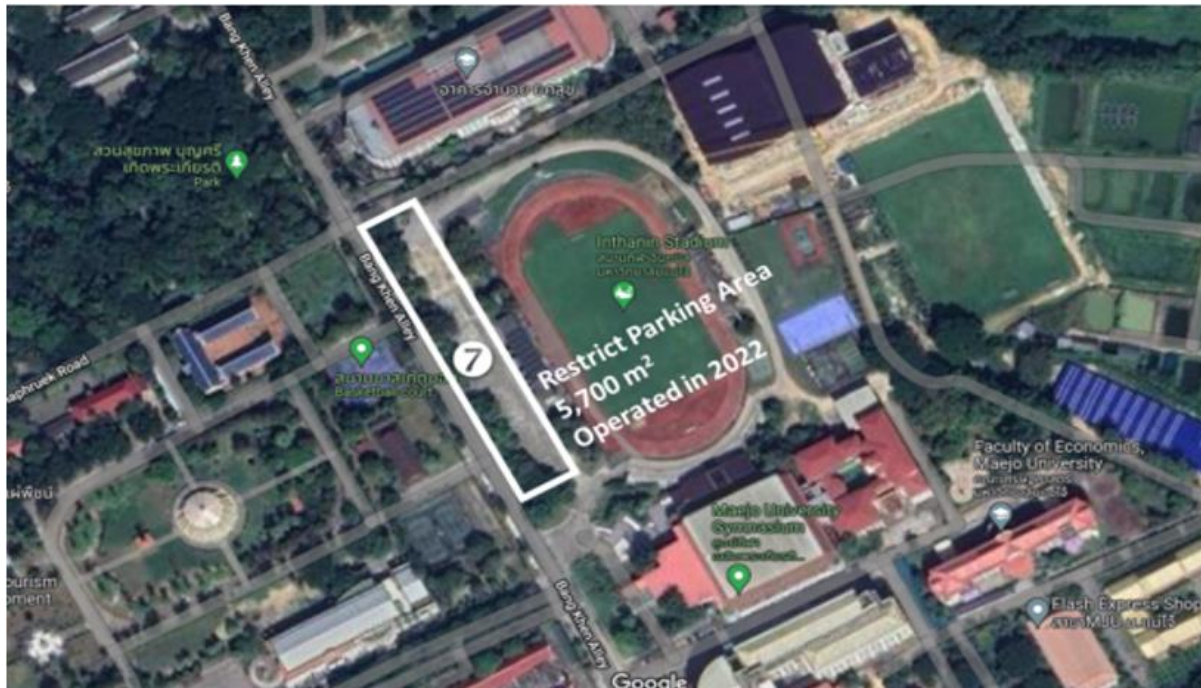
2021, The parking area ⑥ in the east of the Main Stadium reduced : 1,440 m<sup>2</sup> (approx. = 3.90%)



The committees of Maejo university master plan (2022) approved the parking restriction area around the Office of the President as follows;

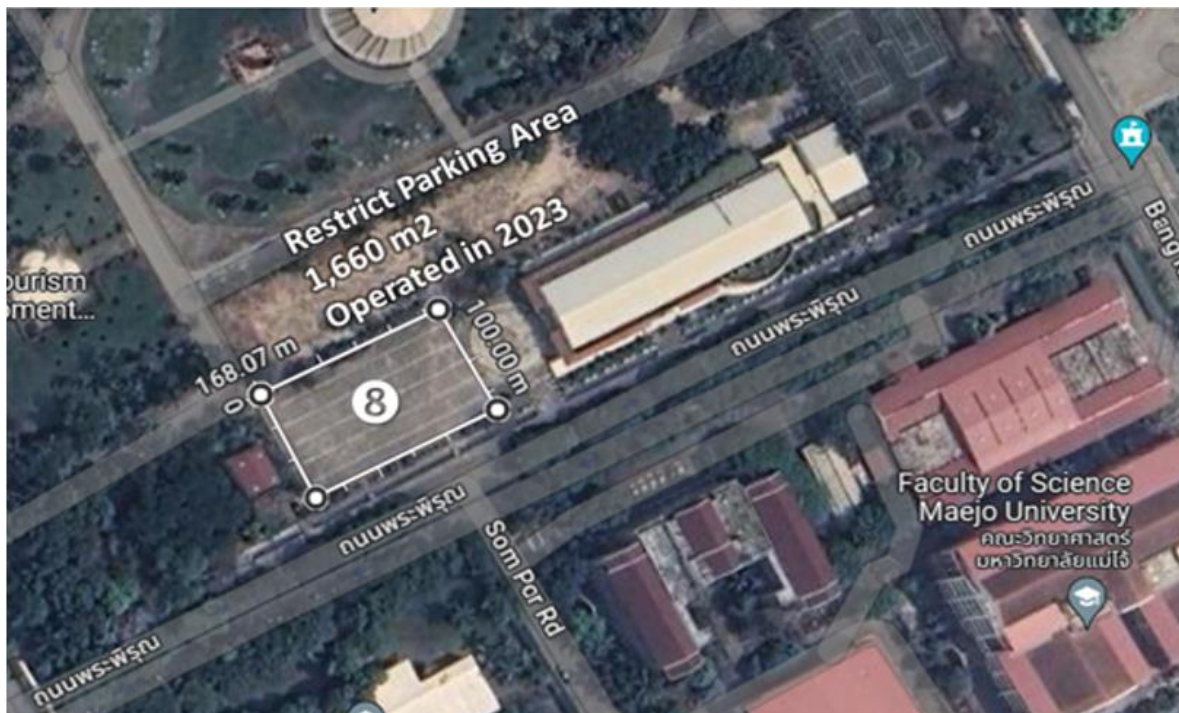


2022, The parking area ⑦ in the east of the Main Stadium reduced :  $5,700 \text{ m}^2$  (approx. = 17.78%)



The committees of Maejo university master plan (2023) approved the parking restriction area around the International Square as follows;

2023, The parking area ⑧ in the west of the International Square reduced :  $1,660 \text{ m}^2$  (approx. = 5.18%)

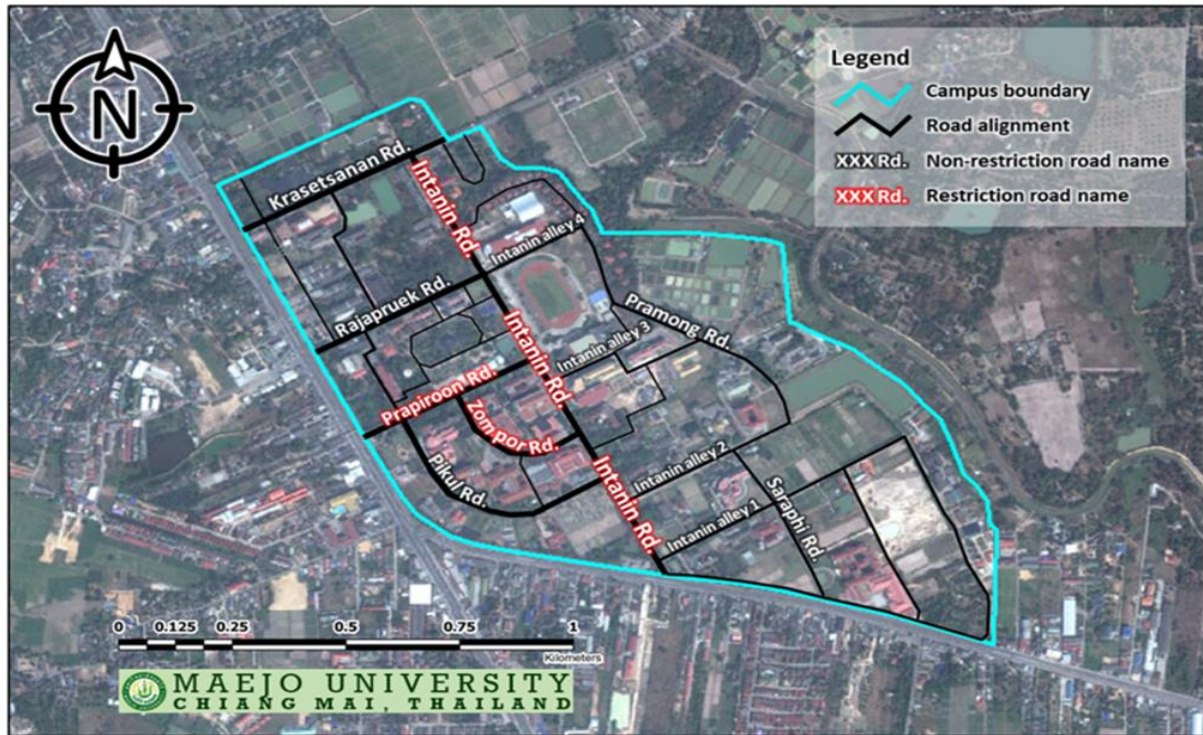


On-street parking area restriction policy



From 2018, The committees of Maejo university master plan approved the traffic and parking restriction area to control the number of motor-vehicles traveling in the campus and to reduce the previous on-street parking in Intanin road, Prapiroon road, and Zompor road as shown below;

The result found that the present parking area reduced : 40,902.43 m<sup>2</sup> to 34,744.03 m<sup>2</sup> (approx. = 15.06%)



Maejo university on-street parking restriction area



On-street parking restriction on Zompor Rd.



On-street parking restriction in front of the main library building and the central academic building



On-street parking restriction on Intanin Rd.

5.15

## Number of Transportation Initiatives to Decrease Private Vehicles on Campus

> 3 initiatives comprising

Result = 7 transportation initiatives + 2 planning initiatives to decrease private vehicles on campus

### ❖ **Description:** Number of Transportation Initiatives to Decrease Private Vehicles on Campus

At present, the project to decrease the traveling private vehicles on the university campus is being implemented consists of 7 projects as follows,

1. Free bicycle service on the campus
2. On-street parking restrictions on the main inner-road
3. MJU Transit (EV Shuttle) inside campus
4. MJU Car Free Day 2023
5. MJU Cycling Club (MJUCC)
6. Gate Restriction and Vehicle Registration System



#### 7. Smart Bike-Sharing (Bicycle and EV Scooter) by AnyWheel (Thailand)

And there are 2 projects that are currently being presented as outlined to the university follows,

8. MJU Smart Gate Project
9. MJU Smart Parking Project

5.16

### Pedestrian Path Policy on Campus

Pedestrian paths are available, designed for safety, convenience, and in some parts provided with disabled-friendly features.

#### ❖ **Description:** Pedestrian Path Policy on Campus



The pedestrian path on the main road of the campus (Intanin Rd.) has separated from road, leveling up platform, enough space, channelized control at intersection, in some path provided with disabled-friendly features, and surrounding with nature.



The most path, Ramps are provided with disabled-friendly features





The most path, Ramps are provided with disabled-friendly features



The pedestrian path on the minor road of the campus has separated from road, leveling up platform, enough space, covered by metal sheet roof structure, and surrounding with nature





The pedestrian path on some area has separated from road with guard rail



Information, direction signs and map installed at major activities area and intersection



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
MAEJO UNIVERSITY



PEACE, JUSTICE  
AND STRONG  
INSTITUTIONS

10 REDUCED  
INEQUALITIES



INDUSTRY, INNOVATION  
AND INFRASTRUCTURE

1 NO  
POVERTY



PEACE, JUSTICE  
AND STRONG  
INSTITUTIONS

2 ZERO  
HUNGER



5 GENDER  
EQUALITY

4 QUALITY  
EDUCATION

# EDUCATION AND RESEARCH (ED)

## Education and Research (ED)

6.1

### Number of Courses/Subjects Related to Sustainability Offered

Number of Courses/Subjects Related to Sustainability Offered = 822 course

6.2

### Total number of courses/subjects offered

= 3,624 course

No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
1	กค302	การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม	Agriculture and the Environment
2	กค311	เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างปลอดภัย	Safety Technology in the Use of Agrochemicals
3	กค401	การจัดการวัสดุเกษตรอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ	Safety and Efficient Handling
4	กค412	การผลิตพืชอาหารปลอดภัย	Safety Practices in Food Crop Production
5	กข101	สังคมวิทยาเมืองและชนบท	Rural and Urban Sociology
6	กข201	นิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาชุมชน	Environment Ecology on Community Development
7	กข204	ระบบเมืองและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	Urban System and Physical Environment
8	กข212	นโยบายสาธารณะเพื่อการบริหารจัดการชุมชน	Public Policy for Community Administrative Management
9	กข232	ระบบเมืองและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	Urban System and the Physical Environment
10	กข251	สิทธิชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Community Rights in Natural Resources and Environmental Management
11	กข316	กระบวนการกลายเป็นเมืองและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	Urbanization and Social Change
12	กข321	เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	Sufficiency Economy and Sustainable Development
13	กข323	การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชน	Environmental Management for Communities
14	กข324	ระบบเกษตรทางเลือกเพื่อการพัฒนาชุมชน	Alternative Agriculture System for Community Development
15	กข326	ธุรกิจและสิ่งแวดล้อม	Business and Environment
16	กข336	การจัดการท่องเที่ยวในชุมชน	Tourism Management in a Community
17	กข339	การจัดการท่องเที่ยวในชุมชน	Tourism Management in a Community
18	กข353	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน	Community Natural Resources and Environmental Management
19	กข355	เกษตรทางเลือกเพื่อพัฒนาชุมชน	Alternative Agriculture for Community Development
20	กข425	การจัดการที่ดินและทรัพยากรโดยชุมชน	Community Management of Land and Natural Resources
21	กข461	กฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	Laws of Natural Resources Conservation
22	กฏ301	กีฏวิทยาทางการเกษตร	Agricultural Entomology
23	กฏ320	แมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจ	Economic Entomology
24	กฏ430	นิเวศวิทยาของแมลง	Insect Ecology
25	กฏ451	การจัดการแมลงศัตรูพืช	Insect Pest Management
26	กฏ470	การปลูกหม่อน-เลี้ยงไหม	Sericulture
27	กฏ514	มลงพาหะนำโรคมดพืช	Insect Transmission of Plant Pathogens
28	กฏ540	พิษวิทยาของสารฆ่าแมลง	Insecticide Toxicology
29	กค501	ระเบียบวิธีวิจัยการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน	Research Methods in Sustainable Land Use
30	กค512	การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในระดับลุ่มน้ำย่อย	Land Use and Natural Resource Management at Sub-Watershed Level
31	กค561	อุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยาประยุกต์	Applied Meteo-Hydrology
32	กค562	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ	Environment, Social and Health Impact Assessment





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
33	กต565	หัวข้อเลือกสรรในด้านการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน	Selected Topics in Sustainable Land Use and Natural Resource Management
34	กต695	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
35	กต354	การตลาดเพื่อสังคม	Social Marketing
36	กท336	กฎหมายอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Conservation of Nature and Environment Law
37	กท412	ท้องถิ่นกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและภัยพิบัติ	Local with Natural Resources Management and Environment
38	กท510	การจัดการการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการ	Integrated Tourism Management
39	กท511	การจัดการแหล่งท่องเที่ยวเพื่อคุณภาพชีวิต	Wellness Tourism Destination Management
40	กท512	การจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรขั้นสูง	Advanced Agro-Tourism Management
41	กท540	การตลาดท่องเที่ยวสีเขียว	Green Marketing Tourism
42	กท550	การจัดการทรัพยากรมนุษย์สำหรับงานบริการ	Human Resource Management for Services
43	กท710	ทฤษฎีการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อการจัดการการท่องเที่ยว	Strategic Management Theories for Tourism Management
44	กท712	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับการท่องเที่ยว	Environmental and Natural Resources Management for Tourism
45	กบ260	กฎหมายเกี่ยวกับการท่องเที่ยว	Laws for Tourism
46	กบ300	การจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อการบริหาร	Human Resource Management for Services
47	กบ331	การจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	Sustainable Tourism Management
48	กบ332	การขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อการท่องเที่ยว	Transportation and Logistics for Tourism Industry
49	กบ335	การวางแผนและโครงการจัดการการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการ	Planning and Project Management Integrated Tourism
50	กบ432	การดูนกเบื้องต้น	Introduction to Bird Watching
51	กป101	พื้นฐานการเกษตร	Basics of Agriculture
52	กป202	หลักสวนป่า	Principle of Silviculture
53	กป203	นิเวศวิทยาของพืช	Plant Ecology
54	กป211	การจัดการด้านการเกษตร	Agricultural Management
55	กป212	ปฐพีศาสตร์ประยุกต์	Applied Soil Science
56	กป222	ป่าและการป่าไม้	Forest and Forestry
57	กป321	การจัดการระบบเกษตรป่าไม้	Agroforestry System Management
58	กป323	การศึกษาเชิงวิเคราะห์ระบบเกษตรป่าไม้	An Analytical Study of Agroforestry System Conservation
59	กป324	นิเวศวิทยาเกษตรป่าไม้	Ecology of Agroforestry
60	กป325	การจัดการป่าชุมชน	Community Forest Management
61	กป374	การจัดการเกษตรพื้นที่สูง	Highland Agriculture Management
62	กป413	การจัดการสัตว์ป่าในระบบเกษตรป่าไม้	Wildlife Management in Agroforestry System
63	กป423	เกษตรป่าไม้ภูมิทัศน์	Landscape Agroforestry
64	กป424	การเกษตรป่าไม้แบบยั่งยืน	Sustainable Agroforestry
65	กป426	กฎหมายและนโยบายสำหรับเกษตรและป่าไม้	Law and Policy for Agriculture and Forestry
66	กป451	อุทกวิทยาป่าไม้	Forest Hydrology
67	กธ501	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเกษตรอินทรีย์	Research Methodology in Organic Agriculture Management
68	กธ502	ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	Organic Standard System
69	กธ503	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับธุรกิจเกษตรอินทรีย์	Organic Agribusiness Innovation and Technology Management
70	กธ504	นวัตกรรมการแปรรูปและการสร้างตราสินค้าผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์	Processing Innovation and Branding of Organic Products
71	กธ512	การเลี้ยงผึ้งในระบบเกษตรอินทรีย์	Beekeeping in Organic Farming
72	กธ513	การผลิตปศุสัตว์อินทรีย์และการทำฟาร์มสัตว์น้ำอินทรีย์	Organic Livestock Production and Organic Aquaculture Farming
73	กธ514	วิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์อินทรีย์	Organic Seed Science and Technology
74	กธ521	การจัดการฟาร์มเกษตรอินทรีย์แบบยั่งยืน	Sustainable Organic Farming Management
75	กธ522	การจัดการบัญชีและการเงินสำหรับธุรกิจเกษตรอินทรีย์	Accounting and Financial Management for Organic Agribusiness
76	กธ523	กลยุทธ์การพัฒนาธุรกิจเกษตรอินทรีย์	Strategies for Organic Agribusiness Development
77	กธ524	การเป็นผู้ประกอบการในธุรกิจเกษตรอินทรีย์	Entrepreneurship in Organic Agriculture
78	กธ701	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเกษตรอินทรีย์ขั้นสูง	Research Methodology in Advanced Organic Agriculture
79	กธ702	ปัจจัยการผลิตสำหรับการเกษตรอินทรีย์	Organic Inputs for Organic Production
80	กธ703	ฟาร์มอินทรีย์และเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์	Organic Farming and Processing Technology



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
81	กอ704	นวัตกรรมและเกษตรความแม่นยำสูง	Innovative and High Precision Agriculture
82	กอ711	กฎระเบียบ และข้อบังคับด้านเกษตรอินทรีย์	Organic Agriculture and Standard Regulation
83	กอ714	การจัดการเลี้ยงผึ้งในระบบเกษตรอินทรีย์	Beekeeping in Organic Farming Management
84	กอ721	การจัดการธุรกิจฟาร์มสมัยใหม่	Modern Farm Business Management
85	คพ437	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ทางการเกษตรบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	Geographic Information Systems for Agriculture on Mobile
86	คพ445	การเข้ารหัสและความปลอดภัยในเครือข่าย	Cryptography and Network Security
87	คม300	การใช้สเปกโทรเมตรีพิสูจน์เอกลักษณ์สารเคมี	Spectrometric Identification of Chemical Compounds
88	คม323	ชีวเคมี 1	Biochemistry 1
89	คม332	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ 1	Inorganic Chemistry Laboratory 1
90	คม333	เคมีอนินทรีย์ 2	Inorganic Chemistry 2
91	คม351	การใช้สเปกโทรเมตรีในการพิสูจน์สารประกอบอินทรีย์	Spectrometric Identification of Organic Compound
92	คม412	เคมีสิ่งแวดล้อม	Environmental Chemistry
93	คม430	หัวข้อพิเศษทางเคมีอนินทรีย์	Special Topics in Inorganic Chemistry
94	คม431	เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง	Advanced Inorganic Chemistry
95	คม434	โครงสร้างและการประยุกต์ใช้สารประกอบอนินทรีย์	Structure and Applications of Inorganic Compounds
96	คม444	เคมีอุตสาหกรรม	Industrial Chemistry
97	คม450	หัวข้อพิเศษทางเคมีอินทรีย์	Special Topics in Organic Chemistry
98	คม500	เคมีประยุกต์สมัยใหม่	Modern Applied Chemistry
99	คม501	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์	Research Methodology
100	คม530	เคมีอนินทรีย์ประยุกต์	Applied Inorganic Chemistry
101	คม531	เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง	Advanced Inorganic Chemistry
102	คม554	การเตรียมสารอินทรีย์ที่เป็นยาโรค	Organic Drug Synthesis
103		การสังเคราะห์สารอินทรีย์ที่เป็นยาโรค	Organic Drug Synthesis
104	คม734	หัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีอนินทรีย์	Topics of Current Interests in Inorganic Chemistry
105	คม751	ปฏิกิริยาและการสังเคราะห์ทางเคมีอินทรีย์ขั้นสูง	Advanced Organic Reactions and Syntheses
106	คม755	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติทางทะเล	Marine Natural Products
107	คม756	เคมีสีเขียว	Green Chemistry
108	คม757	หัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีอินทรีย์	Topics of Current Interests in Organic Chemistry
109	คอ221	เคมีอนินทรีย์ทางอุตสาหกรรม	Industrial Inorganic Chemistry
110	คอ314	มาตรฐานระบบจัดการและความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม	Management System Standard and Safety for Industry
111	คอ321	กระบวนการทางเคมีอุตสาหกรรม	Industrial Chemistry Process
112	คอ322	ปฏิบัติการกระบวนการทางเคมีอุตสาหกรรม	Industrial Chemistry Process Laboratory
113	จป211	นิเวศวิทยาชายฝั่ง	Coastal Ecology
114	จป311	การจัดการสิ่งแวดล้อมทางการประมง	Fishery Environment Management
115	จป314	การจัดการของเสียทางการประมง	Fishery Waste Management
116	จป315	การจัดการระบบมาตรฐานทางการประมง	Fishery Standard System Management
117	จป411	ประชากรปลา	Fish Population
118	จป412	การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรทางน้ำ	Environmental Impact Assessment of Aquatic Resources
119	จป414	เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับการจัดการทรัพยากรทางน้ำ	Geo-Informatics Technology for Aquatic Resources Management
120		ภูมิสารสนเทศกับการจัดการทรัพยากรทางน้ำ	Geo-Informatics Technology to Aquatic Resources
121	จป415	เครื่องมือประมงกับการจัดการประมงอย่างยั่งยืน	Fishing Gears for Sustainable Fishing Resources
122	จป511	การจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อมทางน้ำเชิงบูรณาการ	Integrated Management in Fisheries Resources and Aquatic Environmental
123	จป541	การจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อมทางน้ำเชิงบูรณาการ	Integrated Management in Fisheries Resources and Aquatic Environment
124	ขป211	ชีววิทยาของปลา	Biology of Fishes
125		มินวิทยา	Ichthyology
126	ขป231	การดำน้ำเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล	Scuba Diving for Marine Natural Resources Conservation
127	ขป232	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	Aquatic Ecology
128	ขป241	ทรัพยากรสัตว์น้ำและความหลากหลายทางชีวภาพ	Aquatic Resources and Biodiversity
129	ขป311	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	Economic Aquatic Invertebrates
130	ขป312	สรีรวิทยาสัตว์น้ำ	Physiology of Aquatic Animals
131	ขป322	โรคและปรสิตสัตว์น้ำ	Diseases and Parasites of Aquatic Animals



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
132		โรคสัตว์น้ำ	Aquatic Animal Diseases
133	ขป332	สัตว์พื้นท้องน้ำ	Benthic Fauna
134	ขป411	พรรณไม้น้ำ	Aquatic Plants
135	ขป525	นิเวศวิทยาของปลา	Ecology of Fish
136	ขป571	เทคนิคทางชีววิทยาของการประมง	Biological Techniques in Fisheries
137	ขย101	หลักชีววิทยา	Principle of Biology
138	ขย102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา	Principle of Biology Laboratory
139	ขย200	นิเวศวิทยา	Ecology
140	ขย201	ชีววิทยาพื้นบ้าน	Ethnobiology
141	ขย210	หลักพฤกษศาสตร์	Principle of Botany
142	ขย301	วิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ	Evolution and Biodiversity
143	ขย303	พิษวิทยาในสิ่งแวดล้อม	Environmental Toxicology
144	ขย320	พฤติกรรมของสัตว์เกษตร	Agricultural Animal Behavior
145	ขย340	ไซยาโนแบคทีเรียและการใช้ประโยชน์	Cyanobacteria and Utilizations
146	ขย350	หลักสรีรวิทยา	Principle of Physiology
147	ขย400	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น	Local Product Processing
148	ขย430	เทคโนโลยีโมเลกุลและการประยุกต์	Molecular Technology and Applications
149	ขย431	เทคโนโลยีพลาสมาสำหรับชีววิทยาเชิงเกษตร	Plasma Technology for Agricultural Biology
150	ขย432	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	Plant Breeding Technology
151	ขว100	ชีววิทยาทั่วไป	General Biology
152	ขว310	สรีรวิทยาของพืช	Plant Physiology
153		สรีรวิทยาของพืชประยุกต์	Applied Plant Physiology
154	ขว350	เทคโนโลยีชีวภาพ	Biotechnology
155		เทคโนโลยีชีวภาพ 1	Biotechnology 1
156	ขว351	เทคโนโลยีชีวภาพ 2	Biotechnology 2
157	ขว354	การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีชีวภาพ	Biotechnological Quality Control
158	ขว404	การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ	Bioresources Utilization
159	ขว405	ไลเคนเบื้องต้น	Preliminary Lichen
160	ขว413	สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	Applied Physiology for Plant Tissue Culture
161	ขว414	เทคโนโลยีชีวภาพผักและผลไม้	Fruit and Vegetable Biotechnology
162	ขว416	เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย	Algal Biotechnology
163	ขว420	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัตว์	Animal Tissue Culture
164	ขว424	วิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง	Science of Experimental Animal
165	ขว434	ชีววิทยาของยีสต์และการประยุกต์	Yeast Biology and Application
166	ขว435	สารชีวภาพจากจุลินทรีย์	Microbial Bio-products
167	ขว453	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร	Food Biotechnology
168	ขว461	การวิเคราะห์ระบบนิเวศ	Ecological System Analysis
169		หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	Principles of Environmental Science
170	ขว462	จุลชีววิทยาของสิ่งแวดล้อม	Environmental Microbiology
171		จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	Environmental Microbiology
172	ขว464	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยเบื้องต้น	Introduction to Environmental Management System
173	ขว466	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยง	Environmental Impact and Risk Assessment
174	ขว472	อณูชีววิทยาทางเทคโนโลยีชีวภาพประยุกต์	Applied Molecular Biotechnology
175	คป312	ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	Introduction to Soil Science
176	คป423	การใช้ปุ๋ยเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม	Fertilizer Usage for Sustainable Agriculture and Environment
177		เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย	Fertilizer Technology and Usage
178	คป424	ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ	Organic Fertilizer and Bio Fertilizer
179	คป426	วัสดุปรับปรุงดิน	Soil Amendments
180	คป433	ดินปลูกข้าวและการจัดการ	Paddy Soil and Management
181	คป436	ดินเขตร้อน	Tropical Soils
182	คป444	การประเมินที่ดินและประยุกต์ใช้ข้อมูลทางดิน	Land Evaluation and Application of Soil Information
183	คป445	การประยุกต์ใช้แผนที่และภาพถ่ายทางอากาศเพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Application of Maps and Aerial Photos for Agricultural
184	คป451	จุลชีววิทยาของดิน	Soil Microbiology





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
185	คป452	พิษวิทยาในระบบนิเวศของดิน	Soil Ecotoxicology
186	คป473	การจัดการดินที่เป็นปัญหาเพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Managements of Problem Soils for Agriculture and Environment
187	คป474	การจัดการดินและน้ำเพื่อระบบการเกษตรที่ยั่งยืน	Soil and Water Management for Sustainable Agricultural Systems
188	คป475	การอนุรักษ์ดินและน้ำเบื้องต้น	Introduction to Soil and Water Conservation
189	คป481	พิษวิทยาในระบบนิเวศของดิน	Soil Ecotoxicology
190	คป484	วิธีการวิเคราะห์วัสดุการเกษตร	Analytical Agricultural Materials
191	คป485	การผลิตพืชภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก	Plant Production Under Global Climate Change
192	คป532	ดินปลูกข้าวและการจัดการ	Soil for Rice Cultivation and their Management
193	คป533	ดินและธาตุอาหารพืช	Soil and Plant Nutrition
194	คป534	เคมีของดิน	Soil Chemistry
195	คป535	ชีวกิจกรรมในดิน	Bio-Approach in Soil sphere
196		ธาตุอาหารพืช	Plant Nutrition and Plant
197	คป537	เคมีของดิน	Soil Chemistry
198	คป538	ชีวเคมีของสิ่งแวดล้อมในดิน	Biochemistry in Soil Environment
199	คป541	ดินและธาตุอาหารพืช	Soil and Plant Nutrition
200	คป543	การสำรวจระยะไกล เพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Remote Sensing for Agriculture and Environment
201	คป552	การสำรวจระยะไกล เพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Remote Sensing for Agriculture and Environment
202	คป553	การเกษตรที่เป็นมิตรสภาพภูมิอากาศ	Climate Smart Agriculture
203	คป561	การจัดการทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน	Sustainable Management of Soil Resource
204	คป573	ดินที่เป็นปัญหาและการจัดการ	Problem Soils
205	คป581	พิษวิทยาในดิน	Soil Toxicology
206	คป582	นิเวศวิทยาของดิน	Soil Ecology
207	คป583	ปฐพีเคมีสิ่งแวดล้อม	Environment Soil Chemistry
208	คป641	เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ประยุกต์ขั้นสูง	Advanced GIS Application
209	คป651	จุลชีววิทยาของดินขั้นสูง	Advanced Soil Microbiology
210		เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ประยุกต์ขั้นสูง	Advanced GIS Application
211	คต371	การตลาดเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	Social Marketing and Environment
212	คต461	โครงการและกิจกรรมทางการตลาดเชิงนวัตกรรม	Innovative Marketing Project and Activity
213	ทก460	ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค	Minimally Processed Fruits and Vegetables
214	ทก461	ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค	Minimally Processed Fruits and Vegetables
215	ทก463	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรอินทรีย์	Postharvest Handling of Organic Agricultural Produces
216	ทก466	การจัดการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	Postharvest Technology Business Management
217	ทก530	การวิเคราะห์คุณภาพผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวขั้นสูง	Advanced Postharvest Quality Analysis
218	ทก560	ผักและผลไม้สดแต่งสด	Fresh cut Fruits and Vegetables
219	ทก560.	ผักและผลไม้สดแต่งสด	Fresh cut Fruits and Vegetables
220	ทช112	เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร 1	Agro-Industrial Biotechnology 1
221	ทช212	เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร 2	Agro-Industrial Biotechnology 2
222	ทช331	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตอาหาร	Food Production Biotechnology
223	ทช333	การควบคุมและประกันคุณภาพทางเทคโนโลยีชีวภาพ	Quality Control and Assurance in Biotechnology
224	ทช352	เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสมุนไพรเบื้องต้น	Introductory Biotechnology in Natural and Herbal Products
225	ทช361	พันธุศาสตร์โมเลกุล	Molecular Genetics
226	ทช371	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม	Environmental Biotechnology
227	ทช441	เทคโนโลยีชีวภาพกับผลิตภัณฑ์จากสัตว์	Biotechnology in Animal Products
228	ทช451	สรีรวิทยาของพืชในสภาพปลอดเชื้อ	Plant Physiology in Aseptic Condition
229	ทช481	จริยธรรมและกฎหมายทางเทคโนโลยีชีวภาพ	Ethics and Law in Biotechnology
230	ทช500	กระบวนการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	Aspects of Biotechnology
231	ทช502	เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพทางห้องปฏิบัติการ	Biotechnological Techniques for Laboratory
232	ทช503	เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม	Biotechnological Techniques for Industry and Environment
233	ทช504	ชีววิทยาโมเลกุลขั้นสูง	Advanced Molecular Biology
234	ทช511	การพัฒนาของพืช	Plant Development
235		ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Biotechnology Laboratory
236	ทช512	สรีรนิเวศวิทยาของพืช	Plant Ecophysiology



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
237	ทช513	นิเวศวิทยาอุตสาหกรรม	Industrial Ecology
238	ทช530	เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์	Microbial Biotechnology
239	ทช560	เทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Biotechnology
240	ทช561	การพัฒนาของพืช	Plant Development
241		ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Biotechnology Laboratory
242	ทช562	การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมทางชีววิทยา	Environmental Bioremediation
243		สรีรนิเวศวิทยาของพืช	Plant Ecophysiology
244	ทช563	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	Environmental Management System
245	ทช710	นิเวศวิทยาอุตสาหกรรม	Industrial Ecology
246	ทช711	เทคนิคการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Analytical Techniques
247	ทช750	วิศวกรรมวิทีเมแทบอลิซึมในพืชขั้นสูง	Advanced Plant Metabolic Engineering
248	ทช761	เทคนิคการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Analytical Techniques
249	ทท241	สุขภาพและความปลอดภัยของการท่องเที่ยว	Health and Tourist Safety
250	ทท270	การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน	Community – Based Tourism Management
251	ทท322	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	Electronic Commerce for Tourism Industry
252	ทท371	การจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	Ecotourism Management
253	ทท372	การพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยววิถีเกษตร	Development and Promotion of Agro-Tourism
254	ทท411	สัมมนาการท่องเที่ยว	Seminar in Tourism
255	ทท445	การจัดการธุรกิจการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบ	Responsible Tourism Business Management
256	ทท280	โภชนศาสตร์ของอาหารและสุขภาพ	Food Nutrition and Health
257	ทท310	จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	Food Microbiology for Food Industry
258	ทท330	การประยุกต์ใช้กฎหมายและระบบประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	Application of Law and Quality Assurance System in Food Industry
259	ทท331	การสุขาภิบาลและเทคโนโลยีสะอาดในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	Sanitation and Clean Technology in Food Industry
260	ทท382	เทคโนโลยีการประหยัดพลังงานทางอุตสาหกรรมอาหาร	Saving Energy Technology of Food Industrial
261	ทท440	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม	Dairy Product Processing Technology
262	ทท460	เทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร	Biotechnology and Nanotechnology for Food Industrial
263	ทป512	เทคโนโลยีทางด้านทรัพยากรทางน้ำ	Technology in Aquatic Resources
264	ทป596	เรื่องเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ	Selected Topics in Fisheries Technology and Aquatic resources
265	ทป711	นวัตกรรมทางการประมงและการเป็นผู้ประกอบการ	Innovation in Fisheries and Entrepreneurship
266	ทป712	นวัตกรรมทางการประมง	Innovation in Fisheries
267	ทป713	การจัดการทรัพยากรทางน้ำอย่างยั่งยืน	Sustainable Management of Aquatic Resources
268		ระบบการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำขั้นสูง	Advanced Aquatic Production System and Breeding
269	ทป714	การจัดการทรัพยากรทางน้ำเชิงบูรณาการ	Integrated Aquatic Resources Management
270		การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำขั้นสูง	Advanced Fish Health Management
271	ทป715	ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์	Biodiversity of Fisheries Resources
272	ทป716	ความหลากหลายทางด้านทรัพยากรประมงและการใช้ประโยชน์	Biodiversity of Fisheries Resources
273	ทป719	การบูรณาการด้านสาหร่าย พืชน้ำ และพืชอุตสาหกรรมเพื่อผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์	Integration of algae aquatic plants and Industrial Crops for organic aquaculture production
274	ทพ200	เทคโนโลยีการผลิตพืช	Crop Production Technology
275	ทพ230	ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	Introduction to Soil Science
276	ทพ301	เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	Agronomy Production Technology
277	ทพ303	เทคโนโลยีการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ	Economic Horticulture Production Technology
278	ทพ304	เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ	Medicinal Plants and Spices Production Technology
279	ทพ305	เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ	Economic Mushroom Production Technology
280	ทพ306	เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ	Economic Fruit Crops Production Technology
281	ทพ310	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	Crop Improvement Technology
282	ทพ313	เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน	Oil Palm Production Technology
283	ทพ320	กีฏวิทยาการเกษตร	Entomology for Agriculture
284		เทคโนโลยีการผลิตผักเศรษฐกิจ	Economic Vegetable Crops Production Technology
285	ทพ330	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	Smart Farm Technology
286	ทพ340	การจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Agricultural Resources and Environmental Management
287	ทพ374	การจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Agricultural Resources and Environmental Management



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
288	ทพ403	การผลิตพืชแบบอินทรีย์	Organic Crops Production
289	ทพ458	เทคโนโลยีการผลิตหม่อนและไหม	Mulberry and Silk Production Technology
290	ทพ461	เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร	Information Technology in Agricultural Systems
291	ทพ491	เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร	Agricultural Information Technology
292	ทว500	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	Research Methodology for Environmental Technology
293	ทว501	เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	Technology and Environment
294		ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	Research Methodology for Environmental Technology
295	ทว504	การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม	Environmental Quality Management
296	ทว511	เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	Technology and Environment
297	ทว512	การกำจัดขยะ ของเสียอันตรายและการจัดการ	Solid and Hazardous Waste Disposal and Management
298	ทว513	มลพิษทางดินและการควบคุม	Soil Pollution and Control
299	ทว514	การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม	Environmental Quality Management
300	ทว515	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	Environmental Toxicology
301	ทว516	กระบวนการของจุลินทรีย์ในการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Microbial Process in Environmental Pollution Management
302	ทว517	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Natural Resources and Environmental Management
303	ทว518	หัวข้อสนใจ	Selected Topic
304	ทว523	การกำจัดขยะ ของเสียอันตรายและการจัดการ	Solid and Hazardous Waste Disposal and Management
305	ทว524	เทคโนโลยีการบำบัดมลพิษทางดิน	Solid Pollution Treatment Technology
306	ทว525	กระบวนการของจุลินทรีย์ในการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Microbial Process in Environmental Pollution Management
307	ทว526	หัวข้อสนใจทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	Selected Topic in Environmental Technology
308	ทว591	สัมมนา 1	Seminar 1
309	ทว592	สัมมนา 2	Seminar 2
310	ทว593	สัมมนา 3	Seminar 3
311	ทว594	สัมมนา 4	Seminar 4
312	ทว601	สัมมนา 1	Seminar 1
313	ทว602	สัมมนา 2	Seminar 2
314	ทว603	สัมมนา 3	Seminar 3
315	ทว604	สัมมนา 4	Seminar 4
316	ทว695	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
317	ทส334	พื้นฐานทางธุรกิจสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	Business fundamentals for Information Technology
318	ทส351	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเกษตร	Information Technology for Agriculture
319	ทส496	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	Project in Information Technology
320	ทอ231	การจัดการและความปลอดภัยของวัตถุดิบ	Raw Material Management and Safety
321	ทอ331	ระบบประกันคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	Food Safety and Quality Assurance System
322	ทอ332	ระบบประกันคุณภาพอาหาร	Food Quality Assurance System
323	ทอ333	ความปลอดภัยของอาหาร	Food Safety
324	ทอ360	การจัดการและการตลาดอาหาร	Food Management and Marketing
325	ทอ370	การแปรรูปอาหารอินทรีย์และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อม	Processing of Organic Foods and Food Production for Environment
326	ทอ445	การแปรรูปเนื้อสัตว์	Muscle Foods Processing
327	ทอ530	การประกันคุณภาพอาหารขั้นสูง	Advances in Food Quality Assurance
328	ทอ531	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	Food Law and Standards
329	ธท200	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ	Human Resource Management for Tourism and Hospitality Industry
330	ธท231	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานทางการท่องเที่ยว	Logistics and Supply Chain Management in Tourism
331	ธท240	ครัวอินทรีย์	Organic Thai Cuisine
332	ธท241	การจัดการโรงแรมและภัตตาคาร	Hotel and Restaurant Management
333	ธท242	การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม	Food and Beverage Management
334	ธท301	การจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสภาพภูมิอากาศ	Climate Friendly Destination Management
335	ธท332	การจัดการเชิงกลยุทธ์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ	Strategic Management for Tourism and Hospitality Business
336	ธท337	ทรัพยากรทางทะเลกับการท่องเที่ยว	Marine Tourism
337	นท501	เทคโนโลยีนาโนพื้นฐาน	Fundamental Nanotechnology
338	นท511	สารกึ่งตัวนำอินทรีย์	Inorganic Semiconductors
339	นท512	กระบวนการและสมบัติของวัสดุนาโนอินทรีย์	Processing and Properties of Inorganic Nanomaterials





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
340	นท513	เทคโนโลยีนาโน	Nanotechnology
331	ชท240	ครัวอินทรีย์	Organic Thai Cuisine
332	ชท241	การจัดการโรงแรมและภัตตาคาร	Hotel and Restaurant Management
333	ชท242	การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม	Food and Beverage Management
334	ชท301	การจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสภาพภูมิอากาศ	Climate Friendly Destination Management
335	ชท332	การจัดการเชิงกลยุทธ์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ	Strategic Management for Tourism and Hospitality Business
336	ชท337	ทรัพยากรทางทะเลกับการท่องเที่ยว	Marine Tourism
337	นท501	เทคโนโลยีนาโนพื้นฐาน	Fundamental Nanotechnology
338	นท511	สารกึ่งตัวนำอินทรีย์	Inorganic Semiconductors
341		สารกึ่งตัวนำอินทรีย์	Organic Semiconductors
342	นท524	สารกึ่งตัวนำอินทรีย์และอนินทรีย์	Organic and Inorganic Semiconductors
343	นท525	กระบวนการและสมบัติของวัสดุนาโนอินทรีย์	Processing and Properties of Inorganic Nanomaterials
344	นป111	หลักชีววิทยาเพื่อการประมง	Principle of Biology for Fisheries
345	นป211	ความรู้พื้นฐานด้านนวัตกรรมทางการประมง	Basic Knowledge about Innovation
346	นป212	นิเวศวิทยาและคุณภาพน้ำฟาร์มประมง	Ecology and Water Quality Management in Fish Farm
347	นป213	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Innovation in Aquaculture Technology
348	นป215	กฎหมาย ข้อบังคับและมาตรฐานสากลด้านประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Laws, Regulations and Global Standards in Fisheries and Aquaculture
349	นป311	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชิงอุตสาหกรรม	Industrial Aquaculture
350	นป312	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแม่นยำสูง	Precision Aquaculture Technology
351	นป313	การทำฟาร์มสัตว์น้ำอินทรีย์	Organic Farming for Aquatic Animals
352	นป322	นวัตกรรมทางธุรกิจประมง	Innovation in Fisheries Business
353	นศ114	ท้องถิ่นศึกษา	Local Study
354	นศ313	การสื่อสารกับโลกาภิวัตน์	Communication and Globalization
355	นศ316	การวาดภาพสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์และเกษตรศิลป์	Agricultural and Science Related Communication Drawing
356	นศ361	การสื่อสารกับโลกาภิวัตน์	Communication and Globalization
357	บช403	การบัญชีเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	Accounting for Social and Environmental Responsibility
358	บช404	การบัญชีระหว่างประเทศ	Financial Reporting and Analysis
359	บช411	การบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์	Strategic Cost Management
360	บช496	สัมมนาการบัญชี	Seminar in Accounting
361	บช531	การวิเคราะห์รายงานทางการเงินขั้นสูง	Advanced Financial Reporting Analysis
362	บช532	การกำกับดูแลกิจการและการรายงานความรับผิดชอบต่อสังคม	Corporate Governance and Corporate Social Responsibility Reporting
363	บช535	การบัญชีระหว่างประเทศขั้นสูง	Advanced International Accounting
364	บช200	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	Introduction to Business
365	บช510	การบริหารธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการและองค์กรในยุคดิจิทัล	Managing for Entrepreneur and Organization in Digital
366	บช513	การวินิจฉัยธุรกิจเพื่อการจัดการเชิงกลยุทธ์	Business Diagnostics for strategic management
367	บช601	การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	Small and Medium Enterprise Management
368	บช605	การจัดการเชิงกลยุทธ์สมัยใหม่	Modern Strategic Management
369	บช611	การจัดการค่าตอบแทน	Compensation Management
370	บช637	การจัดการตลาดโลก	Global Marketing Management
371	บช649	สัมมนาการบัญชี	Seminar in Accounting
372	บช655	นโยบาย และกลยุทธ์ทางการเงินร่วมสมัย	Contemporary Financial Policy and Strategy
373	บช671	กลยุทธ์ธุรกิจการเกษตร	Agricultural Business Strategy
374	บส522	ฟาร์มเกษตรอินทรีย์ร่วมสมัย	Contemporary Organic Agriculture Farming
375	บส523	การเลี้ยงผึ้งในระบบเกษตรอินทรีย์	Beekeeping in Organic Farming
376	บส541	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์	Organic Product Processing and Technology
377	บส561	ธุรกิจการเกษตรในสภาวะการเปลี่ยนแปลง	Agribusiness in a Changing Environment
378	บส562	การค้าระหว่างประเทศสำหรับผลผลิตทางการเกษตรของกลุ่มประเทศอาเซียน	International Trade in Agricultural Products of the ASEAN Community
379	บส564	ประเด็นร่วมสมัยทางการบริหารการพัฒนาการเกษตร	Contemporary Issues in the Administration of the Agricultural Development
380	บส712	การจัดการสหวิทยาการเกษตรแบบบูรณาการ	Administration and Management of Integrated Agricultural System



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
381	บส721	การจัดการระบบเกษตรในสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก	Agricultural Management under Global Climate Change
382	ปม511	นิเวศวิทยาป่าไม้และการจัดการขั้นสูง	Advance Forest Ecology and Management
383	ปม531	นโยบายและการวางแผนจัดการทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน	Policy and Planning for Sustainable Forest Resource Management
384	ปม541	การประยุกต์หลักภูมิสังคมในการจัดการป่าไม้	Application for Geosocial in Forest Management
385	ปม601	การบริหารจัดการป่าไม้ขั้นสูง	Advanced Forest Management
386	ปม612	นิเวศวิทยาเชิงปริมาณเพื่อการจัดการป่าไม้	Quantitative Ecology for Forest Management
387	ปม633	กลยุทธการจัดการป่าไม้เพื่อลดความขัดแย้ง	Conflicts and Forest Resource Management
388	ปม642	เทคโนโลยีการฟื้นฟูป่าไม้	Technology of Forest Landscape Restoration
389	ปม661	การส่งเสริมระบบเกษตรบนยั่งยืนขั้นสูง	Advance Sustainable Agriculture Extension
390	พม501	ระเบียบวิธีวิจัย	Research Methodology
391		ระเบียบวิธีวิจัยทางการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม	Research Methodology in Environmental and Urban Planning
392	พม512	ปฏิบัติการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม	Workshop in Environmental and Urban Planning
393	พม513	เทคนิควิเคราะห์และวิทยาการร่วมสมัยเพื่อการเติบโตอย่างชาญฉลาดในการวางแผนภาคและเมือง	Analytical Techniques and Emerging Methodology for Smart Growth in Urban and Regional Planning
394	พม514	การวางแผนโครงสร้างพื้นฐานสีเขียว	Green Infrastructure Planning
395	พม531	ทฤษฎีการวางแผนเมืองและสภาพแวดล้อม	Environmental and Urban Planning Theory
396	พม532	ปฏิบัติการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม 1	Workshop in Environmental and Urban Planning I
397	พม533	ปฏิบัติการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม 2	Workshop in Environmental and Urban Planning II
398	พม541	สัณฐานวิทยาเมืองกับการวางแผน โครงสร้างพื้นฐานสีเขียว	Urban Morphology and Green Infrastructure Planning
399	พม551	กระบวนการเป็นเมืองกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสภาพแวดล้อม	Urbanization and Social and Environmental Change
400	พม553	การบริหารจัดการเมืองและนิเวศแวดล้อมอย่างมีส่วนร่วม	Urban and Eco Environment Management by Participation
401	พม561	นิเวศวิทยาเมือง	Urban Ecology
402	พม571	วิทยาการร่วมสมัยเพื่อการเติบโตอย่างชาญฉลาดในการวางแผนภาคและเมือง	Emerging Methodology for Smart Growth in Urban and Regional Planning
403	พม572	ภูมิสารสนเทศเพื่อการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม	Geo-Informatics for Environmental and Urban Planning
404	พม581	การจัดการภูมิทัศน์วัฒนธรรม	Cultural Landscape Management
405	พม583	การวางแผนการท่องเที่ยวสีเขียว	Planning for Green Tourism
406	พม591	สัมมนา 1	Seminar 1
407		สัมมนาทางการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม 1	Seminar in Environmental and Urban Planning 1
408	พม592	สัมมนา 2	Seminar 2
409		สัมมนาทางการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม 2	Seminar in Environmental and Urban Planning 2
410	พม593	สัมมนาทางการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม 3	Seminar in Environmental and Urban Planning 3
411	พม594	สัมมนาทางการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม 4	Seminar in Environmental and Urban Planning 4
412	พม595	การฝึกงานทางการวางแผนผังเมืองและสภาพแวดล้อม	Professional Training in Environmental and Urban Planning
413	พม691	วิทยานิพนธ์ 1	Thesis 1
414	พษ101	เกษตรเพื่อชีวิต	Agriculture for Life
415	พษ512	ความขัดแย้งและปัญหาการใช้ที่ดิน	Conflicts and Problems in Land Use
416	พษ513	การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในระดับประเทศและภูมิภาค	Land use and Natural Resource Management at National and Regional Level
417	พษ591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน	Research Methods in Sustainable Land Use and Natural Resource Management
418	พษ596	สัมมนา 1	Seminar 1
419	พษ597	สัมมนา 2	Seminar 2
420	พษ698	ปัญหาพิเศษ	Special Problems
421	พส275	หลักการจัดการสัตว์ป่า	Principles of Wildlife Management
422	พส350	กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง	Anatomy and Physiology of Domestic Animal
423	พส511	ทฤษฎีการวางแผนสิ่งแวดล้อม	Environmental Planning Theory
424		ทฤษฎีการออกแบบและวางแผนสิ่งแวดล้อม	Environmental Design and Planning Theory
425	พส512	การประเมินสิ่งแวดล้อมเพื่อการออกแบบและวางแผน	Environmental Assessment for Design and Planning
426		การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับนักออกแบบ	Environmental Impact Assessment for Designers
427	พส513	วิทยาการร่วมสมัยทางการออกแบบและการวางแผนสิ่งแวดล้อม	Emerging Methodology in Environmental Design and Planning
428	พส514	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการประยุกต์	Geographic Information System and Applications



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
429	ผศ521	ปฏิบัติการวางแผนและออกแบบสิ่งแวดล้อม 1	Environmental Planning and Design Workshop 1
430	ผศ541	ระบบภูมิสารสนเทศและการประยุกต์	Geomatics and Applications
431	ผศ551	พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อมชุมชนเมือง	Human Behavior and Urban Environment
432	ผศ570	ระเบียบวิธีวิจัยทางการออกแบบและวางแผนสิ่งแวดล้อม	Research Methodology in Environmental Design and Planning
433	ผศ571	วิทยาการวิจัยทางการออกแบบและวางแผนสิ่งแวดล้อม	Research Methodology in Environmental Design and Planning
434		สัมมนา 1	Seminar 1
435	ผศ572	สัมมนา	Seminar
436		สัมมนา 2	Seminar 2
437	ผศ573	สัมมนา 3	Seminar 3
438	ผศ574	สัมมนา 4	Seminar 4
439	ผศ621	ปฏิบัติการวางแผนและออกแบบสิ่งแวดล้อม 2	Environmental Planning and Design Workshop 2
440	ผศ622	ปฏิบัติการวางแผนและออกแบบสิ่งแวดล้อม 2	Environmental Planning and Design Workshop II
441	ผศ633	ออกแบบสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	Sustainable Environmental Design
442	ผศ643	การวางแผนการใช้ที่ดินและการขนส่งจราจร	Land Use and Transportation Planning
443		การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและการขนส่ง	Land Use and Transportation Planning
444	ผศ651	พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อมชุมชนเมือง	Human Behavior and Urban Environment
445	ผศ653	การวางแผนพื้นที่ขั้นสูง	Advanced Site Planning
446	ผศ661	เศรษฐสังคมสิ่งแวดล้อม	Environmental Socio-economics
447	ผศ671	วิทยานิพนธ์ 1	Thesis 1
448	ผศ673	วิทยานิพนธ์ 1	Thesis 1
449	ผศ674	วิทยานิพนธ์ 2	Thesis 2
450	ผศ675	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
451		วิทยานิพนธ์ 5	Thesis 5
452	ผศ677	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
453	พท531	สังคมวิทยาและเศรษฐศาสตร์ในการพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร	Socio-Economic in Resources Development and Agricultural Extension
454	พท532	การพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตรเชิงกลยุทธ์	Strategic Resources Development and Agricultural Extension
455	พท634	จิตวิทยาและความร่วมมือในงานส่งเสริมการเกษตร	Psychology and Cooperation in Agricultural Extension
456	พท641	การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรอย่างยั่งยืน	Sustainable Agricultural Resources and Environmental Management
457	พท642	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาทรัพยากรการเกษตร	Local Wisdom and Agricultural Resources Development
458	พท712	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและการเกษตร	Information Technology for Environmental and Agricultural Management
459	พท731	การบริหารจัดการทรัพยากรและระบบเกษตรแบบบูรณาการขั้นสูง	Advance Integrated Management of Resources and Agricultural System
460	พท732	กฎเกณฑ์ทางการค้าระหว่างประเทศ ความปลอดภัยและความมั่นคงทางอาหาร	International Regulations of Trade, Food Safety and Security
461	พท733	การจัดการอุตสาหกรรมเกษตรเชิงนิเวศ	Eco-Agricultural Industry Management
462	พท741	นโยบาย การวางแผน และการประเมินผลด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Resources and Environmental Policy, Planning, and Assessment
463	พท203	เคมีและชีววิทยาทางวิศวกรรมพลังงาน	Chemistry and Biology in Energy Engineering
464	พท210	พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	Energy and Environmental Impact
465	พท211	มาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรมพลังงาน	Safety Standards for Energy Engineering
466	พท311	เทคโนโลยีเชื้อเพลิงชีวภาพและชีวมวล	Biofuel and Biomass Technology
467	พท313	เทคโนโลยีพลังงานนิวเคลียร์	Nuclear Energy Technology
468	พท315	การปฏิบัติงานและความปลอดภัยด้านพลังงาน	Workshop Practices Energy safety
469	พท317	ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ	Biogas Production System
470	พท318	การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์	Solar Energy Application
471	พท413	เรื่องเฉพาะทางด้านพลังงานทดแทน	Special Topics of Renewable Energy
472	พท420	พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	Energy and Environmental Impact
473	พท491	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	Renewable Energy Engineering Laboratory
474	พท513	การพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการพลังงานชุมชน	Community Energy Management and Technology Development
475	พท514	เศรษฐศาสตร์พลังงานและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการ	Energy Economics and Analysis of Project Feasibility





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
476	พจ520	การออกแบบระบบวิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์	Solar Energy Engineering System Design
477	พจ521	วิศวกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ	Biodiesel Production Technology
478		สถานการณ์ปัจจุบันด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอาเซียน	Current Status of Energy and Environment in Asian
479	พจ522	วิศวกรรมพลังงานลม	Wind Energy Engineering
480	พจ531	การพัฒนาพลังงานและสิ่งแวดล้อมชุมชนอย่างยั่งยืน	Development of Community Energy and Environment for Sustainability
481	พจ532	การประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนทางการเกษตร	Applications of Renewable Energy for Agriculture
482	พจ534	การออกแบบสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีอาคารเขียว	Environmental Design and Green Building Technology
483	พจ535	การประเมินวัฏจักรชีวิตระบบพลังงาน	Life Cycle Assessment for Energy Systems
484	พจ536	กฎหมายพลังงานและสิ่งแวดล้อม	Energy and Environmental Law
485	พจ695	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
486	พช241	นิเวศวิทยาทางทะเล	Marine Ecology
487	พช242	มินวิทยา	Ichthyology
488	พช243	ชีววิทยาของกุ้ง ปู และหอยทะเล	Biology of shrimps, crabs, and marine molluscs.
489	พช271	สมุทรศาสตร์เพื่อการประมง	Oceanography for Fisheries
490	พช323	การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล	Marine Shrimp Culture
491	พช331	อาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ	Food and Nutrition of Aquatic Animals
492	พช341	สรีรวิทยาสัตว์น้ำ	Physiology of Aquatic Animals
493	พช351	โรคและการวินิจฉัยโรคสัตว์น้ำ	Diseases and Diagnosis of Aquaculture
494	พช481	การดำน้ำโดยใช้อุปกรณ์	Scuba Driving
495	พท100	ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม	Ecosystem and Environment
496	พท244	สุขภาพและความปลอดภัยของการท่องเที่ยว	Health and Tourist Safety
497	พท340	การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	Sustainable Tourism Development
498	พท351	การจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อการท่องเที่ยว	Human Resource Management for Tourism
499	พท440	การประเมินผลกระทบทางการท่องเที่ยว	Impact Assessment in Tourism
500	พท441	การวางแผนและพัฒนากการท่องเที่ยว	Tourism Planning and Development
501	พท450	การจัดการธุรกิจการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	Sustainable Tourism Business Management
502	พท451	การจัดการธุรกิจ MICE	MICE (Meeting, Incentive, Convention and Exhibition) Managemen
503	พท512	การจัดการนันทนาการและการท่องเที่ยว	Recreation and Tourism Management
504	พท514	การพัฒนาและการจัดการองค์กรทางอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	Organizational Development and Management for Tourism Industry
505		การพัฒนาและการจัดการองค์กรทางอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	Organizational Development and Management for Tourism Industry
506	พท515	นโยบาย การวางแผน และกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยว	Policy, Planning and Tourism Developing Strategy
507	พท516	กลยุทธ์การจัดการนันทนาการชุมชน	Strategic Management for Community Recreation
508	พท517	การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เชิงบูรณาการ	Integrated Sustainable Tourism Development
509	พท518	การจัดการการตลาดเชิงบูรณาการเพื่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว	Integrated marketing management of tourism industry
510	พท519	การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเชิงบูรณาการ	Integrated Sustainable Tourism Development
511	พท522	การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยว	Tourism Resource Management
512	พท525	การประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยว	Valuation of Tourism Destinations
513	พท528	การนันทนาการและการศึกษานันทนาการทรัพยากรธรรมชาติ	Natural Resource Recreation and Education
514	พท529	นโยบาย การวางแผน และกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยว	Policy, Planning and Tourism Developing Strategy
515	พท622	การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับนันทนาการและการท่องเที่ยว	Environmental Management for Recreation and Tourism
516	พท627	มนุษย์มิติในการจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยว	Human Dimensions in Resource Management for Tourism
517	พท634	การจัดการธุรกิจ MICE เชิงบูรณาการ	Integrated Enterprise Management of MICE
518	พธ510	พันธุศาสตร์ของมนุษย์	Human Genetics
519	พธ513	พันธุวิศวกรรมพืช	Plant Genetic Engineering
520	พธ702	พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง	Advanced Plant Genetic Engineering
521	พธ703	พันธุวิศวกรรมสัตว์ขั้นสูง	Advanced Animal Genetic Engineering
522	พท121	มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการอนุรักษ์พลังงาน	Safety Standards for Energy Conservation
523	พท242	นวัตกรรมเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน	Innovation of Energy Conservation Technology
524	พท511	ปรัชญา ทฤษฎี และแนวคิดในการพัฒนา	Philosophy, Theories and Concepts of Development
525	พท512	พระราชปรัชญา	Royal Philosophy



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
526	พท513	แนวคิดและทฤษฎีในพระราชดำริ	The Concepts and Theories in the Royal Initiative
527	พท541	การบริหารจัดการการพัฒนา	Management and Administration of Development
528	พท544	นวัตกรรมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	Innovation of Natural Resources Management
529	พท545	การจัดการนิเวศวิทยามนุษย์	Human Ecology Management
530	พท546	การพัฒนาคนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน	Human Development for sustainable development
531	พท591	สัมมนา 1	Seminar 1
532	พท592	สัมมนา 2	Seminar 2
533	พท593	สัมมนา 3	Seminar 3
534	พท596	สัมมนา 1	Seminar 1
535	พท597	สัมมนา 2	Seminar 2
536	พท598	สัมมนา 3	Seminar 3
537	พท690	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
538	พท692	การศึกษาหัวข้อสนใจ	Selected Topics
539	พท693	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
540	พท250	หลักพืชกรรม	Fundamentals of Crop Production
541	พท251	พืชเศรษฐกิจ	Economic Crops
542	พท253	หลักเกษตรสำหรับวิศวกรรม	Principle of Agriculture for Engineering
543	พท254	หลักเกษตรกรรมทั่วไป	Fundamentals Agriculture
544	พท351	พืชไร่เศรษฐกิจ	Economic Field Crops
545	พท450	กระบวนการผลิตข้าว	Rice Production
546		ธัญพืช	Cereal Crops
547	พท455	ระบบการเกษตร	Agricultural System
548	พท456	การจัดการธาตุอาหารสำหรับพืชไร่	Nutrient Management in Crop Production
549	พท457	ระบบการเกษตร	Agricultural System
550	พท512	ไบโอเมตริกในงานปรับปรุงพันธุ์พืช	Biometrical Procedures in Plant Breeding
551	พท513	สรีรวิทยาเชิงโมเลกุลของพืช	Molecular Plant Physiology
552	พท521	การปรับตัวของพืช	Plant Adaptation
553		สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	Seed Physiology
554	พท522	ความเครียดของพืช	Plant Stress
555	พท523	การผลิตพืชไร่ในสภาพการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	Crop Production in Changing Climate
556		การผลิตพืชไร่ในสภาวะโลกที่เปลี่ยนแปลง	Field Crop Production in Global Environmental Changes
557	พท524	วิวัฒนาการของพืชปลูก	Crop Evolution
558	พท525	การปรับตัวของพืช	Plant Adaptation
559	พท540	สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	Seed Physiology
560	พท541	นวัตกรรมจัดการธาตุอาหารพืช	Plant Nutrient Management Innovation
561	พท542	นิเวศวิทยาพืชเขตร้อน	Tropical Tree Crops Ecology
562	พท721	การค้นคว้าและพัฒนาทางสรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	Research on Advanced in Field Crop Physiology and Production
563	พท222	พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ	Genetic and Aquatic Animal Breeding Technology
564	พท311	คุณภาพน้ำทางการประมงเบื้องต้น	Introduction of Water Quality for Fisheries
565	พท312	คุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Water Quality for Aquaculture
566	พท341	เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อผลิตทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน	Appropriated Technology for Sustainable Fishery Resources
567		วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงที่ทันสมัย	Science and Technology Up to Date in Fisheries
568	พท421	การเพาะเลี้ยงกุ้ง	Shrimp Culture
569	พท422	การเพาะเลี้ยงสาหร่ายและแพลงก์ตอน	Algae and Plankton Culture
570	พท424	การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดเพื่อประโยชน์อย่างยั่งยืน	Culture of the Mekong Giant Catfish for Sustainable Utilization
571	พท425	การจัดการโรงเพาะฟัก	Hatchery Management
572	พท426	การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามสายพันธุ์ไทย	Ornamental fish Culture of Thai Breeds
573	พท531	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Aquaculture Technology
574	พท201	หลักการพืชสวน	Principles of Horticulture
575		หลักพืชสวน	Principles of Horticulture
576	พท210	พืชสวนประดับเบื้องต้น	Fundamental of Ornamental Horticulture
577	พท300	วัสดุพืชพรรณและการจำแนกไม้ดอก	Plant Materials and Ornamental Plant Identification



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
578	พศ303	กล้วยไม้เบื้องต้น	Introduction to Orchidology
579	พศ311	เกษตรอินทรีย์	Organic Agriculture
580	พศ410	ไม้ตัดดอกเพื่อการค้า	Commercial Cut Flower Production
581	พศ416	ไม้ผลเขตร้อน	Sub Tropical Fruit Crops
582	พศ440	การควบคุมสิ่งแวดล้อมในพืชสวน	Environmental Control in Horticulture
583	พศ446	การจัดการทางพืชสวนในกระแสโลกาภิวัตน์	Horticulture Management Under the Current of Globalization
584	พศ452	เทคโนโลยีการผลิตผัก	Vegetable Production Technology
585	พศ502	ธาตุอาหารพืชสวน	Mineral nutrition of horticultural crops
586	พศ512	การปลูกพืชในระบบโรงงานพืช	Plant Cultivation in Plant Factory
587	พศ522	การปรับปรุงพันธุ์พืชสวนขั้นสูง 2	Advanced Horticultural Crop Breeding 2
588	พศ534	สรีรวิทยาความเครียดของพืชสวน	Stress Physiology of Horticultural Crops
589	พศ334	นาโนเทคโนโลยีเบื้องต้น	Introduction to Nanotechnology
590	พศ422	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	Industrial Electronics
591	พศ437	เทคโนโลยีพลังงานไฮโดรเจน	Hydrogen Energy Technology
592	พศ447	เซ็นเซอร์เพื่อการเกษตร	Agricultural Sensors
593	ภท110	หลักการออกแบบเบื้องต้น	Fundamental of Design
594	ภท181	การก่อสร้างเบื้องต้น	Introduction to Construction
595	ภท214	สรีรวิทยาของพืชสำหรับงานภูมิทัศน์	Landscape Plant Physiology
596	ภท233	การออกแบบร่างภูมิทัศน์ 1	Landscape Sketch Design 1
597	ภท253	วัสดุพืชพรรณสำหรับงานภูมิทัศน์ 2	Plant Materials for Landscape 2
598	ภท281	ปฏิบัติการก่อสร้างภูมิทัศน์ 1	Landscape Construction Workshop I
599	ภท282	ปฏิบัติการก่อสร้างภูมิทัศน์ 1	Landscape Construction Workshop I
600	ภท332	การออกแบบภูมิทัศน์ 2	Landscape Design 2
601	ภท334	การออกแบบร่างภูมิทัศน์ 2	Landscape Sketch Design 2
602	ภท335	พืชพรรณ และการออกแบบ 2	Plant and Design 2
603	ภท341	การบริหารงานก่อสร้างภูมิทัศน์	Landscape Construction Management
604		วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้างภูมิทัศน์	Building Materials and Methods in Landscape
605	ภท343	การบริหารงานก่อสร้างภูมิทัศน์	Landscape Construction Management
606	ภท354	เทคนิคและการผลิตวัสดุพืชพรรณเชิงธุรกิจภูมิทัศน์	Plant Materials Production and Techniques for Landscape Business
607	ภท361	นิเวศวิทยา และการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามกอล์ฟ	The Ecology of Golf Course and Environmental Management
608	ภท382	ปฏิบัติการก่อสร้างภูมิทัศน์ 2	Landscape Construction Workshop 2
609	ภท385	ปฏิบัติการก่อสร้างภูมิทัศน์ 2	Landscape Construction Workshop II
610	ภท427	การวิเคราะห์และประเมินคุณภาพภูมิทัศน์ทางสายตา	Visual Landscape Quality Analysis and Assessment
611	ภท431	การออกแบบวางผังภูมิทัศน์ชุมชนเมือง	Urban Landscape Design and Planning
612	ภท432	การวางผังเชิงนิเวศ	Ecological Planning
613	ภท444	การดูแลรักษาค้นไม้ใหญ่	Maintenance of Trees
614	ภท451	ป่าไม้ในเมือง	Urban Forestry
615	ภท456	พืชพรรณและการออกแบบ 2	Plant and Design 2
616	ภท461	การประเมินผลกระทบทางสายตา	Visual Impact Assessment
617		การวิเคราะห์และประเมินคุณภาพภูมิทัศน์ทางสายตา	Visual Landscape Quality Analysis and Assessment
618	ภท475	การออกแบบวางผังภูมิทัศน์ชุมชนเมือง	Urban Landscape Design and Planning
619	ภส112	การออกแบบเบื้องต้น	Fundamental Design
620	ภส121	ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น	Introduction to Landscape Architecture
621	ภส166	ภูมิศาสตร์กายภาพ	Physical Geography
622	ภส182	การออกแบบสถาปัตยกรรม	Architectural Design
623	ภส237	การออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 1	Landscape Architectural Sketch Design 1
624	ภส251	วัสดุพืชพรรณและการเลือกใช้ 1	Plant Materials and Plant Selection 1
625	ภส252	วัสดุพืชพรรณและการเลือกใช้ 2	Plant Materials and Plant Selection 2
626	ภส261	นิเวศวิทยาและหลักอนุรักษ์วิทยา	Ecology and Principles of Conservation
627	ภส282	การออกแบบสถาปัตยกรรม	Architectural Design
628	ภส330	แนวคิดและปรัชญาในงานภูมิสถาปัตยกรรม	Concepts and Philosophy in Landscape Architecture
629	ภส333	การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 3	Landscape Architectural Design 3
630	ภส338	การออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 2	Landscape Architectural Sketch Design 2





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
631	กส339	การออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 3	Landscape Architectural Sketch Design 3
632	กส340	วัสดุและเทคโนโลยีการก่อสร้างภูมิทัศน์	Building Materials and Methods in Landscape
633	กส351	วัสดุพืชพรรณและการเลือกใช้ 1	Plant Materials and Plant Selection 1
634	กส352	วัสดุพืชพรรณและการเลือกใช้ 2	Plant Materials and Plant Selection 2
635	กส353	การออกแบบวางผังพืชพรรณ 1	Planting Design 1
636	กส367	นิเวศวิทยาภูมิทัศน์	Landscape Ecology
637	กส434	การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 4	Landscape Architectural Design 4
638	กส449	ภูมิทัศน์วัฒนธรรม	Cultural Landscape
639	กส462	การออกแบบสิ่งแวดล้อมในงานสถาปัตยกรรม	Environmental Design in Architecture
640	กส471	การวางแผนเมืองและชุมชนอย่างยั่งยืน	Sustainable Community and Urban Planning
641	กส473	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมือง	Urban Environmental Impact Assessment
642	กส590	กฎหมายสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	Environmental Law and Standard of Environmental Quality
643	กส598	วิทยานิพนธ์	Thesis
644	กอ212	การนำเสนอภาษาอังกฤษ	Oral English Presentation
645	มพ201	เทคโนโลยีพลังงานสำหรับการเกษตรและชีวิต	Energy Technologies for Agriculture and Life
646	ยพ314	พอลิเมอร์ชีวภาพ	Biopolymer
647	ยพ411	เทคโนโลยีพอลิยูรีเทนและยางซิลิโคน	Polyurethane and Silicone Rubber Technology
648	รบ232	กฎหมายอาญาทั่วไป	Criminal Law : General Principles
649	รบ322	การบริหารท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	Local Administration for Sustainable Development
650	รบ324	กลยุทธ์การจัดการทรัพยากรมนุษย์	Human Resource Management Strategy
651	รบ412	ท้องถิ่นกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	Local with Natural Resources Management
652	รป111	รัฐประศาสนศาสตร์เบื้องต้น	Introduction to Public Administration
653	รป141	รัฐประศาสนศาสตร์เบื้องต้น	Introduction to Public Administration.
654	รป214	การบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Natural Resource and Environment Administration
655	รป242	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น	Local Natural Resource and Environment Management
656		การบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น	Local Natural Resources and Environmental Management
657	รป244	สิทธิชุมชนในการบริหารทรัพยากร	Community Rights in Resources management
658	รป311	การบริหารกิจการท้องถิ่น	Local Affairs Administration
659	รป312	การจัดการเชิงกลยุทธ์ภาครัฐ	Strategic Management in Public Sectors
660	รป314	การบริหารกิจการระหว่างประเทศ	International Affairs Administration
661	รป321	นโยบายสาธารณะ 1	Public Policy 1
662	รป337	การบริหารกิจการท้องถิ่น	Local Affairs Administration
663	รป433	พฤติกรรมและวัฒนธรรมองค์การสาธารณะ	Public Organizational Behavior and Culture
664	รป514	การจัดการและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	Human Resource Management and Development
665	รป620	ประเด็นร่วมสมัยทางรัฐประศาสนศาสตร์	Contemporary Issues in Public Administration
666	รป622	การบริหารกิจการสาธารณะ	Public Service Administration
667	รพ421	โรคของผลผลิตเกษตร	Post-Harvested Diseases
668	รพ430	นิเวศวิทยาของเชื้อสาเหตุโรคพืช	Ecology of Plant Pathogens
669	รพ456	การจัดการธาตุอาหารสำหรับพืชไร่	AG 456
670	กส590	กฎหมายสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	Nutrient Management in Crop Production
671	รพ531	การระบาดของโรคพืชและการควบคุม	Plant Disease Epidemiology and Control
672	รพ551	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธีขั้นสูง	Advanced Biological Control of Plant Diseases
673	รพ631	โรคพืชขั้นสูง	Advanced Plant Pathology
674	รศ211	นิเวศวิทยาการเมืองและสิ่งแวดล้อม	Political Ecology and Environment Politics
675	รศ216	กฎหมายอาญาหลักทั่วไป	Criminal Law : General Principles
676	รศ325	นิเวศวิทยาการเมือง	Political Ecology
677	รศ332	กฎหมายอาญาหลักทั่วไป	Criminal Law : General Principles
678	รศ333	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเกษตร	Agriculture Law
679	รศ334	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	Environmental Law
680	รศ413	ประชาสังคมและการเมืองท้องถิ่น	Civil Society and Local Politics
681	รศ422	ชุมชนกับการจัดการสาธารณะภัย	Community and Disaster Management
682	วท304	วิศวกรรมโรงงานต้นกำลัง	Power Plant Engineering
683	วท306	การทำความเย็น	Refrigeration
684	วท307	ระบบปรับอากาศ	Air Conditioning



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
685	วท330	แทรกเตอร์และเครื่องต้นกำลังทางการเกษตร	Tractor and Agricultural Power Unit
686	วท370	เครื่องทุ่นแรงในฟาร์ม	Farm Machinery
687	วท481	หลักออร์โกโนมิกส์	Principles of Ergonomics
688	วท521	สุขลักษณะในการออกแบบด้านวิศวกรรมอาหาร	Hygiene in Food Engineering Design
689	วท101	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	Science for Life
690	วท320	วัชพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ	Economic Weeds
691	วท360	วัชพืชและการควบคุม	Weeds and Their Control
692	วท361	การจัดการวัชพืชในสนามหญ้า	Turfgrass Weed Management
693	วท430	นิเวศวิทยาของวัชพืช	Weed Ecology
694	วท450	หลักการควบคุมวัชพืช	Principle of Weed Control
695	วท451	การจัดการวัชพืชแบบผสมผสาน	Integrated Weed Management
696	วท452	การควบคุมวัชพืชโดยชีววิธี	Biological Control of Weeds
697	วท530	ความสัมพันธ์ของวัชพืชกับพืชปลูก	Weed-Crop Relationships
698	วท652	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาทรัพยากรชุมชนและสิ่งแวดล้อม	Local Wisdom and Community Resource and Environment Development
699	วส312	สรีรวิทยาพืชสมุนไพร	Medicinal Plant Physiology
700	วส351	การจัดการสมุนไพรเชิงพาณิชย์	Medicinal Plants Management in Commercial
701	วส463	หลักการส่งเสริมพืชสมุนไพรในชุมชน	Principles of Medicinal Plants Extension in Community
702	วอ101	วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	Basic Engineering in Daily Life
703	วอ340	การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารและการจัดการด้านวิศวกรรมอาหาร	Quality Control in Food Industry and Food Engineering Management
704	วอ712	การออกแบบระบบทางวิศวกรรมอาหารแบบองค์รวม	Integrated Food Engineering System Design
705	วอ721	เทคโนโลยีการอบแห้งเชิงนวัตกรรม	Innovative Drying Technology Food Engineering
706	ศท104	มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	Man and Environment
707	ศป034	วรรณกรรมไทยร่วมสมัยกับการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Agricultural and the Environmental in Contemporary Thai Literature
708	ศย211	เศรษฐศาสตร์ประยุกต์เพื่อชุมชน	Applied Economics for community
709	ศย312	เศรษฐศาสตร์แห่งความสุขของชุมชน	เศรษฐศาสตร์แห่งความสุขของชุมชน
710	ศย341	หลักเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Principles of Natural Resources and Environmental Economics
711	ศย342	การประเมินมูลค่าความหลากหลายทางชีวภาพ	Evaluation of Biodiversity
712	ศย441	ห่วงโซ่คุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ	Value Chain of Biodiversity
713	ศย516	พลวัตเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	Dynamic of Thai and World economy for Sustainable Development
714	ศย522	การแข่งขันทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ	International Economic Competition
715	ศย523	การรวมกลุ่มและการพัฒนาทางเศรษฐกิจของเอเชีย	Asian Integration and Economic Development
716	ศย524	การพนักงานสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์	Employee Relation Strategy
717	ศย525	การจัดการโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทานระหว่างประเทศ	International Logistic and Supply Chain Management
718	ศย531	ทฤษฎีและการประยุกต์เศรษฐศาสตร์การพัฒนา	Theory and Applications of Development Economics
719	ศย544	เศรษฐศาสตร์การจัดการธุรกิจสีเขียว	Economic of Green Business Management
720	ศย551	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Natural Resource and Environmental Management
721		เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Natural Resources and Environmental Economics
722	ศย553	การพยากรณ์และการวางแผนทางการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	Forecasting and Planning in Agriculture and Natural Resources
723	ศย554	เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	Sufficiency Economy and Sustainable Development
724	ศย555	นโยบายเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Agricultural, Natural Resources and Environmental Policy
725	ศย563	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสหกรณ์	Information and Technology System for Cooperative Management
726	ศย721	การวิเคราะห์และการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน	Analysis and Development of Community Economy
727	ศย722	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Economics for Natural Resource and Environmental Management
728	ศย724	เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	Sustainable Economic Development
729	ศร363	เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยอาหารของโลก	World Food Economics
730	ศร444	เศรษฐศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม	Socio-Economic Development



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
731	ศส111	เกษตรและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	Introduction to Agricultural and Environmental
732	ศส211	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรเกษตรและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	Introduction to Agricultural Resources and Environmental Economics
733		เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 1	Natural Resources and Environmental Economics 1
734	ศส212	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติ	Natural Resources Economics
735		เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2	Natural Resources and Environmental Economics 2
736	ศส213	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	Environmental Economics
737	ศส232	เศรษฐศาสตร์เกษตร	Agricultural Economics
738	ศส313	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรน้ำ	Economics of Water Resources
739	ศส321	การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Environmental Pollution Management
740		การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	Environmental Impact Assessment
741	ศส322	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	Environmental Management System
742		สิ่งแวดล้อมชุมชน	Community Environment
743	ศส323	การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเพื่อความยั่งยืน	Community Environment Management for Sustainability
744		ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	Environment Management System
745	ศส333	การจัดการฟาร์ม	Farm Management
746	ศส334	การจัดการฟาร์ม	Farm Management
747	ศส414	เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเบื้องต้น	Introduction to Economics of Climate Change
748	ศส415	เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเบื้องต้น	Introduction to Economics of Climate Change
749	ศส416	เศรษฐศาสตร์สีเขียว	Green Economics
750	ศส423	การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Environmental Pollution Management
751	ศส424	การจัดการความขัดแย้งท้องถิ่น	Local Conflict Management
752		การจัดการความขัดแย้งทางทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Conflict Management of Resources and Environment
753		การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environmental Development Project Administration
754	ศส425	การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environmental Development Project Administration
755		การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	Environmental Impact Assessment
756	ศส426	การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	Environmental Health Management
757		การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environmental Development Project Administration
758	ศส443	นโยบายเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Agricultural and Environmental Policy
759	ศส464	เทคนิคการประเมินมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Resource and Environmental Valuation Techniques
760	ศส465	วิธีวิจัยทางเศรษฐศาสตร์เกษตรและสิ่งแวดล้อม	Research Methods in Agricultural and Environmental
761	ศส466	วิธีวิจัยทางเศรษฐศาสตร์เกษตรและสิ่งแวดล้อม	Research Methods in Agricultural and Environmental Economics
762	ศส467	เทคนิคการประเมินมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Resource and Environmental Valuation Techniques
763	ศส324	การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Environmental Pollution Management
764	ศส423	การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environment Development Project Administration
765	ศส461	การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environmental Development Project Administration
766	ศส452	ความยากจนความเหลื่อมล้ำ และการพัฒนาที่ยั่งยืน	Poverty, Inequality and Sustainable development
767	ศส302	ระบบนิเวศวิทยาทางเกษตรแบบยั่งยืน	Sustainable Agriculture Ecosystems
768	ศส351	การพัฒนาชุมชน	Community Development
769		การพัฒนาชุมชนและสังคมเกษตร	Community and Agricultural Society Development
770	ศส402	ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น	Local Wisdom and Culture
771	ศส403	การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชนบท	Rural Resources and Environmental Management
772		การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	Communities Resources and Environmental Management
773	ศส404	กฎหมายการค้าและมาตรฐานผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	Laws Commercial and Standard of Agricultural Products
774	ศส453	ประชากรกับการเกษตร ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Population and Agriculture Natural Resources, and Environment
775	ศส121	กระบวนการคิดและพฤติกรรมมนุษย์ในงานสถาปัตยกรรม	Thinking Process and Human Behavior in Architectural Design
776	ศส223	ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้นสำหรับวิชาชีพสถาปัตยกรรม	Introduction to Landscape Architecture for Architectural Practices
777	ศส271	วัสดุและระบบการก่อสร้าง 3	Material and Construction 3
778	ศส371	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมและภูมิสังคม 1	Environmental Technology in Architecture and Geo-social Base 1





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
779	สด431	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมและภูมิสังคม 1	Environmental Technology in Architecture and Geo-social Base 1
780	สด432	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมและภูมิสังคม 2	Environmental Technology in Architecture and Geo-social Base 2
781	สว402	การเป็นผู้ประกอบการแนวใหม่ในธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศ	Entrepreneurship in Information Technology Business
782	สว501	ระเบียบวิธีวิจัยทางการออกแบบและวางแผนสิ่งแวดล้อม	Research Methodology in Environmental Design and Planning
783	สว511	ทฤษฎีการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม	Environmental System Analysis Theory
784	สว512	การออกแบบอย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม	Comprehensive & Collaborative Design Studio
785	สว513	วิทยาการร่วมสมัยในด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม	Integrative and Emerging Frameworks for Technology, Innovation, and Environment
786	สศ311	การเจริญเติบโตของสัตว์	Animal Growth
787	สศ351	โรงเรือนและอุปกรณ์สัตว์ปีก	Poultry Housing and Equipments
788	สศ352	การจัดการฟาร์มโคนมและโคเนื้อ	Dairy and Beef Cattle Farm Management
789	สศ354	โรงเรือนและอุปกรณ์สัตว์ปีก	Poultry Housing and Equipments
790	สศ355	โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงสุกร	Swine Housing and Equipments
791	สศ356	โรงเรือนและอุปกรณ์สัตว์เลื้อย	Domestic Animal Housing and Equipments
792	สศ446	การผลิตสัตว์ในระบบอินทรีย์	Animal Production in Organic System
793	สศ450	การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มปศุสัตว์	Environmental Management in Livestock Farm
794	สศ451	การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า	Smart Livestock Farm Management
795	สศ460	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	Meat and Meat Product Technology
796	สศ522	โภชนาศาสตร์สัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง	Non-Ruminant Nutrition
797	สศ533	การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์อย่างยั่งยืน	
798	สศ534	การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์อย่างยั่งยืน	Sustainable in Animal Farm Management
799	สศ540	การผลิตสัตว์ในเขตร้อนอย่างยั่งยืน	Sustainable Animal Production in the Tropics
800	สศ541	การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มเลี้ยงสัตว์	Environmental Management in Animal Farm
801	สศ542	โภชนาศาสตร์สัตว์และสิ่งแวดล้อม	Environment and Animal Nutrition
802	สศ550	มาตรฐานการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์	Standard Practices for Animal Production and Processing
803	สศ552	การวางแผนและพัฒนาธุรกิจปศุสัตว์	Planning and Development for Livestock Business
804	สศ553	การเป็นผู้ประกอบการแนวใหม่ในธุรกิจปศุสัตว์	Entrepreneurs in Livestock Business
805	สศ650	การบริหารการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตร	Marketing Management for Agricultural Products
806	สศ651	การบริหารเชิงกลยุทธ์ธุรกิจปศุสัตว์	Strategic Management for Livestock Business
807	สศ652	การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์	Environmental Management in Animal Production Industry
808	สศ653	การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มเลี้ยงสัตว์	Environmental Administration and Management in Animal Farm
809	สศ654	การบริหารจัดการโรงงานอาหารสัตว์	Feed Mill Manufacturing Administration and Management
810	สศ656	การบริหารจัดการโรงงานผลิตภัณฑ์สัตว์	Administration and Management of Animal Product Factory
811	สศ711	พิษวิทยาอาหารและพืชอาหารสัตว์	Toxicology in Feeds and Forage Crops
812	สศ742	การประยุกต์จัดการของเสียจากสัตว์	Applied Animal Waste Management
813	สศ743	ระบบการผลิตปศุสัตว์อย่างยั่งยืน	Sustainable Animal Production System
814	อป102	นิเวศวิทยาป่าไม้	Forest Ecology
815	อป321	เทคโนโลยีเครื่องจักรงานไม้และการแปรรูป	Wood Machining and Processing Technology
816	อป322	เทคโนโลยีการประสานและการตกแต่ง	Adhesives and Finishing Technology
817	อป331	เทคโนโลยีการป้องกันรักษาเนื้อไม้	Wood Protection Technology
818	อป371	ผลิตภัณฑ์สมุนไพรป่าไม้	Forest Herbs Products
819	อป442	การออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้	Wood Products Design
820	อป471	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ไม้ใช้ไม้	Non-Timber Products Technology
821	อพ601	การจัดการด้านอารักขาพืช	Plant Protection Management
822	อพ680	พันธุวิศวกรรมด้านอารักขาพืช	Genetic Engineering in Plant Protection

6.3

## The Ratio of Sustainability Courses to Total Courses / Subjects (ED.1)

❖ **Description:** The ratio of sustainability courses to total courses/subjects (ED.1)

Number of courses/modules related to environment and sustainability offered in 2024 = 822 courses

Number of total courses in 2024 = 3624 (<http://www.education.mju.ac.th/www/programStructure>)

$$\text{The ratio of sustainability courses to total courses/subjects} = \frac{822 \times 100}{3624} = 22.68 \%$$

1.  $\leq 1\%$

2.  $> 1 - 5\%$

3.  $> 5 - 10\%$

4.  $> 10 - 20\%$

5.  $> 20\%$

No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
1	กค302	การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม	Agriculture and the Environment
2	กค311	เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างปลอดภัย	Safety Technology in the Use of Agrochemicals
3	กค401	การจัดการวัสดุเกษตรอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ	Safety and Efficient Handling
4	กค412	การผลิตพืชอาหารปลอดภัย	Safety Practices in Food Crop Production
5	กข101	สังคมวิทยาเมืองและชนบท	Rural and Urban Sociology
6	กข201	นิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาชุมชน	Environment Ecology on Community Development
7	กข204	ระบบเมืองและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	Urban System and Physical Environment
8	กข212	นโยบายสาธารณะเพื่อการบริหารจัดการชุมชน	Public Policy for Community Administrative Management
9	กข232	ระบบเมืองและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	Urban System and the Physical Environment
10	กข251	สิทธิชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Community Rights in Natural Resources and Environmental Management
11	กข316	กระบวนการกลายเป็นเมืองและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	Urbanization and Social Change
12	กข321	เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	Sufficiency Economy and Sustainable Development
13	กข323	การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชน	Environmental Management for Communities
14	กข324	ระบบเกษตรทางเลือกเพื่อการพัฒนาชุมชน	Alternative Agriculture System for Community Development
15	กข326	ธุรกิจและสิ่งแวดล้อม	Business and Environment
16	กข336	การจัดการท่องเที่ยวในชุมชน	Tourism Management in a Community
17	กข339	การจัดการท่องเที่ยวในชุมชน	Tourism Management in a Community
18	กข353	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน	Community Natural Resources and Environmental Management
19	กข355	เกษตรทางเลือกเพื่อพัฒนาชุมชน	Alternative Agriculture for Community Development
20	กข425	การจัดการที่ดินและทรัพยากรโดยชุมชน	Community Management of Land and Natural Resources
21	กข461	กฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	Laws of Natural Resources Conservation
22	กฏ301	กีฏวิทยาทางการเกษตร	Agricultural Entomology
23	กฏ320	แมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจ	Economic Entomology
24	กฏ430	นิเวศวิทยาของแมลง	Insect Ecology
25	กฏ451	การจัดการแมลงศัตรูพืช	Insect Pest Management
26	กฏ470	การปลูกหม่อน-เลี้ยงไหม	Sericulture
27	กฏ514	แมลงพาหะนำโรคมานุษย์	Insect Transmission of Plant Pathogens
28	กฏ540	พิษวิทยาของสารฆ่าแมลง	Insecticide Toxicology



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
29	กค501	ระเบียบวิธีวิจัยทางการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน	Research Methods in Sustainable Land Use
30	กค512	การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในระดับลุ่มน้ำย่อย	Land Use and Natural Resource Management at Sub-Watershed Level
31	กค561	อุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยาประยุกต์	Applied Meteo-Hydrology
32	กค562	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ	Environment, Social and Health Impact Assessment
33	กค565	หัวข้อเลือกสรรในด้านการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน	Selected Topics in Sustainable Land Use and Natural Resource Management
34	กค695	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
35	กค354	การตลาดเพื่อสังคม	Social Marketing
36	กท336	กฎหมายอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Conservation of Nature and Environment Law
37	กท412	ท้องถิ่นกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและภัยพิบัติ	Local with Natural Resources Management and Environment
38	กท510	การจัดการการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการ	Integrated Tourism Management
39	กท511	การจัดการแหล่งท่องเที่ยวเพื่อคุณภาพชีวิต	Wellness Tourism Destination Management
40	กท512	การจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรขั้นสูง	Advanced Agro-Tourism Management
41	กท540	การตลาดท่องเที่ยวสีเขียว	Green Marketing Tourism
42	กท550	การจัดการทรัพยากรมนุษย์สำหรับงานบริการ	Human Resource Management for Services
43	กท710	ทฤษฎีการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อการจัดการการท่องเที่ยว	Strategic Management Theories for Tourism Management
44	กท712	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับการท่องเที่ยว	Environmental and Natural Resources Management for Tourism
45	กบ260	กฎหมายเกี่ยวกับการท่องเที่ยว	Laws for Tourism
46	กบ300	การจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อการบริหาร	Human Resource Management for Services
47	กบ331	การจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	Sustainable Tourism Management
48	กบ332	การขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อการท่องเที่ยว	Transportation and Logistics for Tourism Industry
49	กบ335	การวางแผนและโครงการจัดการการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการ	Planning and Project Management Integrated Tourism
50	กบ432	การดูนกเบื้องต้น	Introduction to Bird Watching
51	กป101	พื้นฐานการเกษตร	Basics of Agriculture
52	กป202	หลักวนวัฒนวิทยา	Principle of Silviculture
53	กป203	นิเวศวิทยาของพืช	Plant Ecology
54	กป211	การจัดการด้านการเกษตร	Agricultural Management
55	กป212	ปฐพีศาสตร์ประยุกต์	Applied Soil Science
56	กป222	ป่าและการป่าไม้	Forest and Forestry
57	กป321	การจัดการระบบเกษตรป่าไม้	Agroforestry System Management
58	กป323	การศึกษาเชิงวิเคราะห์ระบบเกษตรป่าไม้	An Analytical Study of Agroforestry System Conservation
59	กป324	นิเวศวิทยาเกษตรป่าไม้	Ecology of Agroforestry
60	กป325	การจัดการป่าชุมชน	Community Forest Management
61	กป374	การจัดการเกษตรพื้นที่สูง	Highland Agriculture Management
62	กป413	การจัดการสัตว์ป่าในระบบเกษตรป่าไม้	Wildlife Management in Agroforestry System
63	กป423	เกษตรป่าไม้ภูมิทัศน์	Landscape Agroforestry
64	กป424	การเกษตรป่าไม้แบบยั่งยืน	Sustainable Agroforestry
65	กป426	กฎหมายและนโยบายสำหรับเกษตรและป่าไม้	Law and Policy for Agriculture and Forestry
66	กป451	อุทกวิทยาป่าไม้	Forest Hydrology
67	กอ501	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเกษตรอินทรีย์	Research Methodology in Organic Agriculture Management
68	กอ502	ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	Organic Standard System
69	กอ503	การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับธุรกิจเกษตรอินทรีย์	Organic Agribusiness Innovation and Technology Management
70	กอ504	นวัตกรรมการแปรรูปและการสร้างตราสินค้าผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์	Processing Innovation and Branding of Organic Products
71	กอ512	การเลี้ยงผึ้งในระบบเกษตรอินทรีย์	Beekeeping in Organic Farming
72	กอ513	การผลิตปศุสัตว์อินทรีย์และการทำฟาร์มสัตว์น้ำอินทรีย์	Organic Livestock Production and Organic Aquaculture Farming
73	กอ514	วิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์อินทรีย์	Organic Seed Science and Technology
74	กอ521	การจัดการฟาร์มเกษตรอินทรีย์แบบยั่งยืน	Sustainable Organic Farming Management





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
75	กบ522	การจัดการบัญชีและการเงินสำหรับธุรกิจเกษตรอินทรีย์	Accounting and Financial Management for Organic Agribusiness
76	กบ523	กลยุทธ์การพัฒนาธุรกิจเกษตรอินทรีย์	Strategies for Organic Agribusiness Development
77	กบ524	การเป็นผู้ประกอบการในธุรกิจการเกษตรอินทรีย์	Entrepreneurship in Organic Agriculture
78	กบ701	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเกษตรอินทรีย์ขั้นสูง	Research Methodology in Advanced Organic Agriculture
79	กบ702	ปัจจัยการผลิตสำหรับการเกษตรอินทรีย์	Organic Inputs for Organic Production
80	กบ703	ฟาร์มอินทรีย์และเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์	Organic Farming and Processing Technology
81	กบ704	นวัตกรรมและเกษตรความแม่นยำสูง	Innovative and High Precision Agriculture
82	กบ711	กฎระเบียบ และข้อบังคับด้านเกษตรอินทรีย์	Organic Agriculture and Standard Regulation
83	กบ714	การจัดการการเลี้ยงผึ้งในระบบเกษตรอินทรีย์	Beekeeping in Organic Farming Management
84	กบ721	การจัดการธุรกิจฟาร์มสมัยใหม่	Modern Farm Business Management
85	คท437	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ทางการเกษตรบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	Geographic Information Systems for Agriculture on Mobile
86	คท445	การเข้ารหัสและความปลอดภัยในเครือข่าย	Cryptography and Network Security
87	คท300	การใช้สเปกโตรเมตรีพิสูจน์เอกลักษณ์สารเคมี	Spectrometric Identification of Chemical Compounds
88	คท323	ชีวเคมี 1	Biochemistry 1
89	คท332	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ 1	Inorganic Chemistry Laboratory 1
90	คท333	เคมีอนินทรีย์ 2	Inorganic Chemistry 2
91	คท351	การใช้สเปกโตรเมตรีในการพิสูจน์สารประกอบอินทรีย์	Spectrometric Identification of Organic Compound
92	คท412	เคมีสิ่งแวดล้อม	Environmental Chemistry
93	คท430	หัวข้อพิเศษทางเคมีอนินทรีย์	Special Topics in Inorganic Chemistry
94	คท431	เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง	Advanced Inorganic Chemistry
95	คท434	โครงสร้างและการประยุกต์ใช้สารประกอบอนินทรีย์	Structure and Applications of Inorganic Compounds
96	คท444	เคมีอุตสาหกรรม	Industrial Chemistry
97	คท450	หัวข้อพิเศษทางเคมีอนินทรีย์	Special Topics in Organic Chemistry
98	คท500	เคมีประยุกต์สมัยใหม่	Modern Applied Chemistry
99	คท501	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์	Research Methodology
100	คท530	เคมีอนินทรีย์ประยุกต์	Applied Inorganic Chemistry
101	คท531	เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง	Advanced Inorganic Chemistry
102	คท554	การเตรียมสารอินทรีย์ที่เป็นยาโรครักษา	Organic Drug Synthesis
103		การสังเคราะห์สารอินทรีย์ที่เป็นยาโรครักษา	Organic Drug Synthesis
104	คท734	หัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีอนินทรีย์	Topics of Current Interests in Inorganic Chemistry
105	คท751	ปฏิกิริยาและการสังเคราะห์ทางเคมีอินทรีย์ขั้นสูง	Advanced Organic Reactions and Syntheses
106	คท755	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติทางทะเล	Marine Natural Products
107	คท756	เคมีสีเขียว	Green Chemistry
108	คท757	หัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีอินทรีย์	Topics of Current Interests in Organic Chemistry
109	คท221	เคมีอนินทรีย์ทางอุตสาหกรรม	Industrial Inorganic Chemistry
110	คท314	มาตรฐานระบบจัดการและความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม	Management System Standard and Safety for Industry
111	คท321	กระบวนการทางเคมีอุตสาหกรรม	Industrial Chemistry Process
112	คท322	ปฏิบัติการกระบวนการทางเคมีอุตสาหกรรม	Industrial Chemistry Process Laboratory
113	จป211	นิเวศวิทยาชายฝั่ง	Coastal Ecology
114	จป311	การจัดการสิ่งแวดล้อมทางการประมง	Fishery Environment Management
115	จป314	การจัดการของเสียทางการประมง	Fishery Waste Management
116	จป315	การจัดการระบบมาตรฐานทางการประมง	Fishery Standard System Management
117	จป411	ประชากรปลา	Fish Population
118	จป412	การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรทางน้ำ	Environmental Impact Assessment of Aquatic Resources
119	จป414	เทคโนโลยีสารสนเทศกับการจัดการทรัพยากรทางน้ำ	Geo-Informatics Technology for Aquatic Resources Management
120		ภูมิสารสนเทศกับการจัดการทรัพยากรทางน้ำ	Geo-Informatics Technology to Aquatic Resources
121	จป415	เครื่องมือประมงกับการจัดการประมงอย่างยั่งยืน	Fishing Gears for Sustainable Fishing Resources
122	จป511	การจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อมทางน้ำเชิงบูรณาการ	Integrated Management in Fisheries Resources and Aquatic Environmental
123	จป541	การจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อมทางน้ำเชิงบูรณาการ	Integrated Management in Fisheries Resources and Aquatic Environment
124	ขป211	ชีววิทยาของปลา	Biology of Fishes



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
125		มินวิทยา	Ichthyology
126	ขป231	การดำน้ำเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล	Scuba Diving for Marine Natural Resources Conservation
127	ขป232	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	Aquatic Ecology
128	ขป241	ทรัพยากรสัตว์น้ำและความหลากหลายทางชีวภาพ	Aquatic Resources and Biodiversity
129	ขป311	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	Economic Aquatic Invertebrates
130	ขป312	สรีรวิทยาสัตว์น้ำ	Physiology of Aquatic Animals
131	ขป322	โรคและปรสิตสัตว์น้ำ	Diseases and Parasites of Aquatic Animals
132		โรคสัตว์น้ำ	Aquatic Animal Diseases
133	ขป332	สัตว์พื้นท้องน้ำ	Benthic Fauna
134	ขป411	พืชน้ำ	Aquatic Plants
135	ขป525	นิเวศวิทยาของปลา	Ecology of Fish
136	ขป571	เทคนิคทางชีววิทยาของการประมง	Biological Techniques in Fisheries
137	ขย101	หลักชีววิทยา	Principle of Biology
138	ขย102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา	Principle of Biology Laboratory
139	ขย200	นิเวศวิทยา	Ecology
140	ขย201	ชีววิทยาพื้นบ้าน	Ethnobiology
141	ขย210	หลักพฤกษศาสตร์	Principle of Botany
142	ขย301	วิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ	Evolution and Biodiversity
143	ขย303	พิษวิทยาในสิ่งแวดล้อม	Environmental Toxicology
144	ขย320	พฤติกรรมของสัตว์เกษตร	Agricultural Animal Behavior
145	ขย340	ไซยาโนแบคทีเรียและการใช้ประโยชน์	Cyanobacteria and Utilizations
146	ขย350	หลักสรีรวิทยา	Principle of Physiology
147	ขย400	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น	Local Product Processing
148	ขย430	เทคโนโลยีโมเลกุลและการประยุกต์	Molecular Technology and Applications
149	ขย431	เทคโนโลยีพลาสมาสำหรับชีววิทยาเชิงเกษตร	Plasma Technology for Agricultural Biology
150	ขย432	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	Plant Breeding Technology
151	ขว100	ชีววิทยาทั่วไป	General Biology
152	ขว310	สรีรวิทยาของพืช	Plant Physiology
153		สรีรวิทยาของพืชประยุกต์	Applied Plant Physiology
154	ขว350	เทคโนโลยีชีวภาพ	Biotechnology
155		เทคโนโลยีชีวภาพ 1	Biotechnology 1
156	ขว351	เทคโนโลยีชีวภาพ 2	Biotechnology 2
157	ขว354	การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีชีวภาพ	Biotechnological Quality Control
158	ขว404	การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ	Bioresources Utilization
159	ขว405	ไลเคนเบื้องต้น	Preliminary Lichen
160	ขว413	สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	Applied Physiology for Plant Tissue Culture
161	ขว414	เทคโนโลยีชีวภาพผักและผลไม้	Fruit and Vegetable Biotechnology
162	ขว416	เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย	Algal Biotechnology
163	ขว420	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัตว์	Animal Tissue Culture
164	ขว424	วิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง	Science of Experimental Animal
165	ขว434	ชีววิทยาของยีสต์และการประยุกต์	Yeast Biology and Application
166	ขว435	สารชีวภาพจากจุลินทรีย์	Microbial Bio-products
167	ขว453	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร	Food Biotechnology
168	ขว461	การวิเคราะห์ระบบนิเวศ	Ecological System Analysis
169		หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	Principles of Environmental Science
170	ขว462	จุลชีววิทยาของสิ่งแวดล้อม	Environmental Microbiology
171		จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	Environmental Microbiology
172	ขว464	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยเบื้องต้น	Introduction to Environmental Management System
173	ขว466	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยง	Environmental Impact and Risk Assessment
174	ขว472	อณูชีววิทยาทางเทคโนโลยีชีวภาพประยุกต์	Applied Molecular Biotechnology
175	คป312	ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	Introduction to Soil Science
176	คป423	การใช้ปุ๋ยเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม	Fertilizer Usage for Sustainable Agriculture and Environment
177		เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย	Fertilizer Technology and Usage
178	คป424	ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ	Organic Fertilizer and Bio Fertilizer



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
179	คป426	วัสดุปรับปรุงดิน	Soil Amendments
180	คป433	ดินปลูกข้าวและการจัดการ	Paddy Soil and Management
181	คป436	ดินเขตร้อน	Tropical Soils
182	คป444	การประเมินที่ดินและประยุกต์ใช้ข้อมูลทางดิน	Land Evaluation and Application of Soil Information
183	คป445	การประยุกต์ใช้แผนที่และภาพถ่ายทางอากาศเพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Application of Maps and Aerial Photos for Agricultural
184	คป451	จุลชีววิทยาของดิน	Soil Microbiology
185	คป452	พิษวิทยาในระบบนิเวศของดิน	Soil Ecotoxicology
186	คป473	การจัดการดินที่เป็นปัญหาเพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Managements of Problem Soils for Agriculture and Environment
187	คป474	การจัดการดินและน้ำเพื่อระบบการเกษตรที่ยั่งยืน	Soil and Water Management for Sustainable Agricultural Systems
188	คป475	การอนุรักษ์ดินและน้ำเบื้องต้น	Introduction to Soil and Water Conservation
189	คป481	พิษวิทยาในระบบนิเวศของดิน	Soil Ecotoxicology
190	คป484	วิธีการวิเคราะห์วัสดุการเกษตร	Analytical Agricultural Materials
191	คป485	การผลิตพืชภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก	Plant Production Under Global Climate Change
192	คป532	ดินปลูกข้าวและการจัดการ	Soil for Rice Cultivation and their Management
193	คป533	ดินและธาตุอาหารพืช	Soil and Plant Nutrition
194	คป534	เคมีของดิน	Soil Chemistry
195	คป535	ชีวภูมิศาสตร์ในดิน	Bio-Approach in Soil sphere
196		ธาตุอาหารพืช	Plant Nutrition and Plant
197	คป537	เคมีของดิน	Soil Chemistry
198	คป538	ชีวเคมีของสิ่งแวดล้อมในดิน	Biochemistry in Soil Environment
199	คป541	ดินและธาตุอาหารพืช	Soil and Plant Nutrition
200	คป543	การสำรวจระยะไกล เพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Remote Sensing for Agriculture and Environment
201	คป552	การสำรวจระยะไกล เพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Remote Sensing for Agriculture and Environment
202	คป553	การเกษตรที่เป็นมิตรสภาพภูมิอากาศ	Climate Smart Agriculture
203	คป561	การจัดการทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน	Sustainable Management of Soil Resource
204	คป573	ดินที่เป็นปัญหาและการจัดการ	Problem Soils
205	คป581	พิษวิทยาในดิน	Soil Toxicology
206	คป582	นิเวศวิทยาของดิน	Soil Ecology
207	คป583	ปฐพีเคมีสิ่งแวดล้อม	Environment Soil Chemistry
208	คป641	เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ประยุกต์ขั้นสูง	Advanced GIS Application
209	คป651	จุลชีววิทยาของดินขั้นสูง	Advanced Soil Microbiology
210		เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ประยุกต์ขั้นสูง	Advanced GIS Application
211	คส371	การตลาดเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	Social Marketing and Environment
212	คส461	โครงการและกิจกรรมทางการตลาดเชิงนวัตกรรม	Innovative Marketing Project and Activity
213	ทก460	ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค	Minimally Processed Fruits and Vegetables
214	ทก461	ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค	Minimally Processed Fruits and Vegetables
215	ทก463	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรอินทรีย์	Postharvest Handling of Organic Agricultural Produces
216	ทก466	การจัดการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	Postharvest Technology Business Management
217	ทก530	การวิเคราะห์คุณภาพผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวขั้นสูง	Advanced Postharvest Quality Analysis
218	ทก560	ผักและผลไม้สดแต่งสด	Fresh cut Fruits and Vegetables
219	ทก560.	ผักและผลไม้สดแต่งสด	Fresh cut Fruits and Vegetables
220	ทช112	เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร 1	Agro-Industrial Biotechnology 1
221	ทช212	เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร 2	Agro-Industrial Biotechnology 2
222	ทช331	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตอาหาร	Food Production Biotechnology
223	ทช333	การควบคุมและประกันคุณภาพทางเทคโนโลยีชีวภาพ	Quality Control and Assurance in Biotechnology
224	ทช352	เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสมุนไพรเบื้องต้น	Introductory Biotechnology in Natural and Herbal Products
225	ทช361	พันธุศาสตร์โมเลกุล	Molecular Genetics
226	ทช371	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม	Environmental Biotechnology
227	ทช441	เทคโนโลยีชีวภาพกับผลิตภัณฑ์จากสัตว์	Biotechnology in Animal Products
228	ทช451	สรีรวิทยาของพืชในสภาพปลอดเชื้อ	Plant Physiology in Aseptic Condition





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
229	ทษ481	จริยธรรมและกฎหมายทางเทคโนโลยีชีวภาพ	Ethics and Law in Biotechnology
230	ทษ500	กระบวนการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	Aspects of Biotechnology
231	ทษ502	เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพทางห้องปฏิบัติการ	Biotechnological Techniques for Laboratory
232	ทษ503	เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม	Biotechnological Techniques for Industry and Environment
233	ทษ504	ชีววิทยาโมเลกุลขั้นสูง	Advanced Molecular Biology
234	ทษ511	การพัฒนาของพืช	Plant Development
235		ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Biotechnology Laboratory
236	ทษ512	สรีรนิเวศวิทยาของพืช	Plant Ecophysiology
237	ทษ513	นิเวศวิทยาอุตสาหกรรม	Industrial Ecology
238	ทษ530	เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์	Microbial Biotechnology
239	ทษ560	เทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Biotechnology
240	ทษ561	การพัฒนาของพืช	Plant Development
241		ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Biotechnology Laboratory
242	ทษ562	การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมทางชีววิทยา	Environmental Bioremediation
243		สรีรนิเวศวิทยาของพืช	Plant Ecophysiology
244	ทษ563	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	Environmental Management System
245	ทษ710	นิเวศวิทยาอุตสาหกรรม	Industrial Ecology
246	ทษ711	เทคนิคการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Analytical Techniques
247	ทษ750	วิศวกรรมวิถีมเมแทบอลิซึมในพืชขั้นสูง	Advanced Plant Metabolic Engineering
248	ทษ761	เทคนิคการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	Environmental Analytical Techniques
249	ทท241	สุขภาพและความปลอดภัยของการท่องเที่ยว	Health and Tourist Safety
250	ทท270	การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน	Community – Based Tourism Management
251	ทท322	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่ออุตสาหกรรมบริการท่องเที่ยว	Electronic Commerce for Tourism Industry
252	ทท371	การจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	Ecotourism Management
253	ทท372	การพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยววิถีมเมตาบอลิซึม	Development and Promotion of Agro-Tourism
254	ทท411	สัมมนาทางการท่องเที่ยว	Seminar in Tourism
255	ทท445	การจัดการธุรกิจการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม	Responsible Tourism Business Management
256	ทท280	โภชนศาสตร์ของอาหารและสุขภาพ	Food Nutrition and Health
257	ทท310	จุลชีววิทยาสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	Food Microbiology for Food Industry
258	ทท330	การประยุกต์ใช้กฎหมายและระบบประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	Application of Law and Quality Assurance System in Food Industry
259	ทท331	การสุขาภิบาลและเทคโนโลยีสะอาดในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	Sanitation and Clean Technology in Food Industry
260	ทท382	เทคโนโลยีการประหยัดพลังงานทางอุตสาหกรรมอาหาร	Saving Energy Technology of Food Industrial
261	ทท440	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม	Dairy Product Processing Technology
262	ทท460	เทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร	Biotechnology and Nanotechnology for Food Industrial
263	ทป512	เทคโนโลยีทางด้านการประมงทางน้ำ	Technology in Aquatic Resources
264	ทป596	เรื่องเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ	Selected Topics in Fisheries Technology and Aquatic resources
265	ทป711	นวัตกรรมทางการประมงและการเป็นผู้ประกอบการ	Innovation in Fisheries and Entrepreneurship
266	ทป712	นวัตกรรมทางการประมง	Innovation in Fisheries
267	ทป713	การจัดการทรัพยากรทางน้ำอย่างยั่งยืน	Sustainable Management of Aquatic Resources
268		ระบบการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำขั้นสูง	Advanced Aquatic Production System and Breeding
269	ทป714	การจัดการทรัพยากรทางน้ำเชิงบูรณาการ	Integrated Aquatic Resources Management
270		การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำขั้นสูง	Advanced Fish Health Management
271	ทป715	ความหลากหลายทางด้านการประมงและการใช้ประโยชน์	Biodiversity of Fisheries Resources
272	ทป716	ความหลากหลายทางด้านการประมงและการใช้ประโยชน์	Biodiversity of Fisheries Resources
273	ทป719	การบูรณาการด้านสาหร่าย พืชน้ำ และพืชอุตสาหกรรมเพื่อผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์	Integration of algae aquatic plants and Industrial Crops for organic aquaculture production
274	ทป200	เทคโนโลยีการผลิตพืช	Crop Production Technology
275	ทป230	ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	Introduction to Soil Science
276	ทป301	เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ	Agronomy Production Technology
277	ทป303	เทคโนโลยีการผลิตพืชสวนเศรษฐกิจ	Economic Horticulture Production Technology
278	ทป304	เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ	Medicinal Plants and Spices Production Technology



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
279	ทพ305	เทคโนโลยีการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ	Economic Mushroom Production Technology
280	ทพ306	เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจ	Economic Fruit Crops Production Technology
251	ทท322	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	Electronic Commerce for Tourism Industry
249	ทท241	สุขภาพและความปลอดภัยของการท่องเที่ยว	Health and Tourist Safety
250	ทท270	การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน	Community – Based Tourism Management
281	ทพ310	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	Crop Improvement Technology
282	ทพ313	เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน	Oil Palm Production Technology
283	ทพ320	กีฏวิทยาการเกษตร	Entomology for Agriculture
284		เทคโนโลยีการผลิตผักเศรษฐกิจ	Economic Vegetable Crops Production Technology
285	ทพ330	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	Smart Farm Technology
286	ทพ340	การจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Agricultural Resources and Environmental Management
287	ทพ374	การจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Agricultural Resources and Environmental Management
288	ทพ403	การผลิตพืชแบบอินทรีย์	Organic Crops Production
289	ทพ458	เทคโนโลยีการผลิตหม่อนและไหม	Mulberry and Silk Production Technology
290	ทพ461	เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเกษตร	Information Technology in Agricultural Systems
291	ทพ491	เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร	Agricultural Information Technology
292	ทว500	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	Research Methodology for Environmental Technology
293	ทว501	เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	Technology and Environment
294		ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	Research Methodology for Environmental Technology
295	ทว504	การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม	Environmental Quality Management
296	ทว511	เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	Technology and Environment
297	ทว512	การกำจัดขยะ ของเสียอันตรายและการจัดการ	Solid and Hazardous Waste Disposal and Management
298	ทว513	มลพิษทางดินและการควบคุม	Soil Pollution and Control
299	ทว514	การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม	Environmental Quality Management
300	ทว515	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	Environmental Toxicology
301	ทว516	กระบวนการของจุลินทรีย์ในการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Microbial Process in Environmental Pollution Management
302	ทว517	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Natural Resources and Environmental Management
303	ทว518	หัวข้อสนใจ	Selected Topic
304	ทว523	การกำจัดขยะ ของเสียอันตรายและการจัดการ	Solid and Hazardous Waste Disposal and Management
305	ทว524	เทคโนโลยีการบำบัดมลพิษทางดิน	Solid Pollution Treatment Technology
306	ทว525	กระบวนการของจุลินทรีย์ในการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Microbial Process in Environmental Pollution Management
307	ทว526	หัวข้อสนใจทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	Selected Topic in Environmental Technology
308	ทว591	สัมมนา 1	Seminar 1
309	ทว592	สัมมนา 2	Seminar 2
310	ทว593	สัมมนา 3	Seminar 3
311	ทว594	สัมมนา 4	Seminar 4
312	ทว601	สัมมนา 1	Seminar 1
313	ทว602	สัมมนา 2	Seminar 2
314	ทว603	สัมมนา 3	Seminar 3
315	ทว604	สัมมนา 4	Seminar 4
316	ทว695	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
317	ทส334	พื้นฐานทางธุรกิจสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	Business fundamentals for Information Technology
318	ทส351	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเกษตร	Information Technology for Agriculture
319	ทส496	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	Project in Information Technology
320	ทอ231	การจัดการและความปลอดภัยของวัตถุดิบ	Raw Material Management and Safety
321	ทอ331	ระบบประกันคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	Food Safety and Quality Assurance System
322	ทอ332	ระบบประกันคุณภาพอาหาร	Food Quality Assurance System
323	ทอ333	ความปลอดภัยของอาหาร	Food Safety
324	ทอ360	การจัดการและการตลาดอาหาร	Food Management and Marketing
325	ทอ370	การแปรรูปอาหารอินทรีย์และการผลิตอาหารเพื่อสิ่งแวดล้อม	Processing of Organic Foods and Food Production for Environment
326	ทอ445	การแปรรูปเนื้อสัตว์	Muscle Foods Processing
327	ทอ530	การประกันคุณภาพอาหารขั้นสูง	Advances in Food Quality Assurance
328	ทอ531	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	Food Law and Standards



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
329	บท200	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ	Human Resource Management for Tourism and Hospitality Industry
330	บท231	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานทางการท่องเที่ยว	Logistics and Supply Chain Management in Tourism
331	บท240	ครัวอินทรีย์	Organic Thai Cuisine
332	บท241	การจัดการโรงแรมและภัตตาคาร	Hotel and Restaurant Management
333	บท242	การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม	Food and Beverage Management
334	บท301	การจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสภาพภูมิอากาศ	Climate Friendly Destination Management
335	บท332	การจัดการเชิงกลยุทธ์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ	Strategic Management for Tourism and Hospitality Business
336	บท337	ทรัพยากรทางทะเลกับการท่องเที่ยว	Marine Tourism
337	นท501	เทคโนโลยีนาโนพื้นฐาน	Fundamental Nanotechnology
338	นท511	สารกึ่งตัวนำอินทรีย์	Inorganic Semiconductors
339	นท512	กระบวนการและสมบัติของวัสดุนาโนอินทรีย์	Processing and Properties of Inorganic Nanomaterials
340	นท513	เทคโนโลยีนาโน	Nanotechnology
331	บท240	ครัวอินทรีย์	Organic Thai Cuisine
332	บท241	การจัดการโรงแรมและภัตตาคาร	Hotel and Restaurant Management
333	บท242	การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม	Food and Beverage Management
334	บท301	การจัดการแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสภาพภูมิอากาศ	Climate Friendly Destination Management
335	บท332	การจัดการเชิงกลยุทธ์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ	Strategic Management for Tourism and Hospitality Business
336	บท337	ทรัพยากรทางทะเลกับการท่องเที่ยว	Marine Tourism
337	นท501	เทคโนโลยีนาโนพื้นฐาน	Fundamental Nanotechnology
338	นท511	สารกึ่งตัวนำอินทรีย์	Inorganic Semiconductors
339	นท512	กระบวนการและสมบัติของวัสดุนาโนอินทรีย์	Processing and Properties of Inorganic Nanomaterials
340	นท513	เทคโนโลยีนาโน	Nanotechnology
341		สารกึ่งตัวนำอินทรีย์	Organic Semiconductors
342	นท524	สารกึ่งตัวนำอินทรีย์และอนินทรีย์	Organic and Inorganic Semiconductors
343	นท525	กระบวนการและสมบัติของวัสดุนาโนอินทรีย์	Processing and Properties of Inorganic Nanomaterials
344	นป111	หลักชีววิทยาเพื่อการประมง	Principle of Biology for Fisheries
345	นป211	ความรู้พื้นฐานด้านนวัตกรรมทางการประมง	Basic Knowledge about Innovation
346	นป212	นิเวศวิทยาและคุณภาพน้ำฟาร์มประมง	Ecology and Water Quality Management in Fish Farm
347	นป213	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Innovation in Aquaculture Technology
348	นป215	กฎหมาย ข้อบังคับและมาตรฐานสากลด้านประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Laws, Regulations and Global Standards in Fisheries and Aquaculture
349	นป311	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชิงอุตสาหกรรม	Industrial Aquaculture
350	นป312	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแม่นยำสูง	Precision Aquaculture Technology
351	นป313	การทำฟาร์มสัตว์น้ำอินทรีย์	Organic Farming for Aquatic Animals
352	นป322	นวัตกรรมทางธุรกิจประมง	Innovation in Fisheries Business
353	นศ114	ท้องถิ่นศึกษา	Local Study
354	นศ313	การสื่อสารกับโลกาภิวัตน์	Communication and Globalization
355	นศ316	การวาดภาพสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์และเกษตรศิลป์	Agricultural and Science Related Communication Drawing
356	นศ361	การสื่อสารกับโลกาภิวัตน์	Communication and Globalization
357	บช403	การบัญชีเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	Accounting for Social and Environmental Responsibility
358	บช404	การบัญชีระหว่างประเทศ	Financial Reporting and Analysis
359	บช411	การบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์	Strategic Cost Management
360	บช496	สัมมนาการบัญชี	Seminar in Accounting
361	บช531	การวิเคราะห์รายงานทางการเงินขั้นสูง	Advanced Financial Reporting Analysis
362	บช532	การกำกับดูแลกิจการและการรายงานความรับผิดชอบต่อสังคม	Corporate Governance and Corporate Social Responsibility Reporting
363	บช535	การบัญชีระหว่างประเทศขั้นสูง	Advanced International Accounting
364	บธ200	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	Introduction to Business
365	บธ510	การบริหารธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการและองค์กรในยุคดิจิทัล	Managing for Entrepreneur and Organization in Digital
366	บธ513	การวินิจฉัยธุรกิจเพื่อการจัดการเชิงกลยุทธ์	Business Diagnostics for strategic management
367	บธ601	การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	Small and Medium Enterprise Management
368	บธ605	การจัดการเชิงกลยุทธ์สมัยใหม่	Modern Strategic Management
369	บธ611	การจัดการค่าตอบแทน	Compensation Management





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
370	บธ637	การจัดการตลาดโลก	Global Marketing Management
371	บธ649	สัมมนาการบัญชี	Seminar in Accounting
372	บธ655	นโยบายและกลุยุทธ์ทางการเงินร่วมสมัย	Contemporary Financial Policy and Strategy
373	บธ671	กลยุทธ์ธุรกิจการเกษตร	Agricultural Business Strategy
374	บธ522	ฟาร์มเกษตรอินทรีย์ร่วมสมัย	Contemporary Organic Agriculture Farming
375	บธ523	การเลี้ยงผึ้งในระบบเกษตรอินทรีย์	Beekeeping in Organic Farming
376	บธ541	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์	Organic Product Processing and Technology
377	บธ561	ธุรกิจการเกษตรในสภาวะการเปลี่ยนแปลง	Agribusiness in a Changing Environment
378	บธ562	การค้าระหว่างประเทศสำหรับผลผลิตทางการเกษตรของกลุ่มประเทศอาเซียน	International Trade in Agricultural Products of the ASEAN Community
379	บธ564	ประเด็นร่วมสมัยทางการบริหารการพัฒนาการเกษตร	Contemporary Issues in the Administration of the Agricultural Development
380	บธ712	การจัดการสหวิทยาการเกษตรแบบบูรณาการ	Administration and Management of Integrated Agricultural System
381	บธ721	การจัดการระบบเกษตรในสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก	Agricultural Management under Global Climate Change
382	ปม511	นิเวศวิทยาป่าไม้และการจัดการขั้นสูง	Advance Forest Ecology and Management
383	ปม531	นโยบายและการวางแผนจัดการทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน	Policy and Planning for Sustainable Forest Resource Management
384	ปม541	การประยุกต์หลักภูมิสังคมในการจัดการป่าไม้	Application for Geosocial in Forest Management
385	ปม601	การบริหารจัดการป่าไม้ขั้นสูง	Advanced Forest Management
386	ปม612	นิเวศวิทยาเชิงปริมาณเพื่อการจัดการป่าไม้	Quantitative Ecology for Forest Management
387	ปม633	กลุยุทธ์การจัดการป่าไม้เพื่อลดความขัดแย้ง	Conflicts and Forest Resource Management
388	ปม642	เทคโนโลยีการฟื้นฟูป่าไม้	Technology of Forest Landscape Restoration
389	ปม661	การส่งเสริมระบบเกษตรบนยั่งยืนขั้นสูง	Advance Sustainable Agriculture Extension
390	พม501	ระเบียบวิธีวิจัย	Research Methodology
391		ระเบียบวิธีวิจัยทางการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม	Research Methodology in Environmental and Urban Planning
392	พม512	ปฏิบัติการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม	Workshop in Environmental and Urban Planning
393	พม513	เทคนิควิเคราะห์และวิทยาการร่วมสมัยเพื่อการเติบโตอย่างชาญฉลาดในการวางแผนภาคและเมือง	Analytical Techniques and Emerging Methodology for Smart Growth in Urban and Regional Planning
394	พม514	การวางแผนโครงสร้างพื้นฐานสีเขียว	Green Infrastructure Planning
395	พม531	ทฤษฎีการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม	Environmental and Urban Planning Theory
396	พม532	ปฏิบัติการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม 1	Workshop in Environmental and Urban Planning I
397	พม533	ปฏิบัติการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม 2	Workshop in Environmental and Urban Planning II
398	พม541	สัณฐานวิทยาเมืองกับการวางแผนโครงสร้างพื้นฐานสีเขียว	Urban Morphology and Green Infrastructure Planning
399	พม551	กระบวนการเป็นเมืองกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสภาพแวดล้อม	Urbanization and Social and Environmental Change
400	พม553	การบริหารจัดการเมืองและนิเวศแวดล้อมอย่างมีส่วนร่วม	Urban and Eco Environment Management by Participation
401	พม561	นิเวศวิทยาเมือง	Urban Ecology
402	พม571	วิทยาการร่วมสมัยเพื่อการเติบโตอย่างชาญฉลาดในการวางแผนภาคและเมือง	Emerging Methodology for Smart Growth in Urban and Regional Planning
403	พม572	ภูมิสารสนเทศเพื่อการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม	Geo-Informatics for Environmental and Urban Planning
404	พม581	การจัดการภูมิทัศน์วัฒนธรรม	Cultural Landscape Management
405	พม583	การวางแผนการท่องเที่ยวสีเขียว	Planning for Green Tourism
406	พม591	สัมมนา 1	Seminar 1
407		สัมมนาทางการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม 1	Seminar in Environmental and Urban Planning 1
408	พม592	สัมมนา 2	Seminar 2
409		สัมมนาทางการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม 2	Seminar in Environmental and Urban Planning 2
410	พม593	สัมมนาทางการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม 3	Seminar in Environmental and Urban Planning 3
411	พม594	สัมมนาทางการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม 4	Seminar in Environmental and Urban Planning 4
412	พม595	การฝึกงานทางการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม	Professional Training in Environmental and Urban Planning
413	พม691	วิทยานิพนธ์ 1	Thesis 1
414	พม101	เกษตรเพื่อชีวิต	Agriculture for Life
415	พม512	ความขัดแย้งและปัญหาการใช้ที่ดิน	Conflicts and Problems in Land Use



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
416	ผย513	การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในระดับประเทศและภูมิภาค	Land use and Natural Resource Management at National and Regional Level
417	ผย591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน	Research Methods in Sustainable Land Use and Natural Resource Management
418	ผย596	สัมมนา 1	Seminar 1
419	ผย597	สัมมนา 2	Seminar 2
420	ผย698	ปัญหาพิเศษ	Special Problems
421	ผศ275	หลักการจัดการสัตว์ป่า	Principles of Wildlife Management
422	ผศ350	กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง	Anatomy and Physiology of Domestic Animal
423	ผศ511	ทฤษฎีการวางแผนสิ่งแวดล้อม	Environmental Planning Theory
424		ทฤษฎีการออกแบบและวางแผนสิ่งแวดล้อม	Environmental Design and Planning Theory
425	ผศ512	การประเมินสิ่งแวดล้อมเพื่อการออกแบบและวางแผน	Environmental Assessment for Design and Planning
426		การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับนักออกแบบ	Environmental Impact Assessment for Designers
427	ผศ513	วิทยาการร่วมสมัยทางการออกแบบและการวางแผนสิ่งแวดล้อม	Emerging Methodology in Environmental Design and Planning
428	ผศ514	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการประยุกต์	Geographic Information System and Applications
429	ผศ521	ปฏิบัติการวางแผนและออกแบบสิ่งแวดล้อม 1	Environmental Planning and Design Workshop 1
430	ผศ541	ระบบภูมิสารสนเทศและการประยุกต์	Geomatics and Applications
431	ผศ551	พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อมชุมชนเมือง	Human Behavior and Urban Environment
432	ผศ570	ระเบียบวิธีวิจัยทางการออกแบบและวางแผนสิ่งแวดล้อม	Research Methodology in Environmental Design and Planning
433	ผศ571	วิทยาการวิจัยทางการออกแบบและวางแผนสิ่งแวดล้อม	Research Methodology in Environmental Design and Planning
434		สัมมนา 1	Seminar 1
435	ผศ572	สัมมนา	Seminar
436		สัมมนา 2	Seminar 2
437	ผศ573	สัมมนา 3	Seminar 3
438	ผศ574	สัมมนา 4	Seminar 4
439	ผศ621	ปฏิบัติการวางแผนและออกแบบสิ่งแวดล้อม 2	Environmental Planning and Design Workshop 2
440	ผศ622	ปฏิบัติการวางแผนและออกแบบสิ่งแวดล้อม 2	Environmental Planning and Design Workshop II
441	ผศ633	ออกแบบสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	Sustainable Environmental Design
442	ผศ643	การวางแผนการใช้ที่ดินและการขนส่งจราจร	Land Use and Transportation Planning
443		การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและการขนส่ง	Land Use and Transportation Planning
444	ผศ651	พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อมชุมชนเมือง	Human Behavior and Urban Environment
445	ผศ653	การวางแผนพื้นที่ขั้นสูง	Advanced Site Planning
446	ผศ661	เศรษฐกิจสิ่งแวดล้อม	Environmental Socio-economics
447	ผศ671	วิทยานิพนธ์ 1	Thesis 1
448	ผศ673	วิทยานิพนธ์ 1	Thesis 1
449	ผศ674	วิทยานิพนธ์ 2	Thesis 2
450	ผศ675	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
451		วิทยานิพนธ์ 5	Thesis 5
452	ผศ677	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
453	พท531	สังคมวิทยาและเศรษฐศาสตร์ในการพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร	Socio-Economic in Resources Development and Agricultural Extension
454	พท532	การพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตรเชิงกลยุทธ์	Strategic Resources Development and Agricultural Extension
455	พท634	จิตวิทยาและความร่วมมือในงานส่งเสริมการเกษตร	Psychology and Cooperation in Agricultural Extension
456	พท641	การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรอย่างยั่งยืน	Sustainable Agricultural Resources and Environmental Management
457	พท642	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาทรัพยากรการเกษตร	Local Wisdom and Agricultural Resources Development
458	พท712	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและการเกษตร	Information Technology for Environmental and Agricultural Management
459	พท731	การบริหารจัดการทรัพยากรและระบบเกษตรแบบบูรณาการขั้นสูง	Advance Integrated Management of Resources and Agricultural System



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
460	พท732	กฎเกณฑ์ทางการค้าระหว่างประเทศ ความปลอดภัยและความมั่นคงทางอาหาร	International Regulations of Trade, Food Safety and Secuerity
461	พท733	การจัดการอุตสาหกรรมเกษตรเชิงนิเวศ	Eco-Agricultural Industry Management
462	พท741	นโยบาย การวางแผน และการประเมินผลด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Resources and Environmental Policy, Planning, and Assesment
463	พท203	เคมีและชีววิทยาทางวิศวกรรมพลังงาน	Chemistry and Biology in Energy Engineering
464	พท210	พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	Energy and Environmental Impact
465	พท211	มาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรมพลังงาน	Safety Standards for Energy Engineering
466	พท311	เทคโนโลยีเชื้อเพลิงชีวภาพและชีวมวล	Biofuel and Biomass Technology
467	พท313	เทคโนโลยีพลังงานนิวเคลียร์	Nuclear Energy Technology
468	พท315	การปฏิบัติงานและความปลอดภัยด้านพลังงาน	Workshop Practices Energy safety
469	พท317	ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ	Biogas Production System
470	พท318	การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์	Solar Energy Application
471	พท413	เรื่องเฉพาะทางด้านพลังงานทดแทน	Special Tropics of Renewable Energy
472	พท420	พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	Energy and Environmental Impact
473	พท491	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมพลังงานทดแทน	Renewable Energy Engineering Laboratory
474	พท513	การพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการพลังงานชุมชน	Community Energy Management and Technology Development
475	พท514	เศรษฐศาสตร์พลังงานและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการ	Energy Economics and Analysis of Project Feasibility
476	พท520	การออกแบบระบบวิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์	Solar Energy Engineering System Design
477	พท521	วิศวกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ	Biodiesel Production Technology
478		สถานการณ์ปัจจุบันด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอาเซียน	Current Status of Energy and Environment in Asian
479	พท522	วิศวกรรมพลังงานลม	Wind Energy Engineering
480	พท531	การพัฒนาพลังงานและสิ่งแวดล้อมชุมชนอย่างยั่งยืน	Development of Community Energy and Environment for Sustainability
481	พท532	การประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนทางการเกษตร	Applications of Renewable Energy for Agriculture
482	พท534	การออกแบบสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีอาคารเขียว	Environmental Design and Green Building Technology
483	พท535	การประเมินวัฏจักรชีวิตระบบพลังงาน	Life Cycle Assessment for Energy Systems
484	พท536	กฎหมายพลังงานและสิ่งแวดล้อม	Energy and Environmental Law
485	พท695	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
486	พช241	นิเวศวิทยาทางทะเล	Marine Ecology
487	พช242	มินวิทยา	Ichthyology
488	พช243	ชีววิทยาของกุ้ง ปู และหอยทะเล	Biology of shrimps, crabs, and marine molluscs.
489	พช271	สมุทรศาสตร์เพื่อการประมง	Oceanography for Fisheries
490	พช323	การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล	Marine Shrimp Culture
491	พช331	อาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ	Food and Nutrition of Aquatic Animals
492	พช341	สรีรวิทยาสัตว์น้ำ	Physiology of Aquatic Animals
493	พช351	โรคและการวินิจฉัยโรคสัตว์น้ำ	Diseases and Diagnosis of Aquaculture
494	พช481	การดำน้ำโดยใช้อุปกรณ์	Scuba Driving
495	พท100	ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม	Ecosystem and Environment
496	พท244	สุขภาพและความปลอดภัยของการท่องเที่ยว	Health and Tourist Safety
497	พท340	การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	Sustainable Tourism Development
498	พท351	การจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อการท่องเที่ยว	Human Resource Management for Tourism
499	พท440	การประเมินผลกระทบทางการท่องเที่ยว	Impact Assessment in Tourism
500	พท441	การวางแผนและพัฒนาการท่องเที่ยว	Tourism Planning and Development
501	พท450	การจัดการธุรกิจการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	Sustainable Tourism Business Management
502	พท451	การจัดการธุรกิจ MICE	MICE (Meeting, Incentive, Convention and Exhibition) Managemen
503	พท512	การจัดการนันทนาการและการท่องเที่ยว	Recreation and Tourism Management
504	พท514	การพัฒนาและการจัดการองค์กรทางอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	Organizational Development and Management for Tourism Industry
505		การพัฒนาและการจัดการองค์กรทางอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	Organizational Development and Management for Tourism Industry
506	พท515	นโยบาย การวางแผน และกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยว	Policy, Planning and Tourism Developing Strategy





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
507	พท516	กลยุทธ์การจัดการนันทนาการชุมชน	Strategic Management for Community Recreation
508	พท517	การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เชิงบูรณาการ	Integrated Sustainable Tourism Development
509	พท518	การจัดการการตลาดเชิงบูรณาการเพื่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	Integrated marketing management of tourism industry
510	พท519	การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเชิงบูรณาการ	Integrated Sustainable Tourism Development
511	พท522	การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยว	Tourism Resource Management
512	พท525	การประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยว	Valuation of Tourism Destinations
513	พท528	การนันทนาการและการศึกษาบนฐานทรัพยากรธรรมชาติ	Natural Resource Recreation and Education
514	พท529	นโยบาย การวางแผน และกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยว	Policy, Planning and Tourism Developing Strategy
515	พท622	การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับการนันทนาการและการท่องเที่ยว	Environmental Management for Recreation and Tourism
516	พท627	มนุษย์มิติในการจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยว	Human Dimensions in Resource Management for Tourism
517	พท634	การจัดการธุรกิจ MICE เชิงบูรณาการ	Integrated Enterprise Management of MIICE
518	พท510	พันธุศาสตร์ของมนุษย์	Human Genetics
519	พท513	พันธุวิศวกรรมพืช	Plant Genetic Engineering
520	พท702	พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง	Advanced Plant Genetic Engineering
521	พท703	พันธุวิศวกรรมสัตว์ขั้นสูง	Advanced Animal Genetic Engineering
522	พท121	มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการอนุรักษ์พลังงาน	Safety Standards for Energy Conservation
523	พท242	นวัตกรรมเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน	Innovation of Energy Conservation Technology
524	พท511	ปรัชญา ทฤษฎี และแนวคิดในการพัฒนา	Philosophy, Theories and Concepts of Development
525	พท512	พระราชปรัชญา	Royal Philosophy
526	พท513	แนวคิดและทฤษฎีในพระราชดำริ	The Concepts and Theories in the Royal Initiative
527	พท541	การบริหารจัดการการพัฒนา	Management and Administration of Development
528	พท544	นวัตกรรมจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	Innovation of Natural Resources Management
529	พท545	การจัดการนิเวศวิทยามนุษย์	Human Ecology Management
530	พท546	การพัฒนามนุษย์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	Human Development for sustainable development
531	พท591	สัมมนา 1	Seminar 1
532	พท592	สัมมนา 2	Seminar 2
533	พท593	สัมมนา 3	Seminar 3
534	พท596	สัมมนา 1	Seminar 1
535	พท597	สัมมนา 2	Seminar 2
536	พท598	สัมมนา 3	Seminar 3
537	พท690	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
538	พท692	การศึกษาหัวข้อสนใจ	Selected Topics
539	พท693	การค้นคว้าอิสระ	Independent study
540	พท250	หลักพืชกรรม	Fundamentals of Crop Production
541	พท251	พืชเศรษฐกิจ	Economic Crops
542	พท253	หลักเกษตรสำหรับวิศวกรรม	Principle of Agriculture for Engineering
543	พท254	หลักเกษตรกรรมทั่วไป	Fundamentals Agriculture
544	พท351	พืชไร่เศรษฐกิจ	Economic Field Crops
545	พท450	กระบวนการผลิตข้าว	Rice Production
546		ธัญพืช	Cereal Crops
547	พท455	ระบบการเกษตร	Agricultural System
548	พท456	การจัดการธาตุอาหารสำหรับพืชไร่	Nutrient Management in Crop Production
549	พท457	ระบบการเกษตร	Agricultural System
550	พท512	ไบโอเมตริกในงานปรับปรุงพันธุ์พืช	Biometrical Procedures in Plant Breeding
551	พท513	สรีรวิทยาเชิงโมเลกุลของพืช	Molecular Plant Physiology
552	พท521	การปรับตัวของพืช	Plant Adaptation
553		สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	Seed Physiology
554	พท522	ความเครียดของพืช	Plant Stress
555	พท523	การผลิตพืชไร่ในสภาพการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	Crop Production in Changing Climate
556		การผลิตพืชไร่ในสภาวะโลกที่เปลี่ยนแปลง	Field Crop Production in Global Environmental Changes
557	พท524	วิวัฒนาการของพืชปลูก	Crop Evolution
558	พท525	การปรับตัวของพืช	Plant Adaptation
559	พท540	สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์	Seed Physiology



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
560	พท541	นวัตกรรมการจัดการธาตุอาหารพืช	Plant Nutrient Management Innovation
561	พท542	นิเวศวิทยาพืชเขตร้อน	Tropical Tree Crops Ecology
562	พท721	การค้นคว้าและพัฒนาทางสรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	Research on Advanced in Field Crop Physiology and Production
563	พท222	พันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ	Genetic and Aquatic Animal Breeding Technology
564	พท311	คุณภาพน้ำทางการประมงเบื้องต้น	Introduction of Water Quality for Fisheries
565	พท312	คุณภาพน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Water Quality for Aquaculture
566	พท341	เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อผลิตทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน	Appropriated Technology for Sustainable Fishery Resources
567		วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงที่ทันสมัย	Science and Technology Up to Date in Fisheries
568	พท421	การเพาะเลี้ยงกุ้ง	Shrimp Culture
569	พท422	การเพาะเลี้ยงสาหร่ายและแพลงก์ตอน	Algae and Plankton Culture
570	พท424	การเพาะเลี้ยงปลาบึกเพื่อประโยชน์อย่างยั่งยืน	Culture of the Mekong Giant Catfish for Sustainable Utilization
571	พท425	การจัดการโรงเพาะฟัก	Hatchery Management
572	พท426	การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามสายพันธุ์ไทย	Ornamental fish Culture of Thai Breeds
573	พท531	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	Aquaculture Technology
574	พท201	หลักการพืชสวน	Principles of Horticulture
575		หลักการพืชสวน	Principles of Horticulture
576	พท210	พืชสวนประดับเบื้องต้น	Fundamental of Ornamental Horticulture
577	พท300	วัสดุพืชพรรณและการจำแนกไม้ดอก	Plant Materials and Ornamental Plant Identification
578	พท303	กล้วยไม้เบื้องต้น	Introduction to Orchidology
579	พท311	เกษตรอินทรีย์	Organic Agriculture
580	พท410	ไม้ตัดดอกเพื่อการค้า	Commercial Cut Flower Production
581	พท416	ไม้ผลเขตร้อน	Sub Tropical Fruit Crops
582	พท440	การควบคุมสิ่งแวดล้อมในพืชสวน	Environmental Control in Horticulture
583	พท446	การจัดการทางพืชสวนในกระแสโลกาภิวัตน์	Horticulture Management Under the Current of Globalization
584	พท452	เทคโนโลยีการผลิตผัก	Vegetable Production Technology
585	พท502	ธาตุอาหารพืชสวน	Mineral nutrition of horticultural crops
586	พท512	การปลูกพืชในระบบโรงงานพืช	Plant Cultivation in Plant Factory
587	พท522	การปรับปรุงพันธุ์พืชสวนขั้นสูง 2	Advanced Horticultural Crop Breeding 2
588	พท534	สรีรวิทยาของพืชสวน	Stress Physiology of Horticultural Crops
589	พท334	นาโนเทคโนโลยีเบื้องต้น	Introduction to Nanotechnology
590	พท422	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	Industrial Electronics
591	พท437	เทคโนโลยีพลังงานไฮโดรเจน	Hydrogen Energy Technology
592	พท447	เซ็นเซอร์เพื่อการเกษตร	Agricultural Sensors
593	ภท110	หลักการออกแบบเบื้องต้น	Fundamental of Design
594	ภท181	การก่อสร้างเบื้องต้น	Introduction to Construction
595	ภท214	สรีรวิทยาของพืชสำหรับงานภูมิทัศน์	Landscape Plant Physiology
596	ภท233	การออกแบบร่างภูมิทัศน์ 1	Landscape Sketch Design 1
597	ภท253	วัสดุพืชพรรณสำหรับงานภูมิทัศน์ 2	Plant Materials for Landscape 2
598	ภท281	ปฏิบัติการก่อสร้างภูมิทัศน์ 1	Landscape Construction Workshop I
599	ภท282	ปฏิบัติการก่อสร้างภูมิทัศน์ 1	Landscape Construction Workshop I
600	ภท332	การออกแบบภูมิทัศน์ 2	Landscape Design 2
601	ภท334	การออกแบบร่างภูมิทัศน์ 2	Landscape Sketch Design 2
602	ภท335	พืชพรรณ และการออกแบบ 2	Plant and Design 2
603	ภท341	การบริหารงานก่อสร้างภูมิทัศน์	Landscape Construction Management
604		วัสดุและเทคนิควิธีการก่อสร้างภูมิทัศน์	Building Materials and Methods in Landscape
605	ภท343	การบริหารงานก่อสร้างภูมิทัศน์	Landscape Construction Management
606	ภท354	เทคนิคและการผลิตวัสดุพืชพรรณเชิงธุรกิจภูมิทัศน์	Plant Materials Production and Techniques for Landscape Business
607	ภท361	นิเวศวิทยา และการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามกอล์ฟ	The Ecology of Golf Course and Environmental Management
608	ภท382	ปฏิบัติการก่อสร้างภูมิทัศน์ 2	Landscape Construction Workshop 2
609	ภท385	ปฏิบัติการก่อสร้างภูมิทัศน์ 2	Landscape Construction Workshop II
610	ภท427	การวิเคราะห์และประเมินคุณภาพภูมิทัศน์ทางสายตา	Visual Landscape Quality Analysis and Assessment



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
611	ภท431	การออกแบบวางแผนผังภูมิทัศน์ชุมชนเมือง	Urban Landscape Design and Planning
612	ภท432	การวางแผนเชิงนิเวศ	Ecological Planning
613	ภท444	การดูแลรักษาต้นไม้ใหญ่	Maintenance of Trees
614	ภท451	ป่าในเมือง	Urban Forestry
615	ภท456	พืชพรรณและการออกแบบ 2	Plant and Design 2
616	ภท461	การประเมินผลกระทบทางสายตา	Visual Impact Assessment
617		การวิเคราะห์และประเมินคุณภาพภูมิทัศน์ทางสายตา	Visual Landscape Quality Analysis and Assessment
618	ภท475	การออกแบบวางแผนผังภูมิทัศน์ชุมชนเมือง	Urban Landscape Design and Planning
619	ภส112	การออกแบบเบื้องต้น	Fundamental Design
620	ภส121	ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น	Introduction to Landscape Architecture
621	ภส166	ภูมิศาสตร์กายภาพ	Physical Geography
622	ภส182	การออกแบบสถาปัตยกรรม	Architectural Design
623	ภส237	การออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 1	Landscape Architectural Sketch Design 1
624	ภส251	วัสดุพืชพรรณและการเลือกใช้ 1	Plant Materials and Plant Selection 1
625	ภส252	วัสดุพืชพรรณและการเลือกใช้ 2	Plant Materials and Plant Selection 2
626	ภส261	นิเวศวิทยาและหลักอนุรักษ์วิทยา	Ecology and Principles of Conservation
627	ภส282	การออกแบบสถาปัตยกรรม	Architectural Design
628	ภส330	แนวคิดและปรัชญาในงานภูมิสถาปัตยกรรม	Concepts and Philosophy in Landscape Architecture
629	ภส333	การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 3	Landscape Architectural Design 3
630	ภส338	การออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 2	Landscape Architectural Sketch Design 2
631	ภส339	การออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 3	Landscape Architectural Sketch Design 3
632	ภส340	วัสดุและเทคโนโลยีวิธีการก่อสร้างภูมิทัศน์	Building Materials and Methods in Landscape
633	ภส351	วัสดุพืชพรรณและการเลือกใช้ 1	Plant Materials and Plant Selection 1
634	ภส352	วัสดุพืชพรรณและการเลือกใช้ 2	Plant Materials and Plant Selection 2
635	ภส353	การออกแบบวางแผนผังพืชพรรณ 1	Planting Design 1
636	ภส367	นิเวศวิทยาภูมิทัศน์	Landscape Ecology
637	ภส434	การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 4	Landscape Architectural Design 4
638	ภส449	ภูมิทัศน์วัฒนธรรม	Cultural Landscape
639	ภส462	การออกแบบสิ่งแวดล้อมในงานสถาปัตยกรรม	Environmental Design in Architecture
640	ภส471	การวางแผนเมืองและชุมชนอย่างยั่งยืน	Sustainable Community and Urban Planning
641	ภส473	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมือง	Urban Environmental Impact Assessment
642	ภส590	กฎหมายสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	Environmental Law and Standard of Environmental Quality
643	ภส598	วิทยานิพนธ์	Thesis
644	ภอ212	การนำเสนอภาษาอังกฤษ	Oral English Presentation
645	มพ201	เทคโนโลยีพลังงานสำหรับการเกษตรและชีวิต	Energy Technologies for Agriculture and Life
646	ยพ314	พอลิเมอร์ชีวภาพ	Biopolymer
647	ยพ411	เทคโนโลยีพอลิยูรีเทนและยางซิลิโคน	Polyurethane and Silicone Rubber Technology
648	รบ232	กฎหมายอาญาทั่วไป	Criminal Law : General Principles
649	รบ322	การบริหารท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	Local Administration for Sustainable Development
650	รบ324	กลยุทธ์การจัดการทรัพยากรมนุษย์	Human Resource Management Strategy
651	รบ412	ท้องถิ่นกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	Local with Natural Resources Management
652	รป111	รัฐประศาสนศาสตร์เบื้องต้น	Introduction to Public Administration
653	รป141	รัฐประศาสนศาสตร์เบื้องต้น	Introduction to Public Administration.
654	รป214	การบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Natural Resource and Environment Administration
655	รป242	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น	Local Natural Resource and Environment Management
656		การบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น	Local Natural Resources and Environmental Management
657	รป244	สิทธิชุมชนในการบริหารทรัพยากร	Community Rights in Resources management
658	รป311	การบริหารกิจการท้องถิ่น	Local Affairs Administration
659	รป312	การจัดการเชิงกลยุทธ์ภาครัฐ	Strategic Management in Public Sectors
660	รป314	การบริหารกิจการระหว่างประเทศ	International Affairs Administration
661	รป321	นโยบายสาธารณะ 1	Public Policy 1
662	รป337	การบริหารกิจการท้องถิ่น	Local Affairs Administration
663	รป433	พฤติกรรมและวัฒนธรรมองค์การสาธารณะ	Public Organizational Behavior and Culture
664	รป514	การจัดการและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	Human Resource Management and Development





No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
665	รป620	ประเด็นร่วมสมัยทางรัฐประศาสนศาสตร์	Contemporary Issues in Public Administration
666	รป622	การบริหารกิจการสาธารณะ	Public Service Administration
667	รพ421	โรคของผลผลิตเกษตร	Post-Harvested Diseases
668	รพ430	นิเวศวิทยาของเชื้อสาเหตุโรคพืช	Ecology of Plant Pathogens
669	รพ456	การจัดการธาตุอาหารสำหรับพืชไร่	AG 456
670	กส590	กฎหมายสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	Nutrient Management in Crop Production
671	รพ531	การระบาดของโรคพืชและการควบคุม	Plant Disease Epidemiology and Control
672	รพ551	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธีขั้นสูง	Advanced Biological Control of Plant Diseases
673	รพ631	โรคพืชขั้นสูง	Advanced Plant Pathology
674	รศ211	นิเวศวิทยาการเมืองและสิ่งแวดล้อม	Political Ecology and Environment Politics
675	รศ216	กฎหมายอาญาหลักทั่วไป	Criminal Law : General Principles
676	รศ325	นิเวศวิทยาการเมือง	Political Ecology
677	รศ332	กฎหมายอาญาหลักทั่วไป	Criminal Law : General Principles
678	รศ333	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเกษตร	Agriculture Law
679	รศ334	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	Environmental Law
680	รศ413	ประชาสังคมและการเมืองท้องถิ่น	Civil Society and Local Politics
681	รศ422	ชุมชนกับการจัดการสาธารณะภัย	Community and Disaster Management
682	วท304	วิศวกรรมโรงงานต้นกำลัง	Power Plant Engineering
683	วท306	การทำความเย็น	Refrigeration
684	วท307	ระบบปรับอากาศ	Air Conditioning
685	วท330	แทรกเตอร์และเครื่องต้นกำลังทางการเกษตร	Tractor and Agricultural Power Unit
686	วท370	เครื่องทุ่นแรงในฟาร์ม	Farm Machinery
687	วท481	หลักเออร์โกโนมิกส์	Principles of Ergonomics
688	วท521	สุขลักษณะในการออกแบบด้านวิศวกรรมอาหาร	Hygiene in Food Engineering Design
689	วท101	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	Science for Life
690	วพ320	วัชพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ	Economic Weeds
691	วพ360	วัชพืชและการควบคุม	Weeds and Their Control
692	วพ361	การจัดการวัชพืชในสนามหญ้า	Turfgrass Weed Management
693	วพ430	นิเวศวิทยาของวัชพืช	Weed Ecology
694	วพ450	หลักการควบคุมวัชพืช	Principle of Weed Control
695	วพ451	การจัดการวัชพืชแบบผสมผสาน	Integrated Weed Management
696	วพ452	การควบคุมวัชพืชโดยชีววิธี	Biological Control of Weeds
697	วพ530	ความสัมพันธ์ของวัชพืชกับพืชปลูก	Weed-Crop Relationships
698	วพ652	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาทรัพยากรชุมชนและสิ่งแวดล้อม	Local Wisdom and Community Resource and Environment Development
699	วส312	สรีรวิทยาพืชสมุนไพร	Medicinal Plant Physiology
700	วส351	การจัดการสมุนไพรเชิงพาณิชย์	Medicinal Plants Management in Commercial
701	วส463	หลักการส่งเสริมพืชสมุนไพรในชุมชน	Principles of Medicinal Plants Extension in Community
702	วอ101	วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	Basic Engineering in Daily Life
703	วอ340	การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารและการจัดการด้านวิศวกรรมอาหาร	Quality Control in Food Industry and Food Engineering Management
704	วอ712	การออกแบบระบบทางวิศวกรรมอาหารแบบองค์รวม	Integrated Food Engineering System Design
705	วอ721	เทคโนโลยีการอบแห้งเชิงนวัตกรรม	Innovative Drying Technology Food Engineering
706	ศท104	มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	Man and Environment
707	ศป034	วรรณกรรมไทยร่วมสมัยกับการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Agricultural and the Environmental in Contemporary Thai Literature
708	ศย211	เศรษฐศาสตร์ประยุกต์เพื่อชุมชน	Applied Economics for community
709	ศย312	เศรษฐศาสตร์แห่งความสุขของชุมชน	เศรษฐศาสตร์แห่งความสุขของชุมชน
710	ศย341	หลักเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Principles of Natural Resources and Environmental Economics
711	ศย342	การประเมินมูลค่าความหลากหลายทางชีวภาพ	Evaluation of Biodiversity
712	ศย441	ห่วงโซ่คุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ	Value Chain of Biodiversity
713	ศย516	พลวัตเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	Dynamic of Thai and World economy for Sustainable Development



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
714	ศย522	การแข่งขันทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ	International Economic Competition
715	ศย523	การรวมกลุ่มและการพัฒนาทางเศรษฐกิจของเอเชีย	Asian Integration and Economic Development
716	ศย524	การพนักงานสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์	Employee Relation Strategy
717	ศย525	การจัดการโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทานระหว่างประเทศ	International Logistic and Supply Chain Management
718	ศย531	ทฤษฎีและการประยุกต์เศรษฐศาสตร์การพัฒนา	Theory and Applications of Development Economics
719	ศย544	เศรษฐศาสตร์การจัดการธุรกิจสีเขียว	Economic of Green Business Management
720	ศย551	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Natural Resource and Environmental Management
721		เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Natural Resources and Environmental Economics
722	ศย553	การพยากรณ์และการวางแผนทางการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ	Forecasting and Planning in Agriculture and Natural Resources
723	ศย554	เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	Sufficiency Economy and Sustainable Development
724	ศย555	นโยบายเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Agricultural, Natural Resources and Environmental Policy
725	ศย563	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสหกรณ์	Information and Technology System for Cooperative Management
726	ศย721	การวิเคราะห์และการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน	Analysis and Development of Community Economy
727	ศย722	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Economics for Natural Resource and Environmental Management
728	ศย724	เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	Sustainable Economic Development
729	ศร363	เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยอาหารของโลก	World Food Economics
730	ศร444	เศรษฐศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม	Socio-Economic Development
731	ศล111	เกษตรและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	Introduction to Agricultural and Environmental
732	ศล211	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรเกษตรและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	Introduction to Agricultural Resources and Environmental Economics
733		เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 1	Natural Resources and Environmental Economics 1
734	ศล212	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติ	Natural Resources Economics
735		เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2	Natural Resources and Environmental Economics 2
736	ศล213	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	Environmental Economics
737	ศล232	เศรษฐศาสตร์เกษตร	Agricultural Economics
738	ศล313	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรน้ำ	Economics of Water Resources
739	ศล321	การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Environmental Pollution Management
740		การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	Environmental Impact Assessment
741	ศล322	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	Environmental Management System
742		สิ่งแวดล้อมชุมชน	Community Environment
743	ศล323	การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเพื่อความยั่งยืน	Community Environment Management for Sustainability
744		ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	Environment Management System
745	ศล333	การจัดการฟาร์ม	Farm Management
746	ศล334	การจัดการฟาร์ม	Farm Management
747	ศล414	เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเบื้องต้น	Introduction to Economics of Climate Change
748	ศล415	เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเบื้องต้น	Introduction to Economics of Climate Change
749	ศล416	เศรษฐศาสตร์สีเขียว	Green Economics
750	ศล423	การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Environmental Pollution Management
751	ศล424	การจัดการความขัดแย้งท้องถิ่น	Local Conflict Management
752		การจัดการความขัดแย้งทางทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Conflict Management of Resources and Environment
753		การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environmental Development Project Administration
754	ศล425	การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environmental Development Project Administration
755		การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	Environmental Impact Assessment
756	ศล426	การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	Environmental Health Management
757		การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environmental Development Project Administration
758	ศล443	นโยบายเกษตรและสิ่งแวดล้อม	Agricultural and Environmental Policy
759	ศล464	เทคนิคการประเมินมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Resource and Environmental Valuation Techniques
760	ศล465	วิธีวิจัยทางเศรษฐศาสตร์เกษตรและสิ่งแวดล้อม	Research Methods in Agricultural and Environmental
761	ศล466	วิธีวิจัยทางเศรษฐศาสตร์เกษตรและสิ่งแวดล้อม	Research Methods in Agricultural and Environmental Economics
762	ศล467	เทคนิคการประเมินมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Resource and Environmental Valuation Techniques



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
763	ศว324	การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม	Environmental Pollution Management
764	ศว423	การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environment Development Project Administration
765	ศว461	การบริหารโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	Environmental Development Project Administration
766	ศศ452	ความยากจนความเหลื่อมล้ำ และการพัฒนาที่ยั่งยืน	Poverty, Inequality and Sustainable development
767	สก302	ระบบนิเวศวิทยาทางการเกษตรแบบยั่งยืน	Sustainable Agriculture Ecosystems
768	สก351	การพัฒนาชุมชน	Community Development
769		การพัฒนาชุมชนและสังคมเกษตร	Community and Agricultural Society Development
770	สก402	ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น	Local Wisdom and Culture
771	สก403	การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชนบท	Rural Resources and Environmental Management
772		การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	Communities Resources and Environmental Management
773	สก404	กฎเกณฑ์การค้าและมาตรฐานผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	Laws Commercial and Standard of Agricultural Products
774	สก453	ประชากรกับการเกษตร ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	Population and Agriculture Natural Resources, and Environment
775	สอ121	กระบวนการคิดและพฤติกรรมมนุษย์ในงานสถาปัตยกรรม	Thinking Process and Human Behavior in Architectural Design
776	สอ223	ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้นสำหรับวิชาชีพสถาปัตยกรรม	Introduction to Landscape Architecture for Architectural Practices
777	สอ271	วัสดุและระบบการก่อสร้าง 3	Material and Construction 3
778	สอ371	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมและภูมิสังคม 1	Environmental Technology in Architecture and Geo-social Base 1
779	สอ431	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมและภูมิสังคม 1	Environmental Technology in Architecture and Geo-social Base 1
780	สอ432	การออกแบบสิ่งแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมและภูมิสังคม 2	Environmental Technology in Architecture and Geo-social Base 2
781	สธ402	การเป็นผู้ประกอบการแนวใหม่ในธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศ	Entrepreneurship in Information Technology Business
782	สว501	ระเบียบวิธีวิจัยทางการออกแบบและวางแผนสิ่งแวดล้อม	Research Methodology in Environmental Design and Planning
783	สว511	ทฤษฎีการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม	Environmental System Analysis Theory
784	สว512	การออกแบบอย่างบูรณาการและมีส่วนร่วม	Comprehensive & Collaborative Design Studio
785	สว513	วิทยาการร่วมสมัยในด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม	Integrative and Emerging Frameworks for Technology, Innovation, and Environment
786	สศ311	การเจริญเติบโตของสัตว์	Animal Growth
787	สศ351	โรงเรือนและอุปกรณ์สัตว์ปีก	Poultry Housing and Equipments
788	สศ352	การจัดการฟาร์มโคนมและโคเนื้อ	Dairy and Beef Cattle Farm Management
789	สศ354	โรงเรือนและอุปกรณ์สัตว์ปีก	Poultry Housing and Equipments
790	สศ355	โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงสุกร	Swine Housing and Equipments
791	สศ356	โรงเรือนและอุปกรณ์สัตว์เลี้ยง	Domestic Animal Housing and Equipments
792	สศ446	การผลิตสัตว์ในระบบอินทรีย์	Animal Production in Organic System
793	สศ450	การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มปศุสัตว์	Environmental Management in Livestock Farm
794	สศ451	การจัดการฟาร์มปศุสัตว์ด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า	Smart Livestock Farm Management
795	สศ460	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	Meat and Meat Product Technology
796	สศ522	โภชนาการสัตว์ไม่เคี้ยวเอื้อง	Non-Ruminant Nutrition
797	สศ533	การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์อย่างยั่งยืน	
798	สศ534	การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์อย่างยั่งยืน	Sustainable in Animal Farm Management
799	สศ540	การผลิตสัตว์ในเขตร้อนอย่างยั่งยืน	Sustainable Animal Production in the Tropics
800	สศ541	การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มเลี้ยงสัตว์	Environmental Management in Animal Farm
801	สศ542	โภชนาการสัตว์และสิ่งแวดล้อม	Environment and Animal Nutrition
802	สศ550	มาตรฐานการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์	Standard Practices for Animal Production and Processing
803	สศ552	การวางแผนและพัฒนาธุรกิจปศุสัตว์	Planning and Development for Livestock Business
804	สศ553	การเป็นผู้ประกอบการแนวใหม่ในธุรกิจปศุสัตว์	Entrepreneurs in Livestock Business
805	สศ650	การบริหารการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตร	Marketing Management for Agricultural Products
806	สศ651	การบริหารเชิงกลยุทธ์ธุรกิจปศุสัตว์	Strategic Management for Livestock Business
807	สศ652	การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์	Environmental Management in Animal Production Industry



No.	COURSECODE	COURSENAME	COURSENAME
808	สศ653	การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มเลี้ยงสัตว์	Environmental Administration and Management in Animal Farm
809	สศ654	การบริหารจัดการโรงงานอาหารสัตว์	Feed Mill Manufacturing Administration and Management
810	สศ656	การบริหารจัดการโรงงานผลิตภัณฑ์สัตว์	Administration and Management of Animal Product Factory
811	สศ711	พิษวิทยาในอาหารและพืชอาหารสัตว์	Toxicology in Feeds and Forage Crops
812	สศ742	การประยุกต์การจัดการของเสียจากสัตว์	Applied Animal Waste Management
813	สศ743	ระบบการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน	Sustainable Animal Production System
814	อป102	นิเวศวิทยาป่าไม้	Forest Ecology
815	อป321	เทคโนโลยีเครื่องจักรงานไม้และการแปรรูป	Wood Machining and Processing Technology
816	อป322	เทคโนโลยีการประสานและการตกแต่ง	Adhesives and Finishing Technology
817	อป331	เทคโนโลยีการป้องกันรักษาเนื้อไม้	Wood Protection Technology
818	อป371	ผลิตภัณฑ์สมุนไพรป่าไม้	Forest Herbs Products
819	อป442	การออกแบบผลิตภัณฑ์ไม้	Wood Products Design
820	อป471	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ไม้	Non-Timber Products Technology
821	อพ601	การจัดการด้านอารักขาพืช	Plant Protection Management
822	อพ680	พันธุวิศวกรรมด้านอารักขาพืช	Genetic Engineering in Plant Protection



Research fund	Total research fund (USD)	Total research fund dedicated to sustainability research (USD)
2022	2,360,585.88	1,297,045.17
2023	5,197,901	920,164.84
2024	3,876,774	2,651,344
Averaged last 3 years of research fund	3,811,753.63	1,622,851.34

\*1 USD = 38.276 baht, (20 October 2022) for 2022

\*1 USD = 36.40 bath, (19 October 2023) for 2023

\*1 USD = 33.78 baht (26 October 2024)

❖ **Description:** The ratio of sustainability research funding to total research funding

We attend a green, organic, and eco university; therefore, research and academic service strategies tend to be along these lines. The keywords for this are green, sustainable, eco-, ecology, climate change, waste, energy, environment, and organic, which are found in both titles and keywords of the research. This

year, 87 research projects (2,651,344 USD) are related to green and sustainability. Thus, the ratio of sustainability research funding to total research funding in the last 3 years (2022-2024) is **42.57%**.

**The ratio of sustainability research funding to total research funding**

$$= (1,622,851.34 / 3,811,753.63) \times 100 = \mathbf{42.57 \%}$$

1.  $\leq 1\%$
2.  $> 1 - 8\%$
3.  $> 8 - 20\%$
4.  $> 20 - 40\%$
5.  $> 40\%$



The Office of Agricultural Research and Extension Maejo University on

[https://rae.mju.ac.th/wtms\\_index.aspx?&lang=th-TH](https://rae.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH)

Lists of all research and the budget are available on <https://erp.mju.ac.th/researchIndex.aspx>

The titles of green and sustainable research funding in the last 3 years (2022-2024) are represented as follows;

No.	Title of research (2024)	USD
1	Development of Lion's mane ( <i>Hericium erinaceus</i> ) propagation and value-added Lion's mane production at Huai Hong Khrai Royal Development Study Center	22,173
2	Extraction of phytochemicals from indigo plants and study on the optimum conditions to powdering for commercial utilization.	12,019
3	Bamboo Value Added by Extracting Nanocellulose Crystals to reinforce the tire	11,427
4	IoT Application for the prediction of soil water by Pedotransfunction concept for irrigation planning in agriculture	11,427
5	Utilization of biofloc sludge waste products from the salinity tolerant tilapia ( <i>Oreochromis</i> sp.) culture for cockle ( <i>Anadara nodifera</i> ) culture in controlled temperature greenhouse	11,160
6	Premium grade Milkfish ( <i>Chanos chanos</i> , Forskal) culture with biofloc system and sea grapes seaweed ( <i>Caulerpa lentillifera</i> J. Agardh) culture in controlled temperature greenhouse	11,160
7	The Development of Personal Recommendation System Application for Rice Producer using Microsoft Power Platform	11,427
8	Guideline Development for Green Agricultural City Case Study Mae Faek Sub district Municipality, San Sai District, Chiang Mai Province.	7,075
9	Production of protein hydrolysate from Tilapia head by enzymatic hydrolysis	11,160
10	An Intelligent Hybrid Drying System for Agricultural Produce Herbs and Functional Food Processing (Semi-Industrial Scale)	34,310
11	Development of seed coating substance formulations with plant growth promoting bacteria to increase the efficiency of vegetable soybean	11,960
12	Design and develop the transformation of biomass materials into biodegradable mulch products	12,137
13	Bioretention Development for domestic wastewater for Sustainable Environmental Community Quality A case study of Ban Huay Nam Rin Maerim District Chiang Mai	8,141
14	Application of mesoporous natural rubber/silica nanocomposites with organosulfonic acid groups and high acidity as catalysts for commercial biodiesel production	11,308
15	Innovation of modified biochar for agriculture residues management for agro-circular economy community development	26,021
16	Using the black soldier fly as fish feed in the smart recirculating aquaculture system to reduce production costs	11,160
17	Development of carboxymethyl cellulose (CMC) from lignocellulosic materials agricultural waste for edible packaging film and edible fruit coating applications	8,615
18	Efficacy of natural astaxanthin from <i>Haematococcus</i> algae on the immunity, bacterial and viral infection resistance to freshwater prawn within smart biofloc technology	10,036
19	Household organic waste management by compost bin, Super green: case studies of the municipality in Chiang Mai Province	10,095



No.	Title of research (2024)	USD
20	Energy management of cannabis farming using smart measurements system combined with energy economic assessment	11,427
21	The enhancement of hydrogen and methane production from food waste by using chelation technique	12,137
22	Utilization of black soldier fly larvae combined with chaya leaves in diet of Pradu Huangdum chicken and broiler chicken	9,888
23	Innovation development of up-scale integrated aquaculture - vegetable cultivation coupling with nutrients supplement technique for food security	11,160
24	The improvement of mesoporous natural rubber/silica nanocomposites modified with organic amine and copper applied as adsorbent for healthy drinks production	12,137
25	Non-Thermal Processing Technology for Local Dishes Prepared from Raw Meat to Reduce Pathogenic Microorganisms	5,654
26	Nutrient management for improving yield and grain quality of high nutritional rice grown under climate change (Year 2)	6,868
27	Development of Smart Sensor System for Monitoring Ammonia Volatilization in Agriculture to Enhance the Quality of Produce and Safety	11,456
28	The Development of Agrotourism Management Model Based on Creative Economy Concept for the Karen Community, Omkoi District, Chiang Mai Province	26,406
29	Creating local food identity for enhancing the tourism potential of the community Nong Muang Khai Subdistrict, Phrae Province..	5,092
30	Waste to Energy (Power Cooling and Heating) and Construction Material	10,332
31	Development of Smart Crickets house according to GAP standard with controls climate and temperature system using solar hot water production system	10,776
32	The Decision Making to Produce in Large Agricultural Land Plot Systems in Combination with the Use of Modern Agricultural Technology to Achieve Food Security and Sustainable Returns in Mae Hong Son Province	6,365
33	Developing high yield F1 hybrid maize variety for organic cropping system	11,397
34	Development of DNA marker for Drought tolerance from Thai Rice	12,463
35	The enhancement for dried longan production with clean technology and environmentally friendly of the quality longan large scale group in Chiang Mai and Lamphun Provinces	29,159
36	Improvement of RD79 Rice Variety to be Early Flowering, Fragrant and Resistance to Bacterial Leaf Blight Using Molecular Marker. (third-year)	12,463
37	Biogenic synthesis of metal nanoparticles from agricultural wastes for applying as antimicrobial agents and micronutrients in plant tissue cultures	8,496
38	Synthesis and development of energy harvesting material for intelligence transports system application	9,710
39	Evaluating plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) for alleviation of drought stress in rice	11,960

No.	Title of research (2024)	USD
40	The upgrading of creative tourism to create new experience linked with local wisdom in crafts and handicrafts to high quality tourist in Chiang Mai Province	19,301
41	Enhancing the competitive potential of Food Processing Community Enterprises by using local knowledge to move towards a creative economy for food security in Mae Hong Son Province.	7,075
42	Development of high bioproducts from bamboo processing residues using pilot pyrolysis reactor	12,108
43	Development of a technological platform to support the participatory guarantee systems (PGS) for GAP/organic produces from Chiang Mai farmers	51,806
44	Organic aquaculture production for food safety production in Chiang Mai and the Upper North Region	34,784
45	Sulfur-dioxide emitters nanofiber for packaging of longan	11,427
46	Energy Management in Educational Buildings According to Energy Conservation Standards (Building Energy Code: BEC) to a policy proposal for Green – Eco University. Case study: Maejo University, Chiang Mai	36,886
47	Carbon-based composites for electric-heating applications	9,888
48	Identification of variety and environment to produce low glycemic index with high nutritional value from local rice germplasm from Northern region	11,249
49	Value addition to agricultural waste from Kluai Hom Thong banana production system for exporting to Japan with participation in Chumphon province	20,367
50	Developing Maejo Protocol: Walking Guidelines to Prevent Elderly Fall Assessing the risk of falling using the Surasole	13,588
51	Soybean production for food security and environmental friendliness in Mae Hong Son province	7,075
52	Crystallisation Technology for Glass Sealant Production for Use in Solid Oxide Fuel Cell	12,137
53	Drip Irrigation System for Increasing Potato Yield	18,657
54	Development of Green Buildings According to TREES Standards: Case Study of LannaCom Co., Ltd. Office Building in Chiang Mai Province	11,249
55	Project to Assess the Carbon Sequestration Potential of Trees and Green Areas within the Royal Park Rajapruek	75,488
56	Baseline Data Assessment of Carbon Dioxide Absorption for the Sustainable Forest Planting Project by PTT in 2023: National Reserved Forest Areas in Mae Song, Mae Yom West, Mae Kon, and Mae Sai Forests in Phrae Province, Noen Perm National Forest Reserve in Phitsanulok Province, Nam Nao National Forest Reserve in Phetchabun Province, and Phu Yok National Forest Reserve in Chaiyaphum Province	69,892
57	Baseline Data Assessment of Carbon Dioxide Absorption for the Sustainable Forest Planting Project by PTT in 2023: Areas in Mae Phrim National Park in Chiang Rai Province, San Phaya Phrai Park, Tat Kwan Waterfall Park, Huai Nam Chang Park, Wang Than Thong Waterfall Park, Doi Luang National Park, Phu Sang National Park, Don Sila Wildlife Sanctuary, Wiang Chiang Rung Wildlife Sanctuary in Chiang Rai Province, and Nam Min Waterfall Park in Phayao Province	78,307



No.	Title of research (2024)	USD
58	Treatment of Color and Organic Substances in Wastewater by Electrocoagulation and Oxidation Technology	58,022
59	Smart Solar-Powered Compressed Air System for Aeration in Giant Freshwater Prawn Ponds to Reduce Costs and Increase Safety	56,853
60	Thailand's Voluntary Carbon Reduction Project (T-VER) of the Community Forest Project in Na Hao District, Loei Province, Covering 10,097.974 Rai	78,247
61	Project to Enhance Research Skills in Sustainable Agricultural Business: Undergraduate Scholarship for the Development of New Generation Farmers	207,223
62	Thailand's Voluntary Carbon Reduction Project (T-VER) for Teak Forest in Somdet and Namon Districts, Kalasin Province	17,762
63	Technology Transfer Through Agricultural Activities to Reduce Greenhouse Gas Emissions for Low Carbon Communities	17,762
64	Development of a Tropical Mushroom Greenhouse Controlled by Renewable Energy	14,802
65	Development of Tropical Mushroom Greenhouse Controlled by Renewable Energy	14,802
66	Upgrading the Grassroots Economy by Enhancing the Capacity and Competency of Innovative Entrepreneurs in Volvariella Mushroom in Chiang Mai Province	118,413
67	Temperature and Climate Control System to Increase Productivity in Cricket Farms Using Solar-Powered Hot Water Technology and Heat Pumps	56,952
68	Development of Phosphate-Decomposing Microorganism Products for Soil Management in Durian Production	13,321
69	Mae Chaem Safe Nature Project: Mae Pan-San Keng Model	39,787
70	Semi-Transparent Rooftop Solar Power System with Battery to Enhance Commercial Hemp and Cannabis Production	71,048
71	Development of Social Entrepreneurs Through the Coffee Value Chain and Ethical Tourism to Promote Moral Society in Nan Province	94,731
72	Project to Preserve Plant Genetics for Development and Breeding Improvement by the Royal Chitralada Projects	38,721
73	Project for Breeding Improvement and Seed Production of Vegetables by the Royal Chitralada Projects	83,799
74	Enhancing the Entire Production Chain of Black Chicken to Access High-Value Poultry Markets	3,700
75	Study and Development of Healthy Sugar Production	4,476
76	Yin-Yang: Biological Products to Promote Growth for Homegrown Vegetables	22,528
77	Scaling Up of Rotating Tray Drying System to Add Value to Agricultural Products Under the Royal Project Model: Case Study of Royal Project Development Center, Lertor	55,384
78	Promotion of the Circular Economy and Low-Carbon Economy through Organic Cassava Production Using the C_STOCK Application	123,204



No.	Title of research (2024)	USD
79	Development and Management of Fire Prevention and Control in Community Forest Areas in Phrae Province Using Geographic Information Technology	44,405
80	Maejo: A Livable City for All	28,745
81	Project to Enhance Hotel Supply Chains in Chiang Mai Municipality and Surrounding Economic Areas Based on Green Economy	59,207
82	Development of Smart Farm Technology and Management for Aquatic Egg Cultivation	40,229
83	Prevalence of High-Priority Watchlist Contaminants in Water Resources of Developing Regions: A Focus on Environmental and Human Toxicology of Emerging and Persistent Contaminants	129,354
84	Guidelines for Carbon Sequestration Assessment of Trees for Sustainable Carbon Credit Management in Golf Courses	1,480
85	Thailand's Voluntary Carbon Reduction Project (T-VER) for Forestry in the Area of Chain Lease Company in Nam Cham, Mae Lai, and Thung Hong Subdistricts, Mueang District, Phrae Province, Covering 50 Rai	1,776
86	Development of Soil, Water, and Fertilizer Management Model for Specialty Arabica Coffee Production with Farmer Participation	67,476
87	Scaling Up the Use of Rubber-Tired Rice Harvesters Suitable for Small Paddy Fields in Northern Thailand	97,691
Total		2,651,344

No.	Title of research (2023)	Budget (USD)
1	Food Security of Gated Communities, Case Study of Maejo Municipality, Chiang mai province.	6456.04
2	Incense innovation from fragrant native flowers	8241.76
3	Development of Fruit Skin Color Quality for Longan by Using of Paclobutrazol and Fungicides	10989.01
4	Fire retardant of Particleboard from Teak Residue by Coated Boron Compounds in Phrae Province	10989.01
5	Using of fermented feed by Bacillus fermented soybean (Thua-nao) to improve the growth performance and immunity in free-range chickens	8241.76
6	The Development of Analysis and Forecasting System among Production, Domestic Consumption and Export of Longan Fruit using Business Intelligence System Concept	8241.76
7	Extraction Process Development of Active Substances from Hemp leaf Hemp Seed and its By-Products for Utilization as Health Food Products and Process Prototypes for Commercialization	13736.26
8	Product Development of Herbal Tea Prototype from Local Winter Fruits	6868.13
9	Competitiveness enhancement of Nameko mushrooms by developing as extract for skin care products	9615.38
10	Development of Litsea cubeba Pers. tea for reduce blood sugar levels	6868.13

No.	Title of research (2023)	Budget (USD)
11	Antiviral, immunostimulatory, and growth promoting potentials of myricetin in pigs	10989.01
12	Geographic Information Development Conducting for Water Resource Management under the Climate Change Consequences in The Thung Luang Royal Project, Chiang Mai Province	13736.26
13	Applications of Y-aminobutyric acid and 5-aminolevulinic acid producing bacteria for value adding of black garlic products	5494.51
14	Synthesis and characterizations of biochar-carbon nanotube hybrid materials for energy storage applications	9615.38
15	Seed priming technology for enhance vigor seed of marigold seeds	4120.88
16	Efficacy of plasma technology against honeybee pathogens for reducing synthetic chemical use in beekeeping industry	13736.26
17	Innovation of modified biochar for agriculture residues management for agro-circular economy community development	24725.27
18	Biochemical analysis of neonicotinoid pesticides and the other derivatives on neurotoxicity of Danio rerio	9615.38
19	Effects of cold plasma in controlling adult of rice weevil ( <i>Sitophilus oryzae</i> L.)	6868.13
20	Production of compost from mushroom spawns mixed with coffee grounds and corn dust by using endophytic bacteria ( <i>Pseudoxanthomonas spadix</i> MJUP08) as a starter	9615.38
21	The study of Estrus synchronization and fixed time artificial insemination to improve productive efficiency of swamp buffalo in Maesai subdistrict	9615.38
22	Prototype Smart Greenhouse by Reduce the Temperature and Create the Water drop with Peltier to Increase Medicinal Herbs due to Climate change	8241.76
23	Improvement of rice variety for blast resistance by genome editing technology	9615.38
24	Social innovation promoting products and service to reduce inequity and enhance community economy	13736.26
25	Comparison of Basic Extender(Egg –Yolk Tris) and New Extender(MJ-EX2™ Extender) on insemination rate and conception rate in goats.	10989.01
26	White Sweet Corn Breeding For Fresh Eating	9615.38
27	The formulation development of skin products from <i>Curcuma longa</i> L., <i>Clinacanthus nutans</i> (Burm.f.) Lindau. ,and <i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb. with anti-inflammatory, antioxidation and anti-skin pathogenic bacterial effects for elderly person with xerosis cutis	8241.76
28	Innovation of Organic Hemp and Extract for Feed Supplements to Increase Productivity and Quality in Economic Animals as Safe Food and Organic Products	13736.26
29	Upgrading pasteurized instant curry paste to food security through the community innovation of San Sai District, Chiang Mai Province.	6868.13
30	Extractable substances EGCG in Miang tea inhibit COVID-19	8241.76

No.	Title of research (2023)	Budget (USD)
31	Development the process culture of algae <i>Nannochloropsis</i> sp. with high cell density and chemical composition with closed culture system for nursery of blue swimming crab ( <i>Portunus pelagicus</i> ) larvae with bioencapsulation technique under climate change conditions	10989.01
32	Synthesis and properties of low-cost graphene from longan waste for medical applications	9615.38
33	Processing and development of date palm products with participation for economic value added and connecting to sustainable community economy promotion	24725.27
34	Development in Thai Orchids cultivation system for Aromatherapy products, Cosmetic Prototype and conservation.	10494.51
35	Development of DNA marker for Drought tolerance from Thai Rice	9615.38
36	Fabrication of favipiravir sensor for anti-covid-19 virus	9615.38
37	Development of molecular marker linked to folate content in rice	9615.38
38	Development of an Intelligent Electric Vehicle for Agriculture	20604.40
39	Design of an interface circuit for capacitance measurement in precision agriculture	6043.96
40	Breeding day- length insensitivity chrysanthemum for year round production	10989.01
41	Application of Firmicutes and Proteobacteria in biofertilizer formulation for controlling rice diseases and rice growth promotion in drought stress	7280.22
42	Development of Sulfur Dioxide Smart Sensor for Longan Industry to Enhance the Value of Agricultural Products and Operational Safety	9615.38
43	Evaluating plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) for alleviation of drought stress in rice	12362.64
44	Fabrication of wavelength selective and energy harvesting hybrid materials for greenhouse horticulture application	9615.38
45	Application of Speed Breeding Technology for Cannabis Breeding Program	20604.40
46	Improvement of RD79 Rice Variety to be Early Flowering, Fragrant and Resistance to Bacterial Leaf Blight, Blast Diseases and Brown Plant Hopper Using Molecular Marker. (second-year)	24725.27
47	Development of spatial biomass management system and promoting the use of suitable renewable energy innovation to supporting smog reduction	24725.27
48	Biomaterial-graphene composites film for energy storage for smart farm	9615.38
49	The improvement of mesoporous natural rubber/silica nanocomposites with organosulfonic acid groups for catalytic esterification of free fatty acid in biodiesel production	10989.01



No.	Title of research (2023)	Budget (USD)
50	Improvement of Non-photoperiod Sensitive, Semi-dwarf, Glutinous Aromatic RD-MAEJO 2 Rice Variety for Early Maturity, Resistance to Brown Plant Hopper, Bacterial Leaf Blight and Blast Diseases Using Molecular Marker Assisted Selection.	24725.27
51	Reducing agricultural greenhouse gas emissions through site-specific nutrient management through the C_STOCK application and portable soil analysis kit	8241.76
52	Effect of MJU Health Application on Health Literacy Among Elders with Hypertension	6181.32
53	Improvement of raw soybean by non-thermal plasma for producing organic feed ingredient	10989.01
54	Data Visualization Techniques to Showcase Research Synthesizing in Phrae Province	2747.25
55	Development of Galactagogue herb Products for Postpartum	3791.21
56	Nutrient management for improving yield and grain quality of high nutritional rice grown under climate change	8241.76
57	Organic aquaculture production for food safety production in Chiang Mai and the Upper North Region	24725.27
58	Breeding Curcuma for resistance to algal disease by DNA markers	24725.27
59	Development of Extender freezing Thai buffalo semen for genetic preservation	9615.38
60	The use of microencapsulated extract of Lingzhi (Ganoderma lucidum) waste as a functional feed additive in poultry production	8241.76
61	The Synergy of Development between Local Administrative Organizations and Community to Restore Tourism Resources and Enhance Community Health Related Management in Preventing and Solving the Pandemic of Coronavirus Disease 2019 to Support the New Normal of Tourism Community	13736.26
62	Reducing production costs and increasing income for fish farmers by combining black soldier fly with fish culture using smart systems	10989.01
63	STUDY THE EFFECTIVE OF GAMMA RADIATION PLASMA AND ION BEAM FOR MUTATION OF CANNABIS	9615.38
64	The Efficiency of Atmospheric Pressure Plasma Technology Innovation for Controlling an Anthracnose Disease and Increasing the Potential Chili Safe Production	10989.01
65	Functional food product development of colored rice extract and probiotic drink powder	10989.01
66	Creating a database of animal feed ingredients in the Thai Northern and development of MJU Feed Formulator Program	12362.64
67	Increasing freshwater prawn production with natural astaxanthin supplementation innovation from Haematococcus algae within smart biofloc technology	10989.01
68	Development a prototype of a biomass packaging extrusion machine using solar energy	9615.38

No.	Title of research (2023)	Budget (USD)
69	Creation a prototype of community enterprise group of biomass packaging production with marketing innovations	6538.46
70	Study the potential of using distiller's soluble from rice wine as swine feed and developing the black pig (Department of Livestock Development 1) production system for smallholders pig producers.	9615.38
71	A study of the effects of Lumpy skin disease on reproductive performance in cattle.	10714.29
72	Effects of non-thermal atmospheric pressure plasma on nanomaterials attachment to natural dye powder from Teak leaves	5494.51
73	Development of finished product from Ginger and Citronella essential oil to protect and eliminate mite in chicken for animal production in organic farm	10989.01
74	Enhancement of pest management effectiveness for food safety production of longan farmers in upper-northern part of Thailand	26098.90
75	Development of premium grade channel catfish cultured in recirculating water systems together with aquaponic under low water exchange and using suitable bacteria for water treatment	10989.01
76	Effects of Lawsonia inermis extract on growth performance and microbiome variation in the gastrointestinal tract of industrial weaned pigs	10989.01
77	The Effect of Low Temperature Conditions in Experimental Room Control on Crickets ( <i>Gryllus bimaculatus</i> De Geer) Rearing When Using Incubator Controller to Adjust Temperature for Increase Productivity.	4120.88
78	Research for Development of Southern Thai Kluai Hom Thong [Musa (AAA Group) Kluai Hom Thong] Production System by Participatory Method to Reduce the Waste of Produce from a Sustainably Plantation System Year 2	5494.51
79	Innovation of giant freshwater prawn ( <i>Macrobrachium rosenbergii</i> ) raising and feeding by using low-cost food from insects and extracts from local plants to accelerate growth under a complete Recirculating Aquaculture System (RAS) water system	10989.01
80	Enhancing of Organic Rice Farming's Competitive Capabilities in Phrae Province under the Concepts of Green Supply Chain	9615.38
81	A Cultural Tourism Model for Community Grass Roots Economic Promoting in the Phrae's Urban Area	10989.01
82	Assessment of carbon dioxide emissions on the development of innovated sweet corn germ vinegar product from sweet corn germ waste in canned sweet corn industry	9615.38
83	The decision to select organic longan species from blind testing and demographic factors affecting the selection	2692.31
84	Model development of a participatory management that affects the management efficiency according to the principles of good governance of local government organization in Phrae pprovinces	4203.30
Total		920,164.84

No.	Title of research (2022)	Budget (USD)
1	Guidelines for the development of Ban Mae Taman Hot Springs to increase competitiveness and value added of health tourism in Mae Teang District, Chiang Mai Province	750,000.00
2	Prototype of natural astaxanthin production system from Haematococcus alga for using in the food and cosmetics industry	450,000.00
3	Application of biomass residue from Jerusalem artichoke for developing bioherbicide and biosurfactant to promote organic farming	400,000.00
4	Plasma technology in the production of plant essential oils as potential non-chemical control agents against honeybee mites as a substitute for synthetic chemicals	400,000.00
5	Potential Development of Yard Long Bean ( <i>Vigna unguiculata</i> spp. <i>sesquipedalis</i> ) for Sustainable Organic Agriculture System	1,000,000.00
6	Development of aquaponics in recirculating aquaculture systems (RAS) for system adaptation under climate change small fish farmers in the northern region	2,000,000.00
7	Application of plant probiotics and bio-nanoparticles for disease control in rice	350,000.00
8	Bioplastics films eco-friendly synthesis from crude glycerin by-product from biodiesel production and natural materials	400,000.00
9	Energy Economic and Environmental Analysis of Combined Power Disposal Waste and Heating	200,000.00
10	Development and Upgrading of Product Identity in Phrae Community from Hom Herb Extracts	450,000.00
11	Development of Hot Air Duct Combined with Solar Powered Fan for Agricultural Product Dryer	240,000.00
12	Functional database of microbial communities utilized for sustainable rice production management	350,000.00
13	Well-being Development of the Elderly Base on Lanna Wisdom	450,000.00
14	IOT sensor device for ripeness detecting of durian fruit without damaging the fruit	300,000.00
15	Efficacy of Non-thermal Plasma Technology for Controlling of Dirty Panicle Disease in Rice	300,000.00
16	Research for Development of Southern Thai Kluai Hom Thong [Musa (AAA Group) Kluai Hom Thong] Production System by Participatory Method to Reduce the Waste of Produce from a Sustainably Plantation System	250,000.00
17	Systematic biology of off season flowering and zero waste innovative of longan production	1,900,000.00
18	Management and upgrading oil palm biomass as renewable energy for sustainable agricultural and environment	1,250,000.00
19	Application of Compost Synergistic with Microbial Consortium, Water Management and Bio-organic Stimulants for Increasing of 2-Acetyl-1- Pyrroline (2AP) Accumulation and Antioxidant Activity in Aromatic Organic Rice	350,000.00
20	Soil microbial community data for precision agriculture: a case study on longan farm with potassium chlorate-mediated flower induction	450,000.00
21	Synergistic antagonistic activity of surface functionalized nanomaterials via non-thermal atmospheric pressure plasma and Chaetomium for inhibition of Phytophthora from durian root rot	250,000.00
22	Development of meal replacement for malabsorption syndrome using locally-available ingredients	300,000.00
23	Effect of Chaya leaves on health and growth performance in native chicken	120,000.00
24	Isomaltulose Production from Low Grade Longan	375,000.00



No.	Title of research (2022)	Budget (USD)
25	Utilization of fuelwood guideline for sustainable forest management in The Royal Initiative Project Huai Mae Kieng Highland Agricultural Development Station, Chiang Dao District, Chiang Mai Province	180,000.00
26	Development of functional drink product from Thai herbals to reduce blood sugar levels for Aging age	210,000.00
27	Development of small household compost bin ,Super green, for organic and food waste	180,000.00
28	Potential development of Cordyceps militaris for application in protective and/or therapeutic diseases and as functional foods for non-communicable diseases (NCDs) protection or for elderly health	1,200,000.00
29	Development of processed seafood products to safe food for promote marketing in the development of creative tourism in Chumphon province.	900,000.00
30	Survey and assessment of the health of Nang Phaya Sua Krong trees; The landscape of tourism routes in Doi Fa Hom Pok National Park	20,000.00
31	Developing the quality of agricultural products through innovative bio-fertilizer production to raise the sustainable economy of the household.	685,200.00
32	Developing the production of medicinal and supplementary plants to raise household incomes sustainably	1,000,000.00
33	Project for developing the potential of processed agricultural products and marketing community products to support organic tourism based on a new normal	1,280,000.00
34	Improving the quality of life of farmers and communities through science, technology and innovation: the context of Lamphun Province.	1,240,000.00
35	Creating innovators and raising the standard of crop production in safe and organic agriculture systems.	690,000.00
36	Developing a community marketplace and online marketplace to enhance value and add value to identity products;. Lamphun Sustainable Agriculture	690,000.00
37	Creating an innovative model organic tourism community with community participation	690,000.00
38	Creating a participatory process for spatial development Doi Mon Chaem Community, Mae Raem Subdistrict, Mae Rim District, Chiang Mai Province	500,000.00
39	Developing the capacity of young smart farmers in developing a circular economy and linking bamboo systems in Lampang province, creating a participatory process for spatial development Doi Mon Chaem Community, Mae Raem Subdistrict, Mae Rim District, Chiang Mai Province	1,000,000.00
40	Sustainable and Development design Guidelines for Integrating Business Activities Case Study 7-Eleven Convenience Store Area, Mae Raem Subdistrict	448,000.00
41	Genetic, Physical Characteristics and Materials study of Hemp for Food and Medical Uses	100,000.00
42	Innovative efficiency of prefabricated walls (PCC Sandwich Panel) for energy saving	100,000.00
43	Guidelines for improving public restrooms by using design principles for all people: a case study of public toilets at Wat Phra That Cho Hae, Phrae Province	16,000.00
44	Community business development through coffee and beef cattle supply chain management To create sustainable career opportunities in accordance with the highland context	3,200,820.00

No.	Title of research (2022)	Budget (USD)
45	Innovative technology transfer training Cultivation of precious woods and cash crops together with integrated mycorrhiza cultivation	2,551,500.00
46	Co-generation of electricity, cooling and heating from infectious medical waste.	500,000.00
47	Cultural entrepreneurship development Cultural innovators to create added value of cultural products and stimulate the fundamental economy in Chiang Mai area.	5,700,000.00
48	Development of ozone gas fumigation system for digestion of fresh durian SAR-CoV2 virus	3,258,046.00
49	Innovation for adding value of palm bunch for sustainable economic development	3,821,000.00
50	Value addition of chili waste processing into functional extracts and health food products	2,452,120.00
51	Project to study the phenotype of 22 species of plants in the Royal Park Rajapruek, Phase 5	200,000.00
52	Natural Resources and Environment Management Project for Tourism Activities to study the pattern of income distribution between the tourism industry and the local community in a concrete way	2,690,515.00
53	Developing innovators to promote community-based tourism Lao People's Democratic Republic	600,000.00
54	The study of woodcarving for the conservatin of Local wisdom and the development of designs for digital market: Case study Kiew Lae Noi Village, Chiang Mai Province.	25,000.00
55	Social Capitals and Economic Security Constructing of Karen Farmers at Ban Ka Boe Din, Omkoi District, Chiang Mai Province	40,000.00
56	Design of souvenir products with an integrated concept of local Thai architecture.	4,000.00
57	Assessment of pedestrian service level and walking ability in Mae Jo University	4,000.00
58	Design guidelines for improving the park area to reduce the spread of the covid 19 virus	4,000.00
59	The development of community agricultural gardens on public areas in the Thai context.	4,000.00
60	The potential of access to areas of the transportation and transportation network and land use of the Chiang Mai City Planning (Revised No. 4) B.E. 2022	4,000.00
61	Designing a water storage system with vegetation for use in treating household wastewater.	4,000.00
62	Creating added value from organic horse manure used to increase soil microorganisms to organic farming areas to generate income for farmers in Ban Huai Yab community, Ban Thi district, Lamphun province.	23,000.00
63	Foundational community management based on organic agriculture for upgrading the economic quality of communities in On Klang Subdistrict, Mae On District, Chiang Mai Province.	23,000.00
64	Website development to increase distribution channels for organic farming community enterprises at Ban Mae Tad, Huai Sai Sub-district, San Kamphaeng District Chiang Mai Province	23,000.00
65	Adding value of vegetable oil from the synthesis of lubricant soap for industrial use	9,000.00
66	Comparison of environmental impacts of longan waste management	9,000.00
67	A study of microplastic contamination in sediment water and freshwater mollusks at Khlong Mae Kha, Chiang Mai Province.	9,000.00
68	Soil moisture sensor for embedding inside plant pots	7,500.00
69	Testing the effect of <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King&H.Rob. leaves in repelling insects in a museum room	20,000.00
70	Study on growth and agronomy of safflower under the management of water and organic fertilizers	20,000.00
71	Attitudes towards planting in organic farming system of farmers in Mae Faek Mai Sub-district, San Sai District, Chiang Mai Province	20,000.00

No.	Title of research (2022)	Budget (USD)
72	Green Office Criteria Behavior Survey of the Dean's Office personnel agricultural production committee	5,000.00
Total sustainable research fund 2022		1,297,045.17



### The Ratio Number of Scholarly Publications on Sustainability (ED.3)

#### ❖ **Description:** Number of scholarly publications on sustainability (ED.3)

The publication that we selected for the list of sustainability was based on the keywords; green, organic, sustainable, environment, climate, energy, and ecology. This year, we used a new method for management in the publication database. The number of publication articles comes from three sources; the database of publications on Scopus, Web of Science between January, 1st - August, 31st 2024, and the TCI database.

The number of scholarly publications on sustainability (average 3 years) is **92.33**

$$(122+79+76 = 277)$$

$$277/3 = 92.33$$

Number of scholarly publications on sustainability			
2022	2023	2024	average
122	79	76	<b>92.33</b>

Sample of publication database of 2024. (All articles are presented on [https://green.mju.ac.th/?page\\_id=246](https://green.mju.ac.th/?page_id=246)).

Number of scholars publications on sustainability

- 0
- 1-20
- 21-83
- 84-300
- > 300





No.	Title	Authors	Year	Source title	Volume	Issue	DOI
1	Enhanced active disturbance rejection control for vehicle active suspension system subjected to input time varying delay	Srinidhi A.; Raja R.; Zhu Q.; Alzabut J.; Rajchakit G.	2024	Journal of Analysis	32	5	10.1007/s41478-024-00745-0
2	Small reduction in land surface albedo due to solar panel expansion worldwide	Wei S.; Ziegler A.D.; Qin Y.; Wang D.; Chen Y.; Yan J.; Zeng Z.	2024	Communications Earth and Environment	5	1	10.1038/s43247-024-01619-w
3	Assessment of Nonprescription Medicine and First Aid Knowledge Among School Health Teachers in Northern Thailand	Pansakun N.; Kantow S.; Pudpong P.; Chaiya T.	2024	Natural and Life Sciences Communications	23	3	10.12982/NLSC.2024.028
4	Optimizing Process Parameters through Response Surface Methodology for Transesterification Using an Innovative Extruded Catalyst	Chanathawom J.; Saramath S.	2024	Chiang Mai Journal of Science	51	3	10.12982/CMJS.2024.046
5	Optimizing Ultrasonic-Assisted Extraction for Enhanced Yield of Phenolic Compounds and Antioxidant Activity in Cold Brew Coffee	Boonmee N.; Narkprasom N.; Jaturonglumlert S.; Tandee K.; Rattanawongwiboon T.; Narkprasom K.	2024	Environmental Quality Management	34	1	10.1002/tqem.22285
6	Sustainability-driven optimization of microwave-assisted extraction for enhanced corilagin and total phenolic compound yield from Dimocarpus longan	Fuangchoom V.; Narkprasom N.; Jaturonglumlert S.; Varith J.; Unpaprom Y.; Narkprasom K.	2024	Environmental Quality Management	34	1	10.1002/tqem.22245
7	Drought-ready plant resilience: Harnessing nano-biotechnology techniques for swift screening and selection of organic crop varieties	Nguyễn C.T.; Gammatantawet N.; Susawaengsup C.; Tandee K.; Ramli A.N.M.; Tongkoom K.; Chatsungroen T.; Dangtungee R.; Bhuyar P.	2024	South African Journal of Botany	169		10.1016/j.sajb.2024.05.011
8	Thermal and environmental analysis of an infectious medical waste-to-energy	Suwanabol C.; Chaiyat N.	2024	Sustainable Chemistry for Climate Action	4		10.1016/j.scca.2024.100039
9	Development of crusher blade for PET plastic recycling machine using a hard-facing welding technique	Phuraya N.; Panmongkol P.; Kulmalee S.	2024	Songklanakarin Journal of Science and Technology	46	2	
10	Improving biogas production with application of trimetallic nanoparticle using response surface methods	Jadhav P.; Krishnan S.; Patil R.; Bhuyar P.; Zularisam A.W.; Narayanamurthy V.; Nasrullah M.	2024	Renewable Energy	234		10.1016/j.renene.2024.121199
11	Exploring the impact of light-emitting diodes and pH on microalgae Spirulina biomass production optimization using a central composite design	Bhat Q.; Unpaprom Y.; Ramaraj R.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	8	10.1007/s13399-023-04666-z
12	Riverine Pesticides in an Agricultural Catchment in Northern Thailand: With Focus on Atrazine and Metabolites	Lee T.H.Y.; Ziegler A.D.; Li C.; Srinuansorn K.; Snyder S.A.	2024	ACS ES and T Water	4	9	10.1021/acsestwater.3c00764
13	Valorization of Industrial Byproduct-Rice Bran Acid Oil: Direct Extraction and Evaluation of Ferulic Acid and Phytosterols/Triterpene Alcohols for Cosmetic Applications	Whangsomnuek N.; Sombutsuwan P.; Nakomsadet A.; Amornlerdpison D.; Mungmai L.; Ayusuk K.	2024	Waste and Biomass Valorization	15	5	10.1007/s12649-023-02357-4
14	Global patterns and drivers of tropical aboveground carbon changes	Feng Y.; Glais P.; Wigneron J.-P.; Xu Y.; Ziegler A.D.; van Wees D.; Fendrich A.N.; Spracklen D.V.; Sitch S.; Brandt M.; Li W.; Fan L.; Li X.; Wu J.; Zeng Z.	2024	Nature Climate Change	14	10	10.1038/s41558-024-02115-x
15	Exploring Alkali Hydroxide Influence on Calcium Titanate Formation for Application in Biodiesel Catalysts	Puntharod R.; Onsomsuay K.; Pookmanee P.; Kumchompoo J.	2024	Bulletin of Chemical Reaction Engineering and Catalysis	19	3	10.9767/bcrec.20165
16	Energy and environmental assessment of a novel multigeneration plant powered by infectious medical waste	Pokson C.; Chaiyat N.	2024	Sustainable Chemistry for the Environment	6		10.1016/j.scsenv.2024.100108
17	Advancement of an Environmentally Friendly and Innovative Sustainable Rubber Wap Film with Superior Sealing Properties	Suchat S.; Boonrasi S.	2024	Polymers	16	11	10.3390/polym16111499
18	Potentials of bioethanol production from sunflower stalks: value-adding agricultural waste for commercial use	Taechawatchananont N.; Manmai N.; Pakkeechai K.; Unpaprom Y.; Ramaraj R.; Liao S.-Y.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	11	10.1007/s13399-022-03373-5



19	Antibacterial, Antioxidant, and Cytotoxic Properties of <i>Eclipta prostrata</i> Extracts	Wongkattiya N.; Sanguansemssi P.; Akwatchai C.; Fraser I.; Sanguansemssi D.	2024	HAYATI Journal of Biosciences	31	6	10.4308/hjb.31.6.1165-1172
20	Asymmetric Effects of Uncertainty and Commodity Markets on Sustainable Stock in Seven Emerging Markets	Nittayakamolphon P.; Bejrananda T.; Pholkerd P.	2024	Journal of Risk and Financial Management	17	4	10.3390/jrfm17040155
21	Energy, economic, and environmental analysis of a novel combined cooling, heating, and power (CCHP) from infectious medical waste	Pokson C.; Chaiyat N.	2024	Cleaner Waste Systems	8		10.1016/j.clwas.2024.100155
22	Unravelling the effects of disruptive crises on residents' support for tourism. Lessons from COVID-19	Amarz J.; Ramos V.; Rey-Maqueira J.; Untong A.	2024	Tourism Economics	30	4	10.1177/13548166231219038
23	Impact of Air Pollution and Allergic Status on Health-Related Quality of Life among University Students in Northern Thailand	Pisithkul T.; Pisithkul T.; Lao-Araya M.	2024	International Journal of Environmental Research and Public Health	21	4	10.3390/ijerph21040452
24	Wings of change: Empowering agro-rural tourism stakeholders through a multifaceted approach for sustainable development	Liangco N.; Khongkhai S.; Leelapattana W.; Thongma W.; Guntoro B.; Thongma W.	2024	Multidisciplinary Reviews	7	10	10.31893/multirev.2024232
25	Sustainable energy development combining natural dyes with titanium dioxide quantum dots in high-efficiency biological solar cells	Onyemowo M.; Ramaraj R.; Unpaprom Y.; Ramaraj R.	2024	Energy, Ecology and Environment	9	4	10.1007/s40974-024-00326-8
26	Advancement of lignin into bioactive compounds through selective organic synthesis methods	Jadhav P.; Bhuyar P.; Misnon I.I.; Rahim M.H.A.; Roslan R.	2024	International Journal of Biological Macromolecules	276		10.1016/j.ijbiomac.2024.13401
27	Chemical-free thermal-acoustic panels from agricultural waste for sustainable building materials	Lawanwadeekul S.; Jun-On N.; Kongthavorn P.; Sangkas T.; Daothong S.	2024	Cleaner Materials	12		10.1016/j.clma.2024.100245
28	Application of iron-cobalt-copper (Fe-Co-Cu) trimetallic nanoparticles on anaerobic digestion (AD) for biogas production	Jadhav P.; Khalid Z.B.; Krishnan S.; Bhuyar P.; Zularisam A.W.; Razak A.S.A.; Nasrullah M.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	6	10.1007/s13399-022-02825-2
29	Comparative studies on characterizations and cytotoxicity of oil extracted from Lingzhi ( <i>Ganoderma lucidum</i> ) G2 spore using Soxhlet extraction and microwave-assisted extraction	Senphan T.; Benjakul S.; Suketsiri W.; Chotphuethipong L.; Sriket C.	2024	Applied Food Research	4	2	10.1016/j.afres.2024.100483



30	Elucidating the physicochemical and structural properties of Ganoderma lucidum spores: Comparative analysis of various disruption techniques	Sriket C.; Kuimalee S.; Yampakdee S.; Benjakul S.; Sriket P.; Kishimura H.; Senphan T.; Nalinanon S.	2024	Powder Technology	439		10.1016/j.powtec.2024.119731
31	Green synthesis of CuO/Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /ZnO ternary composite photocatalyst using grape extract for enhanced photodegradation of environmental organic pollutant	Jansanthra P.; Inyai N.; Chomkitichai W.; Ketwarapom J.; Ubolsook P.; Wansao C.; Wanaek A.; Wannawek A.; Kuimalee S.; Pookmanee P.	2024	Chemosphere	351		10.1016/j.chemosphere.2024.141212
32	Innovative biorefinery concept for utilizing uncooked rice berry wastewater on the growth of strawberry	Puttharak J.; Wongsawad P.; Ramaraj R.; Puttharak P.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	8	10.1007/s13399-022-02937-9
33	Assessment of emerging and persistent contaminants in an anthropogenic-impacted watershed: Application using targeted, non-targeted, and in vitro bioassay techniques	Lee T.H.Y.; Li C.; dos Santos M.M.; Tan S.Y.; Sureshkumar M.; Srinuansom K.; Ziegler A.D.; Snyder S.A.	2024	Chemosphere	364		10.1016/j.chemosphere.2024.143067
34	Effects of Mixed Mineral Supplementation in On-Farm Feeds on the Metamorphosis Development and Growth Performances of Frog ( <i>Hoplobatrachus rugulosus</i> ) Tadpoles	Boonta T.; Whangchai N.; Chitmanat C.; Pimpimol T.; Gutierrez R.L.; Tongsin S.	2024	Journal of Fisheries and Environment	48	2	
35	Problematic Power: A Perspective on the Role of Small Hydropower in Energy Transitions in Vietnam	Sasges G.; Ziegler A.D.	2024	ACS ES and T Water	4	4	10.1021/acsestwater.3c00637
36	Separate Hydrolysis and Fermentation of Sugarcane Tops for Bioethanol Production using Yeasts from Thai Liquor Producer and Commercial Sources	Samaksaman U.; Poonpalboonpipat T.; Shang D.; Pattanasarin S.	2024	International Energy Journal	24	1	
37	Waste-to-resource: Employing lime mud as a foaming agent in glass foam manufacturing	Boonphayak P.; Khansumled S.; Thavomyutikam B.; Yatongchai C.	2024	Construction and Building Materials	450		10.1016/j.conbuildmat.2024.138590
38	Microtextural Characteristics of Ultramafic Rock-Forming Minerals and Their Effects on Carbon Sequestration	Taksavasu T.; Atin P.; Khatecha T.; Kojinok S.	2024	Minerals	14	6	10.3390/min14060597
39	Biotechnology approach of various biorefinery substrates for Thai native earthworm cultivation	Wasunan P.; Maneewong C.; Daengprok W.; Thirabunyanon M.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	18	10.1007/s13399-023-04314-6
40	Changing footprint of the Pacific Decadal Oscillation on global land surface air temperature	Liang L.; Ziegler A.D.; Chen D.; Gais P.; Li L.Z.X.; Liang S.; Wang D.; Xu R.; Zeng Z.	2024	Science Bulletin	69	4	10.1016/j.scib.2023.12.004
41	Synthesis of Copper Supported on Natural Rubber-derived Mesoporous Carbon/Silica Composite for Efficient Adsorption of Caffeine	Radchatawin S.; Kunthadee P.; Puntharod R.; Yousatit S.; Ngamcharussivichai C.; Nuntang S.	2024	Journal of Current Science and Technology	14	2	10.59796/jcst.V14N2.2024.30
42	Advances application of a newly developed microwave rotary dryer for drying agricultural products of red chili pepper	Pradechboon T.; Ramaraj R.; Dussadee N.; Chindaraksa S.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	8	10.1007/s13399-022-02876-5
43	Eco-Friendly Straws: A Fusion of Soy Protein Isolate and Cassava Starch Coated with Beeswax and Shellac Wax	Choeybundit W.; Karbowiak T.; Lagorce A.; Ngwngam K.; Auras R.; Rachtanapun P.; Noiwan D.; Tongdeesoontom W.	2024	Polymers	16	13	10.3390/polym16131887
44	Nitrogen-Doped Single-Walled Carbon Nanotubes by Floating-Catalyst CVD Process	Thurakitserree T.; Rattanaachata A.; Nakajima H.; Phothiphit S.; Kuimalee S.; Suknet P.	2024	Chemical Physics	576		10.1016/j.chemphys.2023.1121
45	The influence of napier grass biomass mixed feed on the biorefinery indicator for Nile tilapia production	Klahan R.; Kijabthong K.; Maksiri W.; Tamruangit J.; Whangchai N.; Pimpimol T.; Whangchai K.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	1	10.1007/s13399-023-04235-4
46	Application a solar-powered sediment lifting device in silver barb fish culture	Suwanpakdee S.; Senasri N.; Chumnanka N.; Rangsiwiwat A.; Sreeputhom K.; Tasakom M.; Pimolrat P.; Sriyasak P.	2024	Journal of Applied Aquaculture			10.1080/10454438.2024.23145





47	Dynamic hydrological niche segregation: How plants compete for water in a semi-arid ecosystem	Zhao Y.; Wang L.; Chun K.P.; Ziegler A.D.; Evaristo J.	2024	Journal of Hydrology	630		10.1016/j.jhydrol.2024.130677
48	Modeling the Drying of Coconut Residue in Fluidized Bed Dryer	Kalayanamitra K.; Assawarachan R.	2024	Journal of Culinary Science and Technology	22	2	10.1080/15428052.2022.203666
49	Impact of calcination temperature on optimized NiO anode synthesis for batteries	Kurnchompoo J.; Moonla C.; Ouiram T.	2024	Materials Science and Technology (United Kingdom)			10.1177/02670836241261861
50	Investigation of Mixing Ratio for Blended Biomass Pellet from Cassava Rhizome and Bagasse on Physical Characteristic and Energy Cost Analysis	Intagun W.; Tharawadee N.; Khamdaeng T.	2024	Environmental Science and Engineering			10.1007/978-981-97-3320-0_25
51	Effect of rotary microwave drying on quality characteristics and physical properties of Kaffir lime leaf ( <i>Citrus hystrix</i> D.C.)	Pradechboon T.; Dussadee N.; Unpaprom Y.; Chindaraksa S.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	4	10.1007/s13399-022-02722-8
52	Preparation of Keratin-Metal Complexes Derived from Different Treatments of Chicken Feather Waste	Kongdee Aldred A.; Klungsunya P.; Charemtantanakul W.; Weichold O.; Sillapawattana P.	2024	Waste and Biomass Valorization	15	1	10.1007/s12649-023-02154-z
53	Community Development Guidelines with a Focus on Sustainable Tourism: A Case Study of the Hua Takae Old Market Community	Ubonsri B.; Daungthima W.	2024	Journal of Architectural/Planning Research and Studies	21	1	10.56261/jars.v21.255983
54	Histopathology and quantification of green fluorescent protein-tagged <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>luffae</i> isolate in resistant and susceptible <i>Luffa</i> germplasm	Namisy A.; Chen S.-Y.; Huang J.-H.; Unatngam J.; Thanarut C.; Chung W.-H.	2024	Microbiology Spectrum	12	2	10.1128/spectrum.03127-23
55	Biomass pyrolysis oil/diesel blends for a small agricultural engine	Mankeed P.; Homdoun N.; Wongsirarnuay T.; Tippayawong N.	2024	Energy Exploration and Exploitation	42	1	10.1177/01445987231208498
56	Exploring the potential of natural dyes in DSSCs: Innovations for efficient light harvesting and charge separation through Co-sensitization	Onyemowo M.; Unpaprom Y.; Ramaraj R.	2024	Optical Materials	148		10.1016/j.optmat.2024.114860
57	Agricultural performance of biomaterials mulching based on nitrosamine-free natural rubber latex	Suchat S.; Praksong K.; Muangprathub J.; Srisawat T.; Abdullah N.H.; Boonrasi S.	2024	Green Materials			10.1680/jgrma.24.00021
58	Environmental factors differentially influence species distributions across tree size classes in a dry evergreen forest in Sakaerat Biosphere Reserve, northeastern Thailand	Phumphuang W.; Sungkaew S.; Wachirint C.; Thinkampheang S.; Hemhuk S.; Thongsawi J.; Waengsothom S.; Lin L.; Marod D.	2024	Journal of Forest Research	29	4	10.1080/13416979.2024.2314834
59	An Improved Weight Optimization of Hybrid Machine Learning Models for Forecasting Daily PM <sub>2.5</sub> Concentration	Ratchagit M.	2024	Contemporary Mathematics (Singapore)	5	3	10.37256/cm.5320245131
60	Development of a PdxCNT-Ni-yCB composite catalyst to enhance the oxidation of various alcohols in alkali mediums	Themsirimongkon S.; Waenkaew P.; Fang L.; Jakmunee J.; Kuntalue B.; Kuimalee S.; Saipanya S.	2024	Biomass and Bioenergy	181		10.1016/j.biombioe.2023.107032
61	Acid Dye Removal from Wastewaters using Rice Husk Ash Functionalized with Organic Amine Groups as Adsorbent	Radchatawin S.; Paritpompdeera D.; Singkram N.; Suntigul N.; Nuntang S.	2024	ASEAN Journal of Scientific and Technological Reports	27	1	10.55164/ajstr.v27i1.250741
62	Profile and motivation of integrated small farmers regarding tiny circular economy practices in the Province of Isabela, Philippines	Liangco N.C.; Guntoro B.; Haryadi F.T.; Qui N.H.; Tvu A.T.; Thongna W.	2024	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	1341	1	10.1088/1755-1315/1341/1/01205
63	Variation of shade tree composition and carbon stock of smallholder coffee agroforestry systems along an elevation gradient in Khun Mae Kuang Forest area, northern Thailand	Asanck L.; Krueama K.; Pakketanang J.; Chiangang P.	2024	Agroforestry Systems			10.1007/s10457-024-01073-9
64	Simple model of vertical dispersion of O <sub>3</sub> in Bangkok, Thailand using regression method	Uttamang P.; Bualert S.; Lanumteang K.; Choomanee P.	2024	City and Environment Interactions	21		10.1016/j.cacint.2023.100130



65	Characterisation of synthesised trimetallic nanoparticles and its influence on anaerobic digestion of palm oil mill effluent	Jadhav P.; Krishnan S.; Kamyab H.; Khalid Z.B.; Bhuyar P.; Zularism A.W.; Nasrullah M.	2024	Chemosphere	346	10.1016/j.chemosphere.2023.140512
66	Relationship between CO2 emissions, technological innovation, and energy intensity: Moderating effects of economic and political uncertainty	Dunyo S.K.; Odeh S.A.; Chaiwet W.	2024	Journal of Cleaner Production	440	10.1016/j.jclepro.2024.140904
67	A Possible Common Mechanism Behind Skew Normal Distributions in Economics and Hydraulic Fracturing-Induced Seismicity	Bokati L.; Velasco A.; Kreinovich V.; Autchariyapanitkul K.	2024	Studies in Systems, Decision and Control	508	10.1007/978-3-031-43601-7_11
68	Holistic utilization of <i>Chlorella pyrenoidosa</i> microalgae for extraction of renewable fuels and value-added biochar through in situ transesterification and pyrolysis reaction process	Sharma A.K.; Ghosh P.; Sharma P.K.; Manna S.; Pugazhendhi A.; Matsakas L.; Patel A.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	4 10.1007/s13399-022-02713-9
69	Event-triggered secure control for Markov jump neural networks with time-varying delays and subject to cyberattacks via state estimation-fuzzy approach	Rajchakit G.; Banu K.A.; Apama T.; Lim C.P.	2024	International Journal of Systems Science		10.1080/002071721.2024.2390694
70	Enhancement of solvent tolerance and economical bioethanol production by modulated sigma 54 expression of <i>Pseudomonas putida</i>	Su C.-Y.; Kuo H.-H.; Wang J.-H.; Kao W.-Y.; Bhuyar P.; Shen M.-Y.; Wu H.-C.; Lee K.-T.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery		10.1007/s13399-024-05275-0
71	Geographically constrained resource potential of integrating floating photovoltaics in global existing offshore wind farms	Jin Y.; Zeng Z.; Chen Y.; Xu R.; Ziegler A.D.; Chen W.; Ye B.; Zhang D.	2024	Advances in Applied Energy	13	10.1016/j.adapen.2024.100163
72	Muntingia calabura fruits as sources of bioactive compounds and fermentative ethanol production	Nasution F.; Theanhom A.A.; Ungaprom Y.; Ramaraj R.; Manmai N.; Chumpookam J.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	4 10.1007/s13399-022-02465-6
73	Water Quality and Wastewater Treatment Methods from the Process of Dyeing Cloth with Indigo Dye in Northeastern Thailand	Suwanpakdee S.; Senasit N.; Chumnanka N.; Simawan J.; Phlaetita W.; Pimokiat P.; Sriyarak P.	2024	Trends in Sciences	21	2 10.48048/tis.2024.7215
74	How to Deal with Inconsistent Intervals: Utility-Based Approach Can Overcome the Limitations of the Purely Probability-Based Approach	Autchariyapanitkul K.; Entani T.; Kosheleva O.; Kreinovich V.	2024	Studies in Systems, Decision and Control	531	10.1007/978-3-031-59110-5_9
75	Global Mittag-Leffler boundedness of nabla discrete-time fractional-order fuzzy complex-valued molecular models of mRNA and protein in regulatory mechanisms	Narayanan G.; Ali M.S.; Karthikeyan R.; Rajchakit G.; Thakur G.K.; Garg S.K.	2024	Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation	129	10.1016/j.cnsns.2023.107669
76	Optimization of ethanol precipitation of schizophyllan from <i>Schizophyllum commune</i> by applied statistical modelling	Saetang N.; Ramaraj R.; Ungaprom Y.	2024	Biomass Conversion and Biorefinery	14	2 10.1007/s13399-022-02384-6



## Number of Events Related to Sustainability (ED 4)

The number of events and projects related to sustainability is **233 projects** event from the government budget and others. Those activities showed in our website; website [www.mju.ac.th](http://www.mju.ac.th), [https://green.mju.ac.th/?page\\_id=3289&lang=en](https://green.mju.ac.th/?page_id=3289&lang=en) and <https://sdg.mju.ac.th>

1. 0
2. 1 – 4
3. 5 – 17
4. 18 – 47
5. > 47

### Project Summary for The Operation of Green University Year 2023

NO.	Sustainability Projects
1	Industrial Production of Organic Medical Cannabis Project
2	“Fathers Grow and Children Build at Our Nong Han” to Drive the Organic Farming Community towards Becoming a Model Community for Sustainable Development Project
3	“Keep Healthy with Maejo Nurses: Safe Food MJU GREEN FOOD” Project
4	“Raising Young Innovators” for the Development of Agricultural Products and Online Marketing in the Pa Phai Subdistrict Community towards a Creative Economy (Youth Volunteers, Fiscal Year 2023) Project
5	100 “Fathers Plant, Children Build, Our Nong Han” to Drive the Organic Farming Community towards a Model Community for Sustainable Development Project
6	A Comparative Study of Tannins Found in the Stems, Leaves, and Peels of Golden Bananas for Use in Treating Wastewater from Aquaculture Project
7	A Field Trip Study for Students in the Agricultural and Environmental Economics in the Academic Year 2022 Project
8	A Learning Base for Producing Organic Fertilizer without Turning the Pile Project
9	A Learning Base for Training in Raising Organic Laying Hens and Demonstrating the Production of Organic Laying Hens Feeds Project
10	A Plant Production Learning Base in the Form of Organic Agriculture at University Farm Project
11	A Study Tour for Sustainable Tourism Management: A Study of Role Models Who Develop Tourism Destinations for Learning Project





NO.	Sustainability Projects
12	A Study Tour on Green Office Management in Response to the University's Strategy to Be a Leading Green University in the Country Project
13	A Training Project to Develop Agricultural Skills in Organic Vegetable Production and Sustainable Environmental Development under the Natural Agricultural System Learning Center of the Faculty of Economics, in the Year 2023
14	A Training Project to Prepare for Fire Prevention and Suppression and Earthquake Faculty of Economics for the Fiscal Year 2023
15	Academic Services for Creative Work and Professional Development; Information - Mae Chaem Sustainable Career Development for the Year 2023 Project
16	Activities to Create Knowledge and Understanding in Upgrading OTOP with Science, Technology, and Innovation under the Community Product Development Project in the Fiscal Year 2023 in Phrae Province
17	Agricultural Entrepreneurship Development with Innovative Technology for Production of Mycorrhizal Forest Mushroom Inoculum Project
18	Agriculture and Forestry Interpretation in English Project
19	Aquaponics Project: Growing Vegetables and Raising Fish Environmentally Friendly System
20	Auspicious Tree Cloth Projects for Charity and Forest Gardening Project
21	Basic Adjustment for Renewable Energy College Students Project
22	Bee Bank for Plant Genetic Conservation Project
23	Big Cleaning Day and Green Office in 2023 Project
24	Build Strength to Raise Quality of Life Sustainably with Social Returns according to the Sufficiency Economy Philosophy Project
25	Building a Dam to Slow Down Moisture at the Ban Mae Sai Community Forest Project
26	Campaign Project to Promote Waste Reduction in Maejo University-Phrae Chalernprakiet
27	Center of Excellence for Research and Academic Services Project: Cultivation of Seaweed, Phytoplankton, and Economic Aquatic Animals to Produce Safe Food according to the Well- Being @Chumphon (Fisheries and Marine Resources Group) Guidelines for the Year 2023 Project
28	Chumphon MJU Green Youth Project
29	Commercial Safe Vegetable Production Project
30	Community Enterprise Management Development Project Based on the Concept of Social Business

NO.	Sustainability Projects
31	Conserving and Restoring Watershed Forests to Maintain Their Abundance, Organize Appropriate Water Management Systems, and Thoroughly Connect Agricultural Areas, Prevent and Solve the Problem of Smog Pollution Sustainably in the Northern Region (Natural Resources and Environmental Management) Project
32	Conserving and Restoring Watershed Forests to Maintain Their Abundance, Organize Appropriate Water Management Systems, and Thoroughly Connect Agricultural Areas. Prevent and Solve the Problem of Smog Pollution Sustainably in the Northern Region (Natural Resources and Environmental Management Project) Project
33	Continuously Develop Tourism and Service Businesses to Have Quality and Create Sustainable Value-Added and Distribute the Benefits Thoroughly Including Expanding the Production of High Potential Products and Services with Wisdom and Innovation. (Commercial Production of High-Quality Strawberries) Project
34	Cooperative Education for Course 497: Agricultural and Environmental Economics for the Academic Year 2022 Project
35	Cooperative Education Preparation Training Project in Agricultural and Environmental Economics in the Academic Year 2023
36	Creating Academic Cooperation and Exchange Knowledge on Management of Educational Institutions Knowledge on Carbon Credit Assessment in Agriculture, Environment and Forestry Project
37	Creating Awareness of Laws Regarding Community Product Standards to Enhance Product Quality and Sustainable Development Project
38	Creating Electrical Lighting Systems, and the Water System Around the Maejo Shrine, "Decorating the Garden for the Mother" Project
39	Creating Food Recipes from Seasonal Organic Ingredients to Add Value to Tourism Products and Services, "Creative Food Design for Tourism: Eat Well & Drink Well" Project
40	Creating Sets to Create Excellence in Organic Livestock and Develop Animal Products to Produce Safe Food Project
41	Creating Value-Added from Processing and Developing Organic Agricultural Products Project
42	Creative Contest Activities: Tollway Contest Project under the Concept of "Cycling, Planting & Thinking"
43	Developing a Prototype Local Plant Food Experiential Tourism Service Process to Promote a Career Development Model for the Elderly at San Pa Pao Subdistrict, San Sai District, Chiang Mai Province Project
44	Developing Amnuay Yotsuk Building to be a Green Office Project
45	Developing Community Tourism Activities as Creative Economy Concept for Sustainability Program
46	Developing Conservation Farming and Sustainable Trade Leading to Being a Source of Learning for Youth and the Public Project
47	Developing Leadership Potential of Students at the College of Renewable Energy Project
48	Developing the Potential of Community Business Entrepreneurs in the Next Normal Era Project



NO.	Sustainability Projects
49	Development of a Prototype Demonstration Plot for the Production of Nam Dok Mai Thong Thong Mangoes for Commercial Use in Phrao District, Chiang Mai Province Project
50	Doctor of Philosophy Curriculum Development in: Innovative Design for Sustainability Project (66-2.1.8)
51	Dream Weaving and Sharing Project for the Academic Year 2023
52	Driving and Promoting the Knowledge and Science of His Majesty King Rama IX to the Community and Society in a Sustainable Way Project
53	Driving Green University Operations (MJU Green University) for 2023 Project
54	Driving Operations to Become a Green Office of the Faculty of Business Administration (Green Office_BAMJU) Project
55	Driving SDG 2 ZERO HUNGER Sustainably (Feel Full, Seniors for Juniors of Maejo University) Project
56	Driving the Green University Operations (MJU Green University) in 2023 Project
57	Eco Print to Eco-Design Product Development to Create Community Identity Project
58	Economics Volunteers to Conserve Forests and Conserve Water in the Year 2023 Project
59	Eliminating Aedes Mosquito Larvae to Prevent Dengue Fever Project
60	Environmental Conservation and Development Camp for the Academic Year 2023 Project
61	Environmental Conservation and Promotion of Waste Separation in Organizations in the Fiscal Year 2023 Project
62	Environmental Improvement and Development Project
63	Environmental Protection to Cope with Climate Change Project
64	Exchanging Professional and Cultural Knowledge Through Watercolor Architectural Painting Activities in ASEAN 2023 Project (66-3.1.3)
65	Faculty of Architecture and Environmental Design Student Club Seminar for the Year 2023 Project
66	Finding Target Markets and Calculating Break-Even Points for San Pa Pao Subdistrict Handicraft and Processing Enterprise Products Project
67	Food Safety and Restaurant Sanitation Principles for the Year 2022 Project
68	Food Security and Food Safety at Ban Din Por Pieng Project
69	Food Waste Disposal with Black Soldier Fly Maggots Towards Economic Sustainability Project
70	GE: Green Environment Project
71	Genetic Conservation and Integrated Use of Homs and Indigo Plants of Phrae Province Project
72	Graduate Developing Aiming at Creating Value for Tourist Attractions Towards Sustainability Program
73	Green Economy for All for the Year 2023 Project





NO.	Sustainability Projects
74	Green Faculty (Green Office) Project
75	Green Office of College of Renewable Energy Project
76	Green Office of Faculty of Architecture and Environmental Design Project (66-3.1.2)
77	Green Office of Faculty of Information and Communication Project
78	Green Office of Maejo University in the Fiscal Year 2023 Project
79	Green Office of the Faculty of Architecture and Environmental Design Project
80	Green Office of University Office in the Fiscal Year 2023 Project
81	Green Office Project_1
82	Green Office Project_2
83	Green Office Projects_3
84	Green Office towards Well-Being Maejo University-Chumphon in the Fiscal Year 2023 Project
85	Green Office: Liberal Arts United to Save the World Project
86	Green Research Office and Green Office Project
87	Health Management and Field Visits to Holistically Explore Freshwater Aquaculture to Reduce Production Costs and Reduce Economic Damage Project
88	Higher Education Arts and Culture Project No. 21 “Yoi Saeng-Silp, Land of Happiness”
89	Improving Confidence and Safety in the Use of Treasury Management Information Systems Project
90	Improving English for Renewable Energy College Students Project
91	Improving the Landscape and Environment Project
92	Improving the Quality of Cosmetic Products Using Local Raw Materials according to Community Standards at Phrao District Community in Chiang Mai Province Project
93	Improving the Quality of Life of Organic Farming Entrepreneurs in Chumphon Province Project
94	Improving the UNT Agromet for Agricultural Water Management in Response to Climate Change Project
95	Integrating Learning with Local Communities in Preserving Arts, Culture and Local Wisdom Project
96	Integrating Renewable Energy with the Preservation of Religion and Culture Project
97	Internal Audit for the Green Office of the Faculty of Economics Maejo University Departments for the Year 2023 Project



NO.	Sustainability Projects
98	Landscape Innovation for Sustainable Urban Environmental Development and Conservation Project (66-2.6.5)
99	Lanna Local Medicinal Plants Collection, Conservation and Research Project (66-2.6.4)
100	Learning and Practicing on Fishing and Aquatic Resources and to Increase Foreign Language Skills Project
101	Learning Base for Producing Organic Fertilizer with Maejo Engineering 1 under the Context of Khok Nong Na Model in Chumphon Province Project
102	Learning Center on Factors Supporting Organic Crop Production Project
103	Maejo Safe, Keeping Away from Drugs and Vices in the Academic Year 2022 Project
104	Maejo University Organic Agriculture Center Project
105	Maejo University-Chumphon Join in Continuing the Culture of the Lang Suan Basin Project
106	Maejo University-Phrae Chalermprakiet University Organic Agricultural Products and Product Center Development Project
107	Maejo Volunteer and Community Development Project
108	Managing Agricultural Waste and Business Operations in a Sustainable, Environmentally Friendly Manner Project
109	Managing Agricultural Waste and Operations in a Sustainable, Environmentally Friendly Manner Project
110	New Health Care in the Community Project
111	Online Media Production for Promoting Souvenir Products and Organic Tourism at Hua Mueang Subdistrict, Song District in Phrae Province Project
112	Organic Aquatic Animal Feeds from Local Ingredients to Focus on Organic Aquaculture Project
113	Organic Fertilizer Production to Drive Organic Agriculture at Ban Wang Pong Project
114	Organic Fertilizer Production, Biological Pesticides and Kratom Production in the Organic Farming System Project
115	Organic Herbal Hemp Roots Project
116	Organic Vegetable Production Learning Base Projects
117	Organizing the 3rd Meeting of the Sustainable University Network of Thailand (Traveling) in 2022 and the 4th Meeting of the Sustainable University Network of Thailand (SUN THAILAND) in 2022 Project
118	Planting and Restoring the Nan Watershed with Miang Tea and Inoculate with Edible Wild Mushrooms Project
119	Precisely Manage Disease Prevention with PCR on Farm Techniques and Innovations in Aquaculture and Livestock Farms to Produce Safe and Sustainable Organic Food Project
120	Preserving the Environment and Promote Waste Separation in Organizations in the Fiscal Year 2023 Project
121	Processing Fish Products By Drying with Solar Energy and Using Waste Materials in the Community to Produce Alternative Energy Project



NO.	Sustainability Projects
122	Project “Keep Healthy with Maejo Nurses: Safe Food (MJU GREEN FOOD) Project
123	Project for Collecting and Propagating Medicinal Orchids for Conservation and Learning Resources
124	Project for Organic Aquatic Animal Feed from Local Raw Materials to Focus on Organic Aquaculture
125	Project for Precise Disease Prevention Management Using PCR on Farm Techniques and Innovations in Aquaculture and Livestock Farms. to Produce Safe and Sustainable Organic Food
126	Project for Processing Fish Products by Drying with Solar Energy and Using Waste Materials in the Community to Produce Alternative Energy.
127	Project for the Coordination Center for the Ministry of Public Health - KMUTNB and Special Management Plans to Support the Plant Genetic Conservation Project. Maejo University
128	Project for the Mechanism to Drive the Community Tourism Network in Chumphon Province
129	Project of Creating Food Recipes from Seasonal Organic Ingredients to Add Value to Tourism Products and Services “Creative Food Design for Tourism: Eat Well & Drink Well”
130	Project of Technology Transfer for Producing High-Quality Vegetable Seedlings from Agricultural Waste Materials and Demonstration Plots for Creating Natural Refrigerators under the Organic Farming System. to Improve the Quality of Life and Income for the Community Through Sustainable Organic Agriculture
131	Project Series on "The Last Khiam ( <i>Cotylelobium lanceolatum</i> ) Forest and Conservation Propagate and Make Sustainable Use of the Khiam Tree"
132	Project Sets to Create Excellence in Organic Livestock and Develop Animal Products to Produce Safe Food
133	Project to "Promote and Develop Prototypes for the Use of Renewable Energy Technology and IOT Systems in Conjunction with Biomass Material Management to Reduce Smog Problems, Help Raise the Level of the Grassroots Economy, and Accelerate the Development of Entrepreneurs."
134	Project to "Transfer of Technology for Developing Products from Plants and Herbs in the Plant Genetic Conservation Project Area" Maejo University-Chumphon to Create Value-Added"
135	Project to Analyze and Monitor Student Data of the School of Renewable Energy
136	Project to Congratulate Graduates of the School of Renewable Energy
137	Project to Conserve and Restore Terrestrial Ecosystems Indigo Plants in the Area at Ban Na Tong, in Phrae Province to Returned to the Natural Forest



NO.	Sustainability Projects
138	Project to Conserve and Restore Watershed Forests to Maintain Their Abundance, Organize Appropriate Water Management Systems, and Thoroughly Connect Agricultural Areas. Prevent and Solve the Problem of Smog Pollution Sustainably in the Northern Region (Natural Resources and Environmental Management Project)
139	Project to Conserve, Collect, Develop, and Use Local Plant Genetics (Ma Kiang).
140	Project to Create Academic Cooperation and Exchange Knowledge on Management of Educational Institutions Knowledge on Carbon Credit Assessment in Agriculture, Environment and Forestry
141	Project to Create Awareness of Laws Regarding Community Product Standards to Enhance Product Quality and Sustainable Development
142	Project to Create Health Tourism Attractions at the Thung Luang Community in Chumphon Province, to Support Future Tourism Changes
143	Project to Develop Committees and Personnel in the Supervision of Raising and Using Animals and the Biosafety Committees
144	Project to Develop Community Tourism Activities as Good Creative Economy Concept for Sustainability
145	Project to Develop Conservation Farming and Sustainable Trade Leading to Being a Source of Learning for Youth and the Public
146	Project to Develop Innovation in Proactive Education Management for Highland Agricultural Communities in Mae Hong Son Province in Tak Province.
147	Project to Develop Local Personnel in the Production of Renewable Energy Technology for Product Processing and Increasing the Efficiency of Agricultural Product Production
148	Project to Develop Personality and Social Skills of Community Management Students
149	Project to Develop Research Skills for Master of Arts Students in Community Health Development for the Year 2023
150	Project to Develop the Academic Service Network for the Inter-University Community
151	Project to Develop the Learning Process for Developing Community Organization Management Mechanisms, a Case Study of Soila Credit Union Cooperative
152	Project to Develop Thinking Skills of Community Management Students
153	Project to Increase Product Value and Develop Management Potential of the Coffee Community Enterprise Group Creating Forests at Ban Muser, Doi Mon Chong, Mon Chong Subdistrict, Omkoi District in Chiang Mai Province
154	Project to Increase the Academic Potential of Students in the Field of Agricultural Forestry (Intelligent Agroforestry) in the Field of Agricultural Forestry

NO.	Sustainability Projects
155	Project to Integrate Learning with Local Communities in Preserving Arts, Culture, and Local Wisdom
156	Project to Preserve the Environment and Promote Waste Separation in Organizations in the Fiscal Year 2023
157	Project to Promote Careers with Community Funds and Further Develop Products to Generate Commercial Income under the Philosophy of Sufficiency Economy of the Curry Paste Group at San Sai District in Chiang Mai Province
158	Project to Promote Improving the Quality of Life, Community Lifestyles, Communication, Health, and Lifelong Learning.
159	Project to Promote the Cricket Farming Profession according to the Sufficiency Economy of the Royal Initiative of Communities in the Area of Mae Hor Phra Subdistrict, Mae Taeng District, in Chiang Mai Province
160	Project to Study Appropriate Factors in the Nursery and Cultivation of Orchids for Conservation and Use
161	Project to Transfer Knowledge on the Conservation of Natural Resources, Soil, Water, and Forests according to the Sufficiency Economy Concept
162	Project to Upgrade Community Enterprises and New Entrepreneurs with Modern Agricultural Technology and Innovation
163	Projects for Precise Disease Prevention Management with PCR on Farm Techniques and Innovations in Aquaculture and Livestock Farms to Produce Safe and Sustainable Organic Food Project
164	Projects for Transferring Technology in Planting Seedlings and Germinating Vegetables. to Increase Income for the Community
165	Projects to Compete and Develop Skills in Community Development
166	Projects to Drive and Promote the Knowledge of His Majesty King Rama IX to the Community and Society in a Sustainable Way.
167	Projects to Increase Product Value and Develop Management Potential of the Coffee Community Enterprise Group Creating Forests at Ban Muser, Doi Mon Jong, Mon Jong Subdistrict, Omkoi District, in Chiang Mai Province.
168	Projects to Increase the Value of Community Products and Develop Community Potential in Marketing to Increase Economic Value
	Promote Community Strength and Sustainability Project
169	Promoting 21st Century Learning Outside the Classroom to Develop Life Skills and Careers in Coastal Aquaculture according to Lifelong Learning Principles Project
170	Promoting and Developing Entrepreneurs in Beverages, Food, and Organic Products of Maejo University-Phrae Chalermprakiet Project
171	Promoting and Developing Smart and Digital Agricultural Technology and Green University Ranking Project
172	Promoting and Upgrading Vegetables and Medicinal Plants to Drive Healthy Food Security according to the Identity of Nong Han Community to Become a Model Community for the Green Economy Project

NO.	Sustainability Projects
173	Promoting Careers with Community Funds and Further Develop Products to Create Commercial Income under the Philosophy of Sufficiency Economy of the Curry Paste Group at San Sai District, Chiang Mai Province Project
174	Promoting Community Strength and Sustainability Project
175	Promoting Learning Activities and Environmental Practices for Schools Project
176	Promoting the Driving of Agricultural Strategies, Renewable Energy, and Environmental Development of Maejo University Project
177	Promoting the Production of Agricultural Products and Energy to Generate Income for the School of Renewable Energy Project
178	Promoting the Use of Medicinal and Local Plants to Increase the Self-Reliance Potential of the Elderly in the Phiang Din Group Project
179	Prototype Organic Area of Maejo University Project
180	Public Relations for the Curriculum of the College of Renewable Energy Project
181	Public Relations of the Faculty of Architecture and Environmental Design Project
183	Renewable Energy and Energy Conservation Exhibition Project
184	Renewable Energy Resource Management to Earn Income and Use It Sustainably Project
185	Returning Puff Ball Mushrooms to the Forest for Conservation and Sustainable Use of Local Plant Genetic Diversity Project
186	SAS-66 Academic Seminar on Green Politics: Building Partnerships and Participation in Development Governance Project
187	SAS-66 Building Strong Communities Through Cooperation with All Sectors Project
189	SAS-66 Community Development Project Based on the Concept of The Boworn: HTS (House, Temple, and School or Educational Institution).
190	SAS-66 Creating a Learning Community for Local Community Management and Development Project
191	SAS-66 on Create Knowledge and Understanding of Green Office for College of Administrative Sciences Students Project
192	SAS-66 on Green Office: Fire Prevention Training Activities and Practice Fire Evacuation Operations and Prepare for Emergencies in the Year 2023 Project
193	SAS-66 Project for Strengthening Community Enterprise Groups with Community Health Innovations
194	SAS-66 Project to Build Forest Fire Protection Lines and Water Retarding Dams. Community Development Volunteer for the Academic Year 2022
195	SAS-66 Project to Create Experiences in Learning About Society, Culture, and Community Resource Management
196	SAS-66 Project to Study Economic Routes from Southern China and Border Security in the Mekong Basin and ASEAN Countries for Foreign Exchange Students of the College of Administrative Sciences
197	SAS-66 The 12th Administrative Science Community Weaving Relations of Friends Project



NO.	Sustainability Projects
198	Scholarship Supports for Students of the School of Renewable Energy Project
199	Solar Drying Technology Projects at the Household and Community Enterprise Level
200	Solid Waste Processing Project
201	Strengthening Communication Science: Research and Communication Clinics Towards a Green University Project
202	Support Research That Focuses on Agribusiness/Organic Agriculture towards Go, Eco University That Can Be Used to Benefit the Community and Disseminate Research
203	Sustainable Management of Green Libraries and Green Offices Project
204	Sustainable Royal Projects with Agricultural, Food, and Health Innovations
205	Sustainable Tourism Route Management for Fiscal Year 2023 Project
206	Technology Transfer for Producing High-Quality Vegetable Seedlings from Agricultural Waste Materials and Demonstration Plots for Creating Natural Refrigerators under the Organic Farming System to Improve the Quality of Life and Income for the Community Through Sustainable Organic Agriculture Project
207	Technology Transfer Project for Designing and Installing Watering Systems for Landscaped Areas of Community Temples Project
208	Technology Transferring for Growing Vegetables/Herbs according to Safe/Organic Agriculture Systems Project
209	Thai Agricultural Culture Museum Area Development Promoting Learning of Fisheries Skills and Aquatic Animal Production Innovations into Practice Project
210	Thai Horse to Develop Youth and Promote Ecotourism in Phrae Province Project
211	The 16th Anniversary, Founding Day of the Faculty of Architecture and Environmental Design, Maejo University, “Khon Ton Baep in Year 2” Project (66-2.7.4)
212	The 5 <sup>th</sup> Year of the Development of Maejo University-Chumphon University Farm Area Toward International Organic Agriculture Standards (IFOAM) Certification Project
213	Training Project on Community Health Development Operations Using Participatory Action Research
214	Training Projects on Agricultural and Environmental Knowledge and Environmental Development Volunteers Faculty of Economics
215	Training Projects to Develop Agricultural Skills in Organic Vegetable Production and Sustainable Environmental Development under the Natural Agricultural System Learning Center Faculty of Economics in the Year 2023
216	Training Students on Safety Standards in Scientific Laboratories and the Use of Advanced Scientific Equipment Project



NO.	Sustainability Projects
217	Training to Develop Agricultural Skills in Organic Vegetable Production and Sustainable Environmental Development under the Natural Agricultural System Learning Center, Faculty of Economics, Year 2023 Project
218	Trainings to Provide Knowledge on the Sufficiency Economy Philosophy to Foreigners for Sustainability Project
219	Transferring Knowledge on the Conservation of Natural Resources, Soil, Water, and Forest according to the Sufficiency Economy of His Majesty the King Project
220	Transferring Technology for Growing Vegetables/Herbs according to Safe/Organic Agriculture Systems Project
221	Upgrading Crop Production Processes and Increase the Value of Safe Sweet Potatoes Project
222	Upgrading Farmers and Building Competitiveness with Organic Agricultural Standards Project
223	Upgrading the Educational Operating Base in Tourism Innovation (Tourism Innovation Platform) Based on Wisdom Capital and Creative Economy Thinking Base under the Framework of Sustainable Development in the Fiscal Year 2023 Project
224	Upgrading the Elderly Group at Cholae Subdistrict, Mae Taeng District, Chiang Mai to Be Self-Reliant and Sustainable Project
225	Upgrading the Innovation Ecosystem to Enhance the Potential of Technology Business Entrepreneurs Advanced Agricultural and Food Innovation
226	Upgrading Water Management according to the Royal Initiative at San Pa Pao Subdistrict Model, San Sai District, Chiang Mai Province Project
227	Using Local Medicinal Plant Extracts from the Plant Genetic Conservation and Sustainable Use Project
228	Using Local Plants for Sustainable Product Development Project
229	Using Microorganisms for Organic Agriculture according to the Royal Initiative in the Area of Chiang Mai Province Project
230	Volunteering to Develop Morality and the Green Economy Department of Digital Economics and Cooperatives in the Year 2023 Project
231	Wild Mushroom Garden Model in the Miang Tea Garden Area Project
232	Workshop Project on "Basic Knowledge About Radiation Safety and Agricultural Applications"
233	Workshop Project to Promote Physical Health for Communities in the Agricultural Innovation District Maejo Food and Health

6.9

## Number of Activities Organized by Student Organizations Related to Sustainability Per Year



❖ **Description:** Number of activities organized by student organizations related to sustainability per year

There are many student organizations that create activities about green and environmental conservation such as volunteer activities for rural development, cleaning public road areas, separating waste, growing rice, and organic farming. There are 18 student organizations and they have at least one project related to sustainability per year.

This program is mapped to SDG 11 (Sustainable cities and communities).

1. 0
2. 1 – 2
3. 3 – 4
4. 5 – 10
5. > 10

No.	Logo	Name of organization	Objectives of organization	Activities
1		องค์กรนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ Student Union of Maejo University	It is the main organization of students in organizing activities to develop students within the university in accordance with the identity of the university.	<a href="#">MJU learning &amp; sharing together 2022 activities</a>



No.	Logo	Name of organization	Objectives of organization	Activities
2		สภานักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ Student Council of Maejo University	It is a student organization to monitor, defend the rights, and present the material necessary for the life of students on campus.	<a href="#">Intinil project, a new bold council in 2022</a>
3		สโมสรนักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ Student Union of Faculty of Economics	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">Training courses "Organic vegetable production and simple straw mushroom cultivation</a>
4		สโมสรนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ Student Union of Faculty of Science	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">Project Activities "Garbage Exchange"</a>
5		สโมสรคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ Student Union of Faculty of Fisheries Technology and Aquatic Resources	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">Project New Breed Smart Farmer</a>
6		สโมสรวิทยาลัยบริหารศาสตร์ Student Union of School of Administrative Studies	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">MJU Car Free Day 2022 event</a>

No.	Logo	Name of organization	Objectives of organization	Activities
7		สโมสรนักศึกษา คณะผลิตกรรมการเกษตร Student Union of Faculty of Agricultural Production	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">Activities to wish world peace.</a>
8		สโมสรนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">Classify the garbage before disposal.</a>
9		Student Union of Faculty of Liberal Arts	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">MJU Green &amp; Clean Food Festival</a>
10		สโมสรนักศึกษา คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร Student Union of Faculty of Engineering and Agro-industry	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">Environmental protection camp</a>
11		สโมสรนักศึกษา คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี Student Union of Faculty of Animal Science and Technology	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">Green Heart Smart Student Animal Science Volunteer University Development Activities</a>

No.	Logo	Name of organization	Objectives of organization	Activities
12		Student Union of Faculty of Architecture and Environmental Design	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">Faculty Development</a> <a href="#">Volunteer Activities</a>
13		สโมสรนักศึกษาคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">Provide drinking water for forest fire fighting tasks to the forest fire fighting volunteer team, and establish forest fire lines in the area.</a>
14		Student Union of Faculty of Animal science and Technology	Faculty-level student organization that organizes activities for students within the Faculty to become students according to the Faculty's graduate qualities.	<a href="#">volunteer activities</a>
15		สโมสรนักศึกษาคณะสารสนเทศและการสื่อสาร	To develop creative competence and problem solving in the public mind towards helping the community and society.	<a href="#">lack rice planting camp and learn life skills</a>
16		Student Union of Faculty of Information and Communication	To encourage students to have a public mind to help the community and society.	<a href="#">Invite the new generation to try, learn and understand the community, and enjoy the happiest meal in the Huay Hin Lad community.</a>

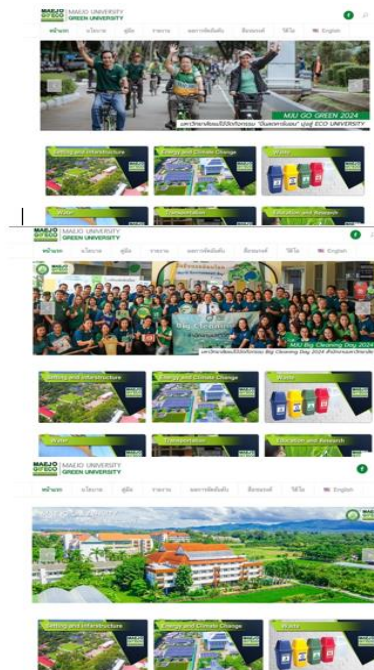
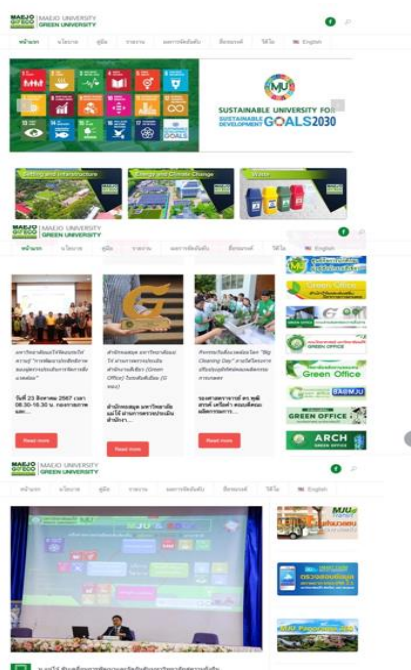


No.	Logo	Name of organization	Objectives of organization	Activities
17		สโมสรนักศึกษาคณะพัฒนาการท่องเที่ยว Student Union of School of Tourism Development	To enable students who are interested in environmental conservation to participate in activities and benefits.	<a href="#">Biochar making activity</a>
18		สโมสรนักศึกษาวิทยาลัยพลังงานทดแทน	To foster the attitude of young agricultural group members to be proud of the value of agriculture and to accept agriculture as a profession	<a href="#">Project to Strengthen Agricultural Production Group</a>

6.10

## University - Run Sustainability Website [ED 6]

1. Not available;
2. Website in progress or under construction;
3. Website is available and accessible;
4. Website is available, accessible, and updated occasionally;
5. Website is available, accessible, and updated regularly.



❖ **Description:** University-run sustainability website [ED 6]

The University sustainability website is available at <http://www.green.mju.ac.th> as a bilingual description which consists of the university's policy and strategies in green and sustainability. The information on green university issues, news, and activities of both our staff and students was published on the website. In addition, we also operate activities of SDGs (<https://sdg.mju.ac.th>) and green office that are linked on the university's website. Our website is available, accessible, and updated regularly.

6.13

Number of Cultural Activities on Campus  
(e.g. Cultural Festival) Including Virtual Activities

❖ **Description:** The cultural activities on campus are organized by the University

1. None
2. 1-3 events per year
3. 4-6 events per year
4. 7-10 events per year
5. more than 10 events

References: <https://erp.mju.ac.th/informationIndex.aspx?tid=7>



Teacher worship ceremony 2024

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6058&lang=>





Candle casting ceremony for the year 2024

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6015&lang=>



Sacred ceremony to indoctrinate the students, Faculty of Architecture and environmental design

[https://edu-arch.mju.ac.th/wtms\\_newsDetail.aspx?nID=28073&lang=th-TH](https://edu-arch.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=28073&lang=th-TH)



Preserving the tradition of the Buddha procession and boat racing,  
flag capturing on the prow, a cultural heritage of the nation

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6179&lang=>





Shong Karn festival or Thai new year

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=5783&lang=>



Annual merit-making event of the Faculty of Liberal Arts for the year 2024

on the occasion of its 19th anniversary

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=5767&lang=>



Representatives of Maejo University participated in a Buddhist prayer ceremony in honor of His Majesty the King, offering blessings on the occasion of His 72nd birthday celebration

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=5746&lang=>





Annual merit-making event of the Faculty of Liberal Arts for the year 2024  
on the occasion of its 19th anniversary

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=5767&lang=>



Maejo University participated in the 'Dhamma Sermons from Four Regions of Thailand' event,  
second edition, in the northern region

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=5773&lang=>



The Faculty of Animal Science and Technology, Maejo University,  
organized a buffalo blessing ceremony

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6004&lang=>

6.15

## Number of University Sustainability Program(s) with International Collaborations

1. None
2. 1-3 programs per year
3. 4-6 programs per year
4. 7-10 programs per year
5. more than 10 programs per year



<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6140&lang=th>



<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6176&lang=th>



<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6146&lang=th>



<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6123&lang=th>





<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6082&lang=>

<https://erp.mju.ac.th/informationDetail.aspx?newsId=6060&lang=>

No.	Cooperating agencies	Issue	Start	End	Duration	Note
1	Sulawesi Barat University ,Indonesia	Sulawesi Barat University	06/09/2023	06/09/2027	5	MJU-Chumporn
2	Chiba University ,Japan	Chiba University	01/09/2023	01/09/2027	5	
3	Chiba University ,Japan	Chiba University	01/09/2023	01/09/2027	5	
4	University of Agriculture and Environmental Sciences ,Nigeria	University of Agriculture and Environmental Sciences	01/09/2023	01/09/2027	5	
5	University Network for Tropical Agriculture (UNTA) ,Unknow	University Network for Tropical Agriculture	17/08/2023	N/A	N/A	
6	Jinwen University of Science and Technology ,Taiwan	Jinwen University of Science and Technology	11/05/2023	11/05/2027	5	
7	Taiwan Leisure Agriculture Association ,Taiwan	Taiwan Leisure Agriculture Association	11/05/2023	11/05/2027	5	
8	Liaoning Institute of Science and Technology ,China	Liaoning Institute of Science and Technology	27/03/2023	27/03/2027	5	
9	Universitas Negeri Yogyakarta ,Indonesia	Universitas Negeri Yogyakarta	10/03/2023	10/03/2027	5	
10	Alauddin State Islamic University ,Indonesia	Alauddin State Islamic University (UIN)	01/03/2023	01/03/2027	5	MJU-Chumporn
11	State Institute of Islamic Sorong West Papua ,Indonesia	State Institute of Islamic Studies Sorong West Papua	01/03/2023	01/03/2027	5	MJU-Chumporn
12	Universitas Patempo Makasaar ,Indonesia	Universitas Patempo Makasaar	01/01/2023	01/01/2027	5	MJU-Chumporn
13	Universiti Teknologi MARA ,Malaysia	Universiti Teknologi MARA	26/12/2022	26/12/2026	5	Faculty of Engineer
14	Fushoushan Farm, Veterans Affairs Council ,Taiwan	Fushoushan Farm, Veterans Affairs Council	02/12/2022	30/11/2026	5	Faculty of Agri.Production

No.	Cooperating agencies	Issue	Start	End	Duration	Note
15	Fengshan Tropical Horticultural Experiment Branch ,Taiwan	Fengshan Tropical Horticultural Experiment Branch	28/11/2022	28/11/2026	5	Faculty of Agri.Production
16	Universitas Brawijaya ,Indonesia	Universitas Brawijaya	26/11/2022	26/11/2026	5	
17	Wuling Farm, Veterans Affairs Commission, Executive Yuan Republic of China (Taiwan) ,Taiwan	Wuling Farm, Veterans Affairs Council	07/11/2022	07/11/2026	5	Faculty of Agri.Production
18	Universitas PGRI Adi Buana Surabaya ,Indonesia	Universitas PGRI Adi Buana Surabaya	23/09/2022	23/09/2026	5	
19	Northern Agriculture and Forestry College,LAO PDR ,Laos	Northern Agriculture and Forestry College	01/09/2022	01/09/2026	5	

6.16

### Number of Sustainability Community Services Projects Organized and / or Involving Students

There are 26 **sustainability community services** projects.

No.	Project name	Project duration	Project area
1	โครงการ Green economics for all students (Green economics for all students project)	1 year	ED
2	โครงการการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของเยาวชนภายในมหาวิทยาลัย (Green Youth) (Biochar/เชื้อเพลิงแข็ง รักย์ดิน รักย์โลก) (Environmental Activities for Youth within the University Project (Green Youth) Year 2022 (Biochar/Solid Fuels, Save the Earth, Save the Planet))	1 year	EC, ED
3	โครงการศึกษาดูงานด้านรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ในมิติการบริหารองค์การชุมชนและสิ่งแวดล้อม (A study visit project on political science and public administration in the dimension of community organization management and environment)	1 year	ED
4	กิจกรรมการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบทความในฐานข้อมูลออนไลน์ ด้านอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมด้านการเกษตร (Activities to increase access to articles in online databases Energy and Environment Conservation Agriculture)	1 year	EC
5	โครงการ “ธรรมชาติปลอดภัยแม่แจ่ม ; สร้างฝายมีชีวิตเพื่ออนุรักษ์คน น้ำ ป่า และอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม”	1 year	SI

No.	Project name	Project duration	Project area
	(Project “Nature is safe, Mae Chaem ; Build a living weir to conserve people, water, forests, and environmentally-friendly occupations)		
6	โครงการค่ายอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม (Environmental Conservation and Development Camp Project)	1 year	EC
7	โครงการปรับปรุงและพัฒนาสิ่งแวดล้อม (Environmental improvement and development project)	1 year	SI
8	โครงการเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ และส่งเสริมการจัดกิจกรรมของนักศึกษาหลักสูตรการออกแบบและวางแผนสิ่งแวดล้อม (Project to increase learning potential and promote the organization of student activities in the Environmental Design and Planning Program)	1 year	ED
9	โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ทำความดีเพื่อชุมชน รณรงค์รักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม (Field investigation: do well for the community and carry out environmental protection campaigns)	1 year	WS
10	โครงการส่งเสริมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เกษตรพลังงานทดแทนและพัฒนาสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Project to promote the strategy of agriculture, renewable energy and environmental development, Maejo University)	1 year	EC
11	โครงการสัมมนาสโมสรนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม (Student Club Seminar Project of Faculty of Architecture and Environmental Design)	1 year	ED
12	โครงการสานสัมพันธ์น้องพี่สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและสิ่งแวดล้อม (Sister Relations Project in the field of Agricultural Economics and Environment)	1 year	ED
13	โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (environmental conservation project)	1 year	EC
14	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการตามแผนแม่บทโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เรื่อง“หมอต้นไม้ในงานภูมิทัศน์” โดยเทศบาลตำบลแม่สาย จังหวัดเชียงราย ร่วมกับ หลักสูตรเทคโนโลยีภูมิทัศน์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สมาคมยางนา-ไม้เหล็กละพูน (Workshop project according to the Master Plan of Plant Genetic Conservation Project under the Royal Initiative Somdej Phra Kanithathirat Department of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn “Tree Doctor in Landscape Work” by Mae Sai Subdistrict Municipality Chiang Rai Province together with the Landscape Technology Course Faculty of Architecture and Environmental Design Maejo University Chiang Mai Province Chiang Rai Rajabhat University Rubber Association - Cassia Siam)	1 year	ED
15	โครงการการบริหารจัดการและพัฒนาชุมชนโดยใช้ทุนทางสังคมเป็นฐานเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Social Capital-Based Community Management and Development Projects for Sustainable Development)	1 year	ED
16	การผลิต “ถ่านใบไม้ไร้ควัน” เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ในตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ (Production of “smokeless leaf charcoal” for sustainable development of community enterprise networks in Tambon Pa Phai, San Sai District, Chiang Mai Province)	1 year	EC

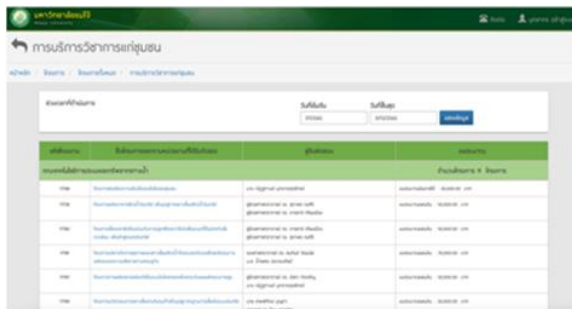


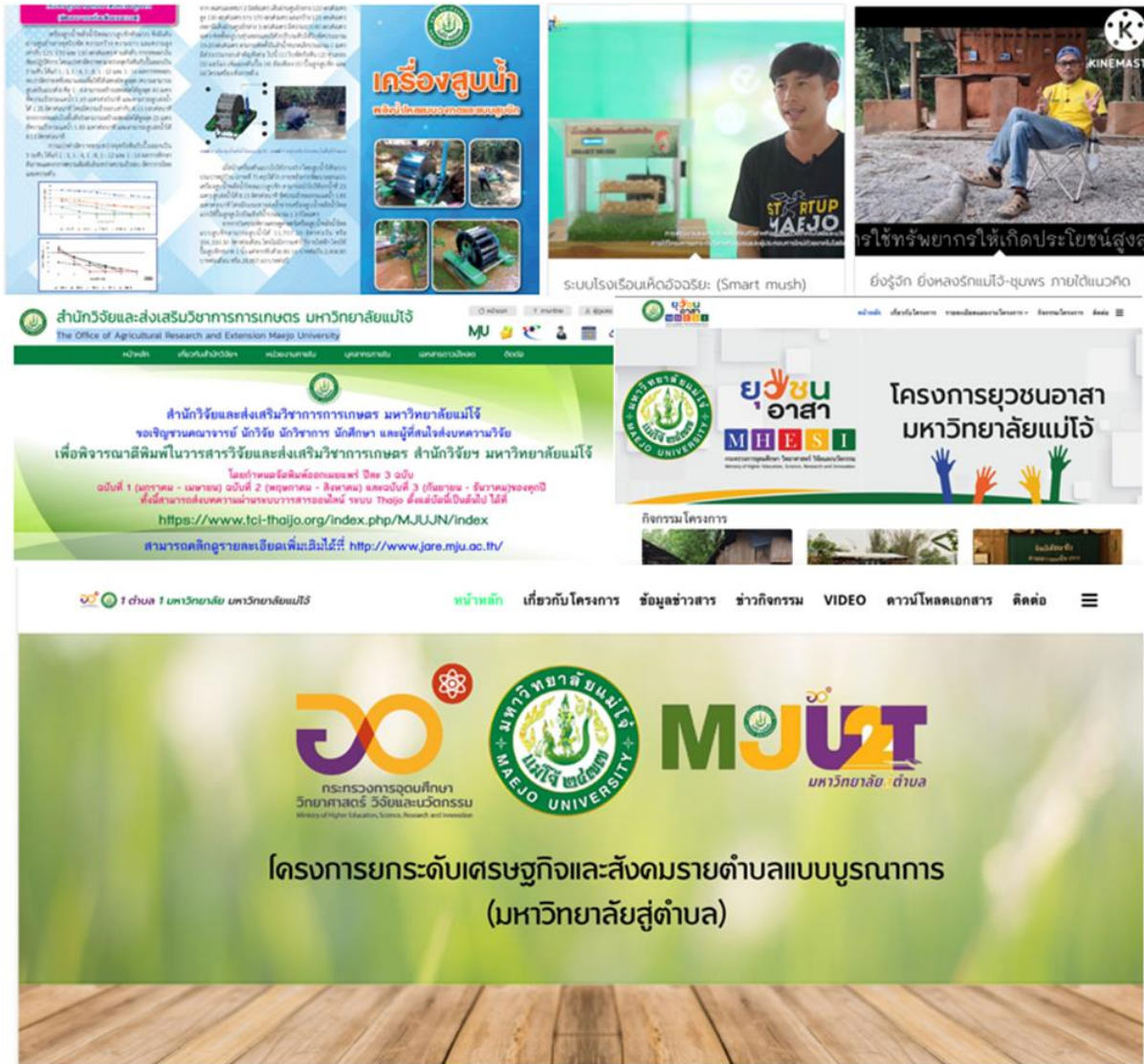
No.	Project name	Project duration	Project area
17	โครงการบัณฑิตนักพัฒนา มุ่งสร้างคุณค่าแหล่งท่องเที่ยวสู่ความยั่งยืน (Developer Graduate Program Aiming to create tourism value for sustainability)	1 year	ED
18	โครงการพัฒนาศูนย์ต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียง (SE) ตามแนวทางพระราชดำริ ๑ ผู้การพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ (According to the project of the Demonstration Center (SE) for the Development of Self sufficiency Economy under the Royal Sustainable Development Initiative (SDG), Maejo University - Phrae, ChaloemPhrakiat)	1 year	ED
19	โครงการส่งเสริมความเข้มแข็งและยั่งยืนของชุมชน (Community Strengthening and Sustainability Project)	1 year	ED
20	โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งการพึ่งพาตนเองในการทำการเกษตรแบบปลอดภัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Strengthening sustainable development, safe agriculture and self-reliance Project)	1 year	ED
21	งานเกษตรแม่โจ้ตามศาสตร์พระราชสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Maejo Agriculture Fair according to the King's Science for Sustainable Development)	1 year	ED
22	โครงการ 1 คณะ 1 ผลิตภัณฑ์ (ต้นแบบ ตู้อบแห้งพลังงานพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับไฟฟ้าแบบแยกส่วน) (Project 1 Board 1 Product (Prototype Drying Cabinet Solar Energy Combined with Split Electricity))	1 year	EC
23	โครงการ พัฒนาพลังงานทดแทนอย่างมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มศักยภาพศูนย์การเรียนรู้ชนชาวไทยภูเขาและคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าของชุมชนบนพื้นที่สูงบ้านจอลือเหนือจังหวัดแม่ฮ่องสอน (Participatory renewable energy development project to increase the potential of the hill tribe learning center and the better quality of life of the community in Ban Jorlue Nuea, Mae Hong Son Province)	1 year	EC
23	โครงการ พัฒนาพลังงานทดแทนอย่างมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มศักยภาพศูนย์การเรียนรู้ชนชาวไทยภูเขาและคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าของชุมชนบนพื้นที่สูงบ้านจอลือเหนือจังหวัดแม่ฮ่องสอน (Participatory renewable energy development project to increase the potential of the hill tribe learning center and the better quality of life of the community in Ban Jorlue Nuea, Mae Hong Son Province)	1 year	EC
24	โครงการ อบรมเผยแพร่องค์ความรู้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและระบบสมาร์ทฟาร์มแก่เกษตรกรเพื่อพัฒนาสู่เกษตรดิจิทัล 4.0 (Training project to disseminate knowledge of renewable energy technology and smart farm systems for farmers to develop into digital agriculture 4.0)	1 year	EC
25	โครงการจัดการพลังงานทางเลือกของชุมชนอย่างยั่งยืน (Sustainable Community Alternative Energy Management Project)	1 year	EC
26	โครงการผลิตบัณฑิตและพัฒนาศักยภาพบัณฑิตทางด้านพลังงานทดแทนในกลุ่มประเทศอาเซียนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (โครงการทุนยากจน) (Graduate Production and Graduate Potential Development Program in Renewable Energy in ASEAN Countries for Undergraduate Students (Poverty Scholarship Program))	1 year	EC

❖ **Description:** Number of sustainability community services projects organized and/or involving students

The knowledge base of our campus was operated both onsite visiting and in the media that participants can access via online. Such as

Centrifugal and circulating hydraulic pumps	<a href="https://kb.mju.ac.th/article.aspx?id=3596">https://kb.mju.ac.th/article.aspx?id=3596</a>
Academic services project of Maejo university;	<a href="https://erp.mju.ac.th/projectPlanLst.aspx?pid=2">https://erp.mju.ac.th/projectPlanLst.aspx?pid=2</a>
The Office of Agricultural Research and Extension Maejo University	<a href="https://rae.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&amp;lang=th-TH">https://rae.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&amp;lang=th-TH</a>
MJU U2T	<a href="https://researchex.mju.ac.th/otou/index.php">https://researchex.mju.ac.th/otou/index.php</a>
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation	<a href="https://researchex.mju.ac.th/youth/">https://researchex.mju.ac.th/youth/</a>
Smart mush	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QrrdXB_fU9w">https://www.youtube.com/watch?v=QrrdXB_fU9w</a>
The more you know, the more you love Maejo Chumphon.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=NBG3F27qB9Y">https://www.youtube.com/watch?v=NBG3F27qB9Y</a>





6.17

## Number of Sustainability - Related Startups

This year there are 5 Foodtech startups from Maejo Agri-Food Innovation District (FOREFOOD DEMODAY 2024), Maejo Agro-Food Park: MAP as follows;

1. None
2. 1 – 5 startups
3. 6 – 10 startups
4. 11 – 15 startups
5. More than 15 startups

<https://www.facebook.com/MAID2021/>





6.18

## Total Number of Graduates with Green Jobs

Academic Year	Faculty/Department	Total Graduates	Graduates with Green Jobs	Description of Green Jobs	Data Source
2020/2021	Environmental Engineering	120	35	Waste Management Engineer, Renewable Energy Specialist	Alumni Database
2020/2021	Agriculture	200	45	Sustainable Agriculture Consultant, Organic Crop Expert	Alumni Survey
2020/2021	Marine Science	90	20	Marine Conservation Manager, Marine Biologist	Tracer Study Report
2020/2021	Electrical Engineering	150	30	Renewable Energy Engineer, Energy Efficiency Specialist	Career Center Data
2021/2022	Environmental Engineering	130	40	Waste Management Engineer, Renewable Energy Specialist	Alumni Database
2021/2022	Agriculture	220	50	Sustainable Agriculture Consultant, Organic Crop Expert	Alumni Survey
2021/2022	Agriculture	220	50	Sustainable Agriculture Consultant, Organic Crop Expert	Alumni Survey

Academic Year	Faculty/Department	Total Graduates	Graduates with Green Jobs	Description of Green Jobs	Data Source
2021/2022	Marine Science	95	25	Marine Conservation Manager, Marine Biologist	Tracer Study Report
2021/2022	Electrical Engineering	160	35	Renewable Energy Engineer, Energy Efficiency Specialist	Career Center Data
Total			330	-	-

6.19

## Availability of Unit(s) or Office(s) that Coordinate Sustainability on Campus

KEPUTUSAN  
REKTOR UNIVERSITAS PADJADJARAN  
NOMOR 579/UNA/RET/2022/2022  
TERTANG  
PENDEKATAN CENTER FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS STUDIES (SDG CENTER)  
UNIVERSITAS PADJADJARAN

REKTOR UNIVERSITAS PADJADJARAN,

Mengingat :

- Salah satu komitmen universitas adalah untuk melaksanakan visi dan misi universitas yang tertuang dalam Peraturan Rektor Universitas Padjadjaran Nomor 182 Tahun 2015 tentang Perubahan Peraturan Rektor Universitas Padjadjaran Nomor 70 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Fakultas Ekonomi Padjadjaran yang mengatur kedudukan Pusat Penelitian dan Pengkajian Universitas Padjadjaran;
- Salah satu kewajiban perguruan tinggi adalah untuk melaksanakan visi dan misi perguruan tinggi yang tertuang dalam Peraturan Rektor Universitas Padjadjaran tentang Pendirian Center for Sustainable Development Goals Studies (SDG Center) Universitas Padjadjaran;

Mengingat :

- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5306);
- Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 1957 tentang Pendidikan Universitas Padjadjaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1957 Nomor 95, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1442);
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 14, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5390);
- Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2014 tentang Peraturan Universitas Padjadjaran sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 50);
- Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Padjadjaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5720);
- Kepresidenan Nomor Keppres Republik Indonesia Nomor 240/KM/09/2009 tentang Peraturan Universitas Padjadjaran pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Sistem Pendidikan yang Menyelenggarakan Pendidikan Kejuruan Badan Layanan Umum;

SDGs Expert  
Management

Prof. Zury Anna  
Director

Dr. Ahmad Komarudin  
Deputy Director

Researchers

Prof. Armida S. Al-Jahjani  
Senior Researcher

Prof. Ariel Anshary Yusuf  
Senior Researcher

Dr. Pary Fortuna Hadisoemarto  
Senior Researcher

SDGs Books

Menyongsong SDGs: Kesiapan Daerah-daerah di Indonesia  
Authors: Ariel Anshary Yusuf, Armida Salsah Al-Jahjani, Ade Kadamantan, Pary Fortuna Hadisoemarto, Zury Anna, Ade Maulana Rahman Hidayat, Aleyah Amatul Ghina, Megenanda, Nirwan Maulana, Rahma, Wondro Lanasari  
Tag: Recommended Books

Analisis kesiapan daerah-daerah dalam mengimplementasikan dan mencapai SDGs pada tahun 2030

More info --

Seri Menyongsong SDGs: Studi SDGs Interlinkages Kabupaten Cirebon  
Authors: Ariel Anshary Yusuf, Zury Anna, Ahmad Komarudin, Aleyah Amatul Ghina, Hafina Napiliyulu, Putri Kinanti Halim, Rabi Andhyo  
More info --

Examples of university leader decree of establishment, structure and activities  
(Universitas Padjadjaran, Indonesia)



No	Nama / NIP / NIK	Jabatan	Jabatan Dalam Tim	Unit Kerja
1.	Prof. Dr. Jamal Roudhot, S.H., M.Hum. 196311081987021001	Rektor	Pengarah	PR
2.	Prof. Dr. rer. nat. Sugilar, M.S. 196609151991031002	Wakil Rektor Bidang Perencanaan dan Keuangan	Pengarah	PKP
3.	Prof. Dr. Cind Parama Astirin, M.S. 196303271986012002	Ketua LPPM	Pengarah	PMIPA
4.	Ir. Wany Astuti, M.Sc., Ph.D. 196407111991032001	Guru Besar	Pengarah	PT
5.	Dra. Muchliswati Rindah (R.), M.S. 196502201990032001	Kepala Biro Perencanaan dan Informasi	Pengarah	Biro Perencanaan dan Informasi
6.	Dr. Raryanto, S.E., M.Sc. 197501222008121002	Tenaga Pendidik	Koordinator Green Campus	FEB
7.	Dr. Murtana Juna Rahayu, S.T., M.T. 197201172000032001	Tenaga Pendidik	Ketua Peningkatan an/UT Green Metric	PT
8.	Prof. Dr. Sukandjari, M.S. 196302231985032001	Guru Besar	Bidang Kajian Pengajaran dan Instruktural (Learning and Instruction)	FP
9.	Dr. Hamzah, M.Sc. (PKP) 196404061991032001	Tenaga Pendidik	Bidang Energi dan Perubahan Iklim (Energy and Climate Change)	PKP
10.	Prof. Dr. Pradoto, M.Sc. 195910301984031002	Guru Besar	Bidang Limbah (Waste)	PMIPA
11.	Dr. Ir. Amalia Triana Salsy, M.P., M.Phil. 196607181991032002	Tenaga Pendidik	Bidang Air (Water)	FP
12.	Dr. Dewandaru, S.E., M.E. 197208131995122001	Tenaga Pendidik	Bidang Transportasi (Transportation)	PT
13.	Peguh Karyanto, S.Sc., M.Sc., Ph.D. 197208131995122001	Tenaga Pendidik	Bidang Pendidikan	PKP
14.	Dr. Al. Sento Sudarsono, S.H., M.Hum. 195011271986041004	Tenaga Pendidik	Bidang Program dan Kebijakan (Policy and Program)	PH
15.	Dr. Eva Grooten, S.E., M.Sc. 197309032009122001	Tenaga Pendidik	Bidang Kebijakan Sosial Kebudayaan (Social - Culture Policy)	FEB
16.	Umi Haryuningsih, S.T. 1974063020080412010	Kabag. Perencanaan	Bidang Perencanaan	Bagian Perencanaan

## Examples of university leader decree of establishment and structure

(Universitas Sebelas Maret, Indonesia)

### ❖ **Description:** Availability of unit(s) or office(s) that coordinate sustainability on campus

In the new era of democratic Indonesia, public and political support is necessary for effective implementation of policies and programs to achieve SDGs. Through rigorous and independent studies, universities play a strategic role to enhance the credibility of such policies. Center for Sustainable Development Goals Studies (SDGs Center) of Universitas Padjadjaran seeks to play that strategic role to help Indonesia achieve SDGs in 2030. SDGs center of Universitas Padjadjaran is a venue for multi-disciplinary research related to SDGs at the global, national and local scale. It serves to facilitate sharing of SDGs-related research findings from both the university and its partners. It also facilitates capacity building to enhance the analytical capacity of academic community and policy makers from national and local level to conduct SDGs related analysis. Our Vision is Indonesia achieving SDGs in 2030. Our Mission: Providing evidence-based policy recommendations to achieve SDGs, Independently monitoring progress of SDGs, Mainstreaming SDGs into research and policies, Facilitating dialogues to achieve SDGs. Our Main Activities include: Independent studies, Publications, Conferences, workshops, seminars, Trainings, Research collaboration, networking and facilitation.

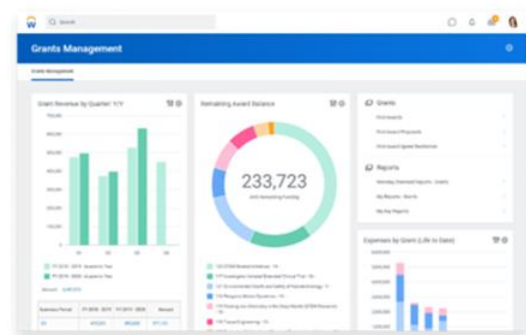
**Additional evidence link:** <https://sdgcenter.unpad.ac.id/>



6.20

## Planning, Implementation, Monitoring and / or Evaluation of University Governance through the Utilization of Information and Communication Technology (ICT)

Stage	Activities/Programs	ICT Utilization	Evidence	Timeline	Responsible Team/Department
Planning	Identify key areas of sustainability for research focus	Research management software	Research focus documents, funding proposals	Jan 2024 - Mar 2024	Research Office, ICT Dept
Implementation	Fund and support research projects on sustainability	Digital grant management systems	Funding records, project reports	Apr 2024 - Dec 2024	Research Office, Finance Dept
Monitoring	Track research progress and publication output	Research tracking tools	Publication databases, progress reports	Ongoing	Research Office, ICT Dept
Evaluation	Evaluate the impact and quality of publications	Citation analysis tools, peer review systems	Impact assessment reports, citation metrics	Annually	Research Office, ICT Dept



Grant Management System

❖ **Description:** Planning, implementation, monitoring and/or evaluation of university governance through the utilization of Information and Communication Technology (ICT)

- **Planning:** Identify key areas of sustainability research to focus on and secure funding for these research projects. Use research management software to organize and plan research activities, manage funding proposals, and ensure alignment with sustainability goals.
- **Implementation:** Provide funding and support for sustainability research projects, ensuring researchers have the necessary resources. Utilize digital grant management systems to streamline the funding process and keep track of research projects.
- **Monitoring:** Track the progress of sustainability research and the number of scholarly publications produced. Employ research tracking tools to monitor publication output and research milestones.
- **Evaluation:** Evaluate the impact and quality of the publications on sustainability. Use citation analysis tools and peer review systems to assess the reach and impact of the research.



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
MAEJO UNIVERSITY



## CONTACT THE UNIVERSITY

No. 63 moo 4, NOng Han Subdistrict, Sam Sai District,  
Ching Mai Province 50290



Phone : 053 873000



Fax : 053 873015



E-mail : [maejo@mju.ac.th](mailto:maejo@mju.ac.th)

# MAEJO UNIVERSITY