

Request to Open New Course

1. Course Code: 520-528

Course Title: Sustainable Agricultural Production System

2. Number of Credits 3((3)-0-9)

3. Master of Science Program in Agricultural Development

Elective Course for Graduate Students and for all of Programs in the University

4. Responsible Division: ~~Agricultural Innovation and Management Division, Faculty of Natural Resources~~

5. Rationale for opening a course

The fast development in technology, economics and social aspects such as education, religion, politics and family in the past few years has resulted in major impact on agricultural production in Thailand. Agriculture is usually linked to various industries such as the food industry consumer goods and the energy industry. The agricultural sector has to adapt and develop their competitiveness so that they could survive and achieve with sustainable success. A suitable production system should not destroy environment and meet the needs of consumers particularly the aging society in Thailand. Therefore, a sustainable agricultural production system with food safety approach is needed. It is the world direction that is centered in creating a green and sustainable production for the future.

This course focuses on combining fundamental knowledge with spatial learning. Through self-learning based on the information of farmers. Taking into account and planning the agricultural production management of Thailand, students will develop their learning skills in a complete range. Therefore, it is a course that is in line with the policy of teaching and learning of Prince of Songkla University and at the national level that foster students to have complete skills and be able to use gained knowledge and skills in their careers.

6. Course of Objectives

- 6.1 Describe and define central concepts and terms within farming system analysis (agricultural production)
- 6.2 Critically discuss theoretical and methodological approaches to interdisciplinary studies of agricultural production
- 6.3 Translate theoretical knowledge into practical solutions that are suitable for a given context
- 6.4 Select relevant methods and construct a research plan for investigating a real-life “problem” related to agricultural production
- 6.5 Apply selected methods in the field
- 6.6 Analyze and report collected field data
- 6.7 Reflect on research plan and reliability of collected data
- 6.8 Generalize and reflect on results observed/obtained at the case level to broader issues of agricultural production, sustainability, self-sufficiency, natural resource management

7. Course Description

Present status of agriculture in Thailand, problems, challenges and opportunity for Thai agriculture, key factors for sustainable agriculture, active analysis of agricultural production systems in Thailand of students’ choice, establish and design mini research project on sustainable agricultural system. The fieldwork supporting students’ research by providing necessary tools, methods and knowledge. Two organized sessions along the whole duration of the learning activities, the first session based mainly at the university and the second is the field study session

8. Prerequisite N/A and Co-requisite N/A

Concurrent N/A

9. Language for course offering in English 40%

10.1 Course Outline

Week	Course Outline	Hours		
		Theory	Practice	Self-Study
Session One				
1	Introduction to agricultural development in Thailand	2	0	4
2	Climate constraints to agricultural production	2	0	4
3	Step of the systems diagnosis - landscape analysis - historical surveys - identification of stakeholder's strategies Group work: Identifying and planning for data collecting before fieldwork	3	0	6
4	Introductions to farmer's decision making - environmental versus social and economic constraints Group work: Identifying and planning for data collecting before fieldwork	3	0	6
5-7	Introduction of the survey area Geographic Information System (GIS) Material for fieldwork analysis (satellite images, map, access to information sources, flipchart) Group work: 1) Preparation of data collection and tools for field research (observation guide, list of questionnaires) 2) Presentation, discussion and feedback of the results from groupworks	9	0	18
8	Guest talk: - local government officials e.g. agricultural extensionists in the areas, district and sub-district headmen etc. - local stakeholders	2	0	4

Week	Course Outline	Hours		
		Theory	Practice	Self-Study
Session Two				
9-10	Field study 1 – Landscape analysis – General observation of the area – Landscape/land use observation and analysis Group work: 1) Analyzing the data (per group) and preparing the feedback on landscape analysis 2) Presentation and discussion of landscape analysis	5	0	10
11-12	Field study 2 – Historical and agricultural activities surveys - Transformation of the agricultural activities in the area - Identification of the cropping systems, cropping calendars, value chains involved, problems and questions raised..., Group work: 1) Interviews, questionnaires, land use history timeline 2) Analyzing the data and preparing the feedback from group work 3) Presentation and discussion on historical and agricultural activities surveys	5	0	10
13-14	Field study 3- Problem identified and stakeholder’s strategies - Investigation of problem identified - Identification of stakeholder’s strategies / impact of problem identified Group work: 1) Field surveys 2) Building a typology of stakeholders and identifying impact / type 3) Preparation and discussion on problem identified and impact of problem identified	5	0	10
15	Working on the data collected Preparation of mini research proposal Report preparation for feed-back session with local stakeholders and authorities	3	0	6
16	Feedback session with local stakeholders and government officials	3	0	6
		42	0	84

10.2 Evaluation Methods

Method (please specify)	Percentage
- Midterm Examination	20
- Final Examination	15
- Report and Presentation	50
- Activities and participation in the class	15
Total	100

10.3 Instructor: Dr. Pongpachara Tarasook

10.4 Textbooks, journals and databases used for teaching and learning.

Kapusika, L. A., Landis, W.G. 2010. Environmental Risk Assessment and Management from a Landscape Perspective. Hoboken, N.J.: Wiley

11. Schedule for teaching: Academic Year ~~2020~~.... Semester [] 1 [] 2 [] Summer

12. Approved by

[] The Committees of Faculty of Natural Resources 15 September, 2020

[] The Committees of Prince of Songkla University Council 417(7/2020), 14 November, 2020

แบบฟอร์มกระบวนการจัดการเรียนรู้และวิธีการวัดและประเมินผล

Programme Learning Outcomes (PLOs) and Educational Measurement and Evaluation Form

รายวิชา: 520-528 ระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน จำนวนหน่วยกิต 3((3)-0-9)

Subject: 520-528 Sustainable Agricultural Production System Total Credit: 3((3)-0-9)

1. แสดงการจัดกระบวนการเรียนรู้ของรายวิชาที่สะท้อน Active Learning

Provide learning processes for Active Learning Course

(เฉพาะหน่วยกิตของภาคทฤษฎี/Only Theoretical Credits)

[] ไม่จัด/None (ระบุเหตุผล/Please specify the reason).....

[X] จัด/Yes ดังนี้/as follow;

จำนวนชั่วโมงตามหน่วยกิตของภาคทฤษฎี 42 ชั่วโมง Theoretical Credit Hours 42 hrs.	
1. จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีบรรยาย ไม่เกินร้อยละ 50 ของจำนวนชั่วโมงตามหน่วยกิตของภาคทฤษฎี Lecture not more than 50% of the Theoretical Credit Hours	
2. จัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ที่เป็น Active Learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนชั่วโมงตามหน่วยกิตของภาคทฤษฎี Course Offering by Active Learning not more than 50% of the Theoretical Credit Hours	
กระบวนการจัดการเรียนรู้ Program Learning Outcomes (PLOs)	วิธีการวัดและประเมิน Measurement and Evaluation
1) จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีบรรยาย ร้อยละ38..... คิดเป็นจำนวน.....16.....ชั่วโมง Course Lecture 38% Total 16 hrs.	ระบุร้อยละของคะแนนการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ ร้อยละของจำนวนชั่วโมงที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีบรรยาย Specify the percentage of measurement and course evaluation score that relevant to the percentage of Course Lecture <input type="checkbox"/> สอบกลางภาค ร้อยละ..... Mid-term Examination% <input type="checkbox"/> สอบปลายภาค ร้อยละ..... Final Examination% <input checked="" type="checkbox"/> สอบย่อยเป็นระยะตลอดภาคการศึกษา ร้อยละ...10..... Semester quizzes 10% <input checked="" type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)/Other (specify) - การนำเสนอและรายงาน ร้อยละ....10..... Presentation and Progress Report 10% รวม ร้อยละ 20 Total 20%

2) จัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ที่เป็น active learning ร้อยละ 62 คิดเป็นจำนวน 26 ชั่วโมง ดังนี้

Course Offering by Active Learning 62% Total 26 hrs.

แบบโครงงาน (project based learning)
 (ระบุเทคนิค/วิธีการ/กิจกรรม)
 (Please specify techniques/methods/activities)
 ร้อยละ ..30...คิดเป็นจำนวน...ไม่น้อยกว่า...12.5...ชั่วโมง
 30% not less than 12.5 hrs.

- การค้นคว้าข้อมูลด้านระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน
 Research in Sustainable Agricultural Production System
- การวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อกำหนดโจทย์วิจัย
 Conditional Analysis for identify research problem
- การจำลองระบบการวิจัยเชิงพื้นที่
 Simulation for Spatial Research
- การเก็บรวบรวมข้อมูลจากชุมชน
 Data Collecting from the community
- การวิเคราะห์ข้อมูล/Data Analysis
- การนำเสนองาน/การทำงานเป็นทีมของผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับชุมชน
 Presentation/Teamwork of students, teamwork between students and the community

วัดและประเมินผลระหว่างกิจกรรม โดย (ระบุรายละเอียด)
 Measure and Evaluate during the activities process
 (Please notify):

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูล/Data Analysis Results
- การนำเสนองาน/Presentation
- การทำงานเป็นทีมของผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับชุมชน/Teamwork of students and between students and the community

วัดและประเมินผลจากพัฒนาการของนักศึกษา โดย (ระบุรายละเอียด).....
 Measure and evaluate from student's progress
 (Please notify):

อื่น ๆ (ระบุ).....การนำเสนอและรายงาน.....
 Other (Please notify): ..Presentation and Progress Report

ร้อยละของคะแนนการวัดและประเมินผล ..50

Score of measurement and course evaluation 50%

แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem based learning)
 (ระบุเทคนิค/วิธีการ/กิจกรรม)
 (Please specify techniques/methods/activities)
 ร้อยละ.....คิดเป็นจำนวน.....ชั่วโมง
 Percentage.....% equal.....hour

วัดและประเมินผลระหว่างกิจกรรม โดย (ระบุรายละเอียด)
 Measure and evaluate during the activities process
 (Please notify)

วัดและประเมินผลจากพัฒนาการของนักศึกษา โดย (ระบุรายละเอียด).....
 Measure and evaluate from student's progress
 (Please notify):

อื่น ๆ (ระบุ).....
 Other (Please notify):

ร้อยละของคะแนนการวัดและประเมินผล

Score of measurement and course evaluation.....%

<p style="text-align: center;">กระบวนการจัดการเรียนรู้ Program Learning Outcomes (PLOs)</p>	<p style="text-align: center;">วิธีการการวัดและประเมินผล Measurement and Evaluation</p>
<p>■ แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด/Focused on Thinking Process Skills</p> <p>Case based และ Team based</p> <ul style="list-style-type: none"> - การค้นคว้าข้อมูลด้านระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน Provide the course arrangement of Work Integrated Learning - การวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อกำหนดโจทย์วิจัย Conditional Analysis for identify research problem - การจำลองระบบการวิจัยเชิงพื้นที่ Simulation for Spatial Research - การวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล การแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ และการทำงานเป็นทีม Planning for data collecting, Studying the differences in each market and working as a team - การวิเคราะห์ข้อมูล Analytical data <p>ร้อยละ 20 คิดเป็นจำนวน.....ไม่น้อยกว่า.....8.5.....ชั่วโมง 20% not less than 8.5 hrs.</p>	<p><input type="checkbox"/> วัดและประเมินผลระหว่างกิจกรรม โดย (ระบุรายละเอียด) Measure and evaluate during the activities process (Please notify):</p> <p>■ วัดและประเมินผลจากพัฒนาการของนักศึกษา โดย (ระบุรายละเอียด).. Measure and evaluate from student's progress (Please notify):</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานเชิงพื้นที่/Spatial field trip - ผลงานการนำเสนอ/Performance of presentation - รายงานของนักศึกษา/Student's report - การประเมินโดยนักศึกษาและทีมอาจารย์เมื่อสิ้นสุด/ Evaluated by students and Lecturer Team after the end of semester - กระบวนการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมิน และแสดงความคิดเห็น/Have a Learning process by evaluation form and comments <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ) Other (Please notify)</p> <p style="text-align: center;">ร้อยละของคะแนนการวัดและประเมินผล 20</p> <p>Score of measurement and course evaluation 20%</p>
<p>■ แบบมีส่วนร่วมกับสังคม/ชุมชน (social engagement) (ระบุเทคนิค/วิธีการ/กิจกรรม)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำงานของผู้เรียนกับชุมชนในการศึกษาปัญหา และรวบรวมข้อมูล Study problem from students to the community system and data collecting <p>ร้อยละ 10 คิดเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง 10% not less than 4 hrs.</p>	<p>■ วัดและประเมินผลระหว่างกิจกรรม โดย (ระบุรายละเอียด) Measure and evaluate during the activities process (Please notify):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลงานการนำเสนอ/ Performance of presentation <p><input type="checkbox"/> Measure and evaluated from student's progress (Please notify):</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... Other (Please notify)</p> <p style="text-align: center;">ร้อยละของคะแนนการวัดและประเมินผล 10</p> <p>Score of measurement and course evaluation 10%</p>
	<p style="text-align: center;">รวมคะแนนการวัดและประเมินผล ร้อยละ 100</p> <p style="text-align: center;">Total score of measurement and course evaluation 100%</p>

2. แสดงการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL) ของรายวิชานี้

Provide the course arrangement of Work Integrated Learning.

[X] ไม่จัด WIL/Not be arranged WIL

[] จัด WIL โดยจัดในรูปแบบของกิจกรรม (ระบุ).....

Be arranged WIL, Please notify the activities.....