



คณะกรรมการเกษตร
เลขที่ 6068 เวลา 11:44 น.
วันที่ 22 ธ.ค. 2557

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร โทร. ๕๔๐๐

ที่ ศธ ๐๕๒๓.๓.๓.๑/๕๐๙

วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง การขอประเมินการสอน (ล่วงหน้า)

เรียน คณบดีคณะผลิตกรรมการเกษตร

ด้วยข้าพเจ้า นางสาวเนตรนภา อินสลุต พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ สังกัดหลักสูตรสาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มีความประสงค์ที่จะเสนอเอกสาร ประกอบการสอน รายวิชา พร ๔๕๖ ระบบการปลูกพืช เพื่อขอรับการประเมินการสอนล่วงหน้า ในการ ขอตำแหน่งทางวิชาการระดับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาการผลิตพืชและสรุวิทยาพืช พร้อมนี้ ได้แนบเอกสาร ประกอบการพิจารณา ดังนี้

๑. แบบ มคอ.๓
๒. แบบฟอร์ม ป.ส ๘
๓. เอกสารประกอบการสอนวิชาการระบบการปลูกพืช (พร ๔๕๖) จำนวน ๓ ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(อาจารย์ ดร.เนตรนภา อินสลุต)

อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาพืชไร่

เรียน คณบดี

เพื่อโปรดพิจารณา และเห็นตรงตามสมควร
คณะกรรมการประเมินการสอน

วันที่ 22 ธ.ค. 57

แบบภาระการสอน

ชื่อ-สกุล ผู้เสนอผลงาน อ.ดร.เนตรนภา อินสลด

สังกัดสาขาวิชาพืชไร่

คณะผลิตกรรมการเกษตร

เสนอขอแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ในสาขาวิชา การผลิตพืชและสรีรวิทยาพืช

เอกสารประกอบการสอน

เอกสารคำสอน

- ในกรณีที่มีจำนวนชั่วโมงสอน/เนื้อหาที่เหมือนกัน ๓ ปีย้อนหลัง
รหัสวิชา/รายวิชา พร ๔๕๖ ระบบการปลูกพืช จำนวน ๓ หน่วยกิต (๒-๓-๕)
ระดับ ปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา
จำนวนหน่วยกิต ๓
จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อภาคเรียน ๓๐ ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ หรือภาคสนามทั้งรายวิชา ๔๕ ชั่วโมง

รายวิชานี้สอนผู้เดียว

รายวิชานี้สอนร่วมกับผู้อื่น

ถ้าสอนร่วมกับผู้อื่น

- จำนวนชั่วโมงบรรยายที่รับผิดชอบต่อภาคเรียน ๓๐ ชั่วโมง
คิดเป็นร้อยละของการบรรยายทั้งรายวิชา ๑๐๐ %
- จำนวนชั่วโมงภาคปฏิบัติการหรือภาคสนามที่รับผิดชอบต่อภาคเรียน
๓๖ ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละของภาคปฏิบัติการ. ๘๐ %

- ในกรณีที่มีจำนวนชั่วโมงสอน/เนื้อหาที่แตกต่างในแต่ละปี ให้แสดงข้อมูลย้อนหลัง ๓ ปี
รหัสวิชา/รายวิชา.....จำนวน หน่วยกิต (.....-.....-.....)

ระดับ ปริญญาตรี

บัณฑิตศึกษา

รายวิชา.....จำนวน หน่วยกิต (.....-.....-.....)

ข้อมูลการสอน	ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา					
	๑/๒๕๕๕	๒/๒๕๕๕	๑/๒๕๕๖	๒/๒๕๕๖	๑/๒๕๕๗..	๒/.
๑. วิชา พร ๔๕๖ ระบบการปลูกพืช						
ภาคบรรยาย						
- จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อภาคเรียน	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	
- คิดเป็นร้อยละของภาคบรรยาย	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	
ภาคปฏิบัติ						
- จำนวนชั่วโมงภาคปฏิบัติการหรือภาคสนาม	๓๓	๓๓	๓๖	๓๖	๓๙	
- คิดเป็นร้อยละของภาคปฏิบัติการ	๗๓	๗๓	๘๐	๘๐	๘๗	

ในกรณีที่จัดส่งเอกหลายวิชา ให้ระบุเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

หน้าสรุปภาระงานสอนและเอกสารที่ใช้ในการประเมินผลการสอน

รายวิชา	เสนอเต็มวิชา	เสนอไม่เต็มวิชา	จำนวนบท/หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
๑. พร ๔๕๖ ระบบการปลูกพืช	✓		๙ บท / ๑๓ หัวข้อ	๓๐
๒.				
๓.				
๔.				
๕.				
รวม				

ลงชื่อ..... *Amr G.*

(นางสาวเนตรนภา อินสลด)

ผู้ขอประเมินผลการสอน/ผู้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

(๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๗)

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ MAEJO UNIVERSITY	
วิทยาเขต/คณะ/ ภาควิชา	คณะผลิตกรรมการเกษตร Faculty of Agricultural Production	สาขาวิชาพืชไร่ Program in Agronomy

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา พร.	ชื่อรายวิชา ระบบการปลูกพืช
พร ๔๕๖		Cropping system
๒. จำนวนหน่วยกิต	๓ หน่วยกิต	(๒-๓-๕) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา		
๓.๑ <input checked="" type="checkbox"/>	หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต	สาขาวิชาพืชไร่
สำหรับ		
<input checked="" type="checkbox"/>	หลายหลักสูตร	
สำหรับ		
๓.๒	ประเภทของรายวิชา	<input type="checkbox"/> ศึกษาทั่วไป
		<input type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แกน <input type="checkbox"/> ออกบังคับ <input type="checkbox"/> เอกเลือก
		<input checked="" type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.เนตรนภา อินสลุค		
๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
ดร.เนตรนภา อินสลุค		
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน		
ดร.เนตรนภา อินสลุค		
๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน		
ภาคการศึกษาที่ <input checked="" type="checkbox"/> ๑ <input checked="" type="checkbox"/> ๒		ชั้นปีที่เรียน ๓ / ๔ (หลักสูตร ๒ ปี) และ ชั้นปีที่เรียน ๒ / ๓ / ๔ (หลักสูตร ๔ ปี)

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)

รหัสวิชา..... ชื่อรายวิชา.....

๘. สถานที่เรียน

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ | <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - เชียงใหม่ |
| <input type="checkbox"/> นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ | <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ |
| | <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร |

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

ภาคการศึกษาที่ ๑ / ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เมื่อเดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ เข้าใจหลักการระบบการปลูกพืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการปลูกพืช มีความรู้เกี่ยวกับพืชไร่สำคัญของประเทศไทย ความแตกต่างของพืชไร่แต่ละชนิด การจัดการให้เหมาะสมกับความต้องการของพืชแต่ละชนิด เพื่อให้ทราบถึงข้อจำกัดในการปลูกพืชแต่ละชนิดและแต่ละรูปแบบ สามารถเลือกพืชที่เหมาะสมมาปลูกในระบบการปลูกพืชในแบบต่างๆได้อย่างเหมาะสม สามารถจัดการดูแลรักษา ป้องกันโรคแมลง ศัตรูพืช กำจัดวัชพืช มีการวางแผนการปลูกและการจัดการน้ำปุ๋ยต่างๆได้เหมาะสม เพื่อให้พืชที่ปลูกเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตที่ดีได้ รวมทั้งเพื่อให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับระบบการเกษตรรูปแบบต่างๆ ระบบการปลูกพืชในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย และระบบการปลูกพืชในต่างประเทศ

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงความสำคัญของระบบการปลูกพืช
- เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงความสำคัญของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบการปลูกพืชและสามารถจัดการปัจจัย ที่เกี่ยวข้องเหล่านั้นได้
- เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจถึงชนิดพืชพันธุ์ต่างๆ ลักษณะการเจริญเติบโต และความต้องการของพืชแต่ละชนิดได้
- เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกชนิดพืชหรือสายพันธุ์พืชปลูกให้เหมาะสมตามสภาพสภาพแวดล้อมหรือปัจจัย

ต่างๆที่มีได้

- เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและสามารถจัดการการปลูกพืชตามระบบต่างๆให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
- เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงความสำคัญของพืชตระกูลถั่วในระบบการปลูกพืช
- เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจ สามารถแยกแยะ และจัดการกับปัญหาต่างๆทั้ง โรค แมลง ศัตรูพืช วัชพืช ได้อย่างเหมาะสม
- เพื่อให้ศึกษามีความเข้าใจถึงหลักการระบบการทำการเกษตรรูปแบบต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้
- เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจถึงความแตกต่างของสภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ความเหมาะสมของระบบการปลูกพืชในภาคต่างๆของประเทศไทย
- เพื่อให้ศึกษามีความรู้ที่ทันสมัย ถึงระบบการปลูกพืชแบบต่างๆในต่างประเทศ
- เพื่อให้ศึกษาเข้าใจถึงหลักการและสามารถวางแผนการศึกษาวิจัยระบบการปลูกได้

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้เกี่ยวกับระบบการปลูกพืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ชนิด และวิธีการต่าง ๆ ของระบบการปลูกพืช ระบบการปลูกพืชแบบต่างๆ ข้อพิจารณาและวิเคราะห์ การจัดรูปแบบระบบการปลูกพืช ประโยชน์ของระบบการปลูกพืช การทดลองระบบการปลูกพืชในสภาพไร่กสิกร บทบาทของพืชตระกูลถั่วในระบบการปลูกพืช ระบบการปลูกพืชในภาคต่างๆ ของประเทศ หลักการควบคุมศัตรูพืชในระบบการปลูกพืช วิธีการทำฟาร์มแบบประณีต การทำไร่นาสวนผสม ประสิทธิภาพของการใช้ที่ดิน และระยะการเจริญเติบโตของพืชเศรษฐกิจบางชนิด

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะ	ฝึกปฏิบัติ ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง ๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

	ราย		
๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล -อาจารย์ประกาศเวลาให้คำปรึกษา หน้าห้องทำงาน -อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา			

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

- ๑ สรุปลั้่นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
- ๒ คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ ๑
- ๓ วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	๑. คุณธรรม จริยธรรม			๒. ความรู้				๓. ทักษะทางปัญญา			๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔
	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	

๑. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
๑) มีความยึดมั่นความดีงามในทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละและมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น	มอบหมายงานกลุ่มในการค้นคว้าข้อมูล การช่วยเหลืองานกลุ่ม การนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณ	ผลงานของกลุ่มที่ได้รับการมอบหมาย ทดสอบและสอบถามรายบุคคลถึงงานที่มอบหมาย สอบย่อย

๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม	ผู้สอนทำตัวเป็นแบบอย่างในการตรงต่อเวลา มีวินัย ให้เวลาแก่นักศึกษาในการจัดเตรียมงานที่ได้รับมอบหมาย	พฤติกรรมกรรมการเข้าชั้นเรียน การส่งแบบฝึกหัดและงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
๓) เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึงความเสมอภาค รวมถึงระเบียบและกฎเกณฑ์ในสังคม	ค้นคว้างานวิจัย ปฏิบัติงานและอภิปรายงานเป็นกลุ่ม เน้นการรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน	ประเมินผลการวิเคราะห์ และวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานของกลุ่มอื่น จากการนำเสนอรายงาน ความสามารถตั้งคำถาม และเสนอแนะความคิดเห็น
๒. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
๑) มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา	บรรยาย มอบหมายให้อ่านบทความ ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ทดสอบย่อย สอบกลางภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นหลักการ ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้
๒) มีความสามารถในการประสมประสานเนื้อหาในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	บรรยาย ทำบทปฏิบัติการ และเขียนรายงานที่นำเสนอถึงการบูรณาการความคิด	ทดสอบย่อย สอบกลางภาค รายงานบทปฏิบัติการ
๓) มีความสามารถประเมินตรวจสอบความก้าวหน้าและการปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาที่ศึกษา	บรรยาย ทำบทปฏิบัติการและการเขียนรายงาน มอบหมายการสืบค้นข้อมูล และนำเสนอรายงาน	ทดสอบย่อย สอบปลายภาค ความถูกต้องของการทำปฏิบัติการ และนำเสนอรายงาน
๔) มีความสามารถที่จะระบุกฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ	-	-
๓. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
๑) มีความสามารถในการใช้ระบบคิดที่วิเคราะห์ สังเคราะห์	มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล ความรู้เพิ่มเติม และ	นักศึกษานำเสนอรายงานข้อมูลที่ค้นคว้า

และวิพากษ์ได้	นำเสนอรายงาน	
๒) มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ที่ได้รับเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	มอบหมายงานให้ปฏิบัติงานเชิงบูรณาการกับศาสตร์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง และรายงานผลการค้นคว้า	ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานผลการปฏิบัติงานความสามารถในการบูรณาการงานที่มอบหมาย
๓) มีความสามารถในประเมินสรุปประเด็นและสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้	มอบหมายให้นักศึกษารูปปัญหา หรือประเด็นสำคัญในการเรียนรู้แต่ละหัวข้อการเรียนรู้	นำเสนอข้อสรุปเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ได้รับ และทำรายงาน

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
๑) มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับปัจเจกและองค์การ	มอบหมายงานกลุ่มทั้งด้านทปฏิบัติ การค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอรายงาน รวมทั้งทำแบบฝึกหัด	รายงานที่นำเสนอ ประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน ผลการทดสอบย่อยจากงานที่ทำเป็นกลุ่ม
๒) มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอยู่บนพื้นฐานของการนับถือความแตกต่างและคุณค่าของความหลากหลาย	มอบหมายงานกลุ่มทั้งด้านทปฏิบัติ การค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอรายงาน รวมทั้งทำแบบฝึกหัด	รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานร่วมกัน ผลการทดสอบย่อยจากงานที่ทำเป็นกลุ่ม
๓) มีภาวะการเป็นผู้นำช่วยเหลือผู้อื่นและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	จัดกลุ่มนักศึกษา ให้มีตัวแทนหรือการรับผิดชอบงานแต่ละส่วน รวมทั้งมีการทดสอบการทำงานรายบุคคลในกลุ่ม	ประเมินรายงานที่มอบหมายทดสอบย่อย
๔) มีความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ	-	-

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
๑) มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	มอบหมายให้ค้นคว้าข้อมูล และนำเสนอหน้าชั้นเรียน ออกข้อสอบภาคบรรยาย	ประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ประเมินจากการบรรยายในข้อสอบ
๒) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ติดต่อสื่อสารจัดการและนำเสนอข้อมูลได้	มอบหมายให้ค้นคว้าข้อมูล ความรู้เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนั้น โดยเน้นแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม และความทันสมัยของข้อมูล	ประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
๓) มีความสามารถนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และนำเสนอประเด็นต่างๆได้	มอบหมายให้ค้นคว้าข้อมูล ความรู้เพิ่มเติม ทำบทปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการคิดคำนวณ	ประเมินจากรายงาน และแบบทดสอบการคำนวณ
๔) มีความสามารถในการค้นคว้า หาความรู้ทางด้านวิชาการและวิชาชีพด้วยตนเอง	-	-

๖. การกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

๖.๑ ผลงานวิจัย

๑. ปัญหาพิเศษ เรื่อง การเจริญเติบโตและผลผลิตข้าว ๕ สายพันธุ์ ในระบบตอชยา
๒. ปัญหาพิเศษ เรื่อง การศึกษาความหลากหลายของวัชพืชในแปลงข้าวไร่
๓. ปัญหาพิเศษ เรื่อง ผลของปัจจัยทางสภาพแวดล้อมต่อลักษณะและคุณภาพเมล็ดของข้าวลิ้มผิว

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากผลงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

- ยกตัวอย่างข้อมูลจากผลงานวิจัย ประกอบในการบรรยายในชั้นเรียน

- ให้นักศึกษาได้เห็นตัวอย่างจริงในสภาพแปลงทดลอง รวมทั้งตัวอย่างพืช หรือระบบที่ปลูกในงานวิจัย

๖.๒ งานบริการวิชาการ ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรม การเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจผลงานวิจัย การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆ

๑. ประธานสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ บัณฑิตศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มทร.ล้านนา

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการดังนี้

สอดแทรกความรู้ การบูรณาการความรู้ในสาขาต่างๆเพื่อการปลูกพืช เน้นการทำงานที่มีการวางแผน รวมทั้งการพิจารณาศาสตร์ความรู้อื่นๆ ที่นักศึกษาควรมีในการประกอบอาชีพต่อไป

๖.๓ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ การผนวกเอกลัทธิวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในการเรียนการสอน เช่น การสอนโดยยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามวิถีพื้นบ้าน การอ้างอิงถึงเครื่องมือพื้นบ้าน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่มีเฉพาะในท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคเหนือ และอื่น ๆ

๑. พิธีกรรม และวัฒนธรรมในการทำการเกษตร
๒. เครื่องมือทางการเกษตรซึ่งเกี่ยวข้องกับศิลปะวัฒนธรรม

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการดังนี้

๑. การยกตัวอย่างพิธีกรรม และวัฒนธรรมในการทำการเกษตร
๒. การยกตัวอย่างเครื่องมือทางการเกษตรซึ่งเกี่ยวข้องกับศิลปะวัฒนธรรม

๖.๔ ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

ตัวอย่างเช่น การใช้ text book การใช้บทความวิจัย/ บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

๑. Text book: Annual Cropping systems in the tropics

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำทรัพยากรมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการดังนี้

ในการเรียนการสอน มีการสอดแทรกคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ทั้งในภาคบรรยาย และบทปฏิบัติการ รวมทั้งยกตัวอย่างงานวิจัยที่เผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษประกอบการบรรยาย

๖.๕ การบรรยายโดยมีผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชน ภายนอก เรื่องที่บรรยาย/ชื่อและสังกัดของวิทยากร/วัน/เวลา/สถานที่บรรยาย

-
มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำการบรรยาย มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดย มีการดำเนินการดังนี้

๖.๖ การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน/วัน/เวลาดูงาน

-
มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการดูงาน มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการ ดำเนินการดังนี้

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน					
ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการ เรียนการสอน	สื่อการ เรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
๑	๑. บทนำ ๑.๑ ความหมายของระบบ การปลูกพืช ๑.๒ ความเป็นมาของระบบ การปลูกพืช ๑.๓ ความสำคัญและ ประโยชน์ของระบบการปลูกพืช	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด้วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุค
๒	๒. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบ การปลูกพืช ๒.๑ สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง กับระบบการปลูกพืชและการ จัดการ	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด้วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุค

๓	๒.๒ การจัดการระบบการปลูกพืช ๒.๓ ประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด້วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต
๔	๓. ระบบการปลูกพืชหลายชนิดหรือหลายครั้งในรอบปี ๓.๑ การปลูกพืชซ้ำ ๓.๒ การปลูกพืชตามลำดับ ๓.๓ การปลูกพืชรวม	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด້วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต
๕	๓.๔ ระบบการปลูกพืชคาบเกี่ยว ๓.๕ ระบบการปลูกพืชต่างระดับ ๓.๖ การทำไร่นาสวนผสม และการทำฟาร์มแบบปราคณิต	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด້วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต
๖	๔. ระบบปลูกพืชเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ๕. ระบบวนเกษตร ๖. ระบบการปลูกพืชในเขตชลประทาน	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด້วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต
๗	สอบกลางภาค				ดร.เนตรนภา อินสลุต
๘	๗. ระบบการปลูกพืชในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย (อิทธิพลด้านสภาพภูมิประเทศ)	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด້วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต
๙	๘. ระบบการปลูกพืชในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย (อิทธิพลด้านสภาพภูมิอากาศ)	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด້วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต

๑๐	๙. บทบาทของพืชตระกูลถั่วในระบบการปลูกพืช	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด้วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต
๑๑	๑๐..หลักการควบคุมศัตรูพืชในระบบการปลูกพืช (แมลงศัตรูพืชสำคัญ)	๔.๕	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด้วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต และ ดร.ศมาพร แสงยศ (อาจารย์เชิญ บรรยายใน ชั่วโมง ปฏิบัติการ)
๑๒	๑๑.หลักการควบคุมศัตรูพืชในระบบการปลูกพืช (วัชพืชสำคัญ)	๔.๕	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด้วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD ตัวอย่างแห้ง (Herbarium specimen)	ดร.เนตรนภา อินสลุต และ ดร.กมลเนตร ศรีธิ (อาจารย์เชิญ บรรยายใน ชั่วโมง ปฏิบัติการ)
๑๓	๑๒. การวิจัยระบบการปลูกพืชในไร่นาเกษตรกร	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด้วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต
๑๔	๑๓.ระบบการปลูกพืชในต่างประเทศ	๖	บรรยาย ปฏิบัติ ศึกษาด้วยตนเอง	คอมพิวเตอร์ power point LCD	ดร.เนตรนภา อินสลุต และ
๑๕	สอบปลายภาค				ดร.เนตรนภา อินสลุต
๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้					

ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
๑	๒.๑ / ๒.๒ / ๒.๓ / ๒.๔	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	๓/ ๑๕	๒๐ % ๒๐ %
๒	๑.๑ / ๑.๒ / ๑.๓ / ๓.๑ / ๔.๑ / ๔.๒ / ๕.๑ / ๕.๒ / ๕.๓	ทดสอบย่อย การส่งงานตามที่มอบหมาย การมีส่วนร่วมในการอภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	๓๐ %
๓	๑.๓ / ๓.๒ / ๓.๓ / ๔.๑ / ๔.๒ / ๕.๑ / ๕.๒ / ๕.๓	การปฏิบัติงาน รายงานผลการปฏิบัติงาน	ตลอดภาค การศึกษา	๓๐ %
เกณฑ์การประเมินผล				
	๘๐ % ขึ้นไป	ระดับคะแนน A	๖๐ - ๖๔ %	ระดับคะแนน C
	๗๕ - ๗๙ %	ระดับคะแนน B+	๕๕ - ๕๙ %	ระดับคะแนน D+
	๗๐ - ๗๔ %	ระดับคะแนน B	๕๐ - ๕๔ %	ระดับคะแนน D
	๖๕ - ๖๙ %	ระดับคะแนน C+	ต่ำกว่า ๕๐ %	ระดับคะแนน F

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ๒๕๕๖. เขตเหมาะสมสำหรับการปลูก ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์ม น้ำมัน อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. ๓๗๑ หน้า.

दनัย บุญยเกียรติ. ๒๕๓๙. สรีรวิทยาของพืช. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ๒๑๖ หน้า

พิทักษ์ อินทะพันธ์. ๒๕๕๕. การปลูกหญ้าแฝกและพืชคลุมดิน. เอกสารประกอบการบรรยาย กลุ่มวิชาการ เพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖ กรมพัฒนาที่ดิน.

พิทักษ์ อินทะพันธ์. ๒๕๕๕. ระบบการปลูกพืชเชิงอนุรักษ์บนพื้นที่ลาดชัน. เอกสารประกอบการบรรยาย กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖ กรมพัฒนาที่ดิน.

พิทักษ์ อินทะพันธ์. ๒๕๕๕. ระบบการปลูกพืชแบบผสมผสานเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กลุ่มวิชาการเพื่อการ

<p>พัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖ กรมพัฒนาที่ดิน. ยงยุทธ โอสธสภา. ๒๕๕๒. ธาตุอาหารพืช. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. ๕๒๙ หน้า วิษณุภาส สังพาลี. ๒๕๕๕. ระบบการปลูกพืช: วนเกษตร. เอกสารประกอบการบรรยาย วิชาการระบบการปลูกพืช สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม. ๒๕๓๕ ระบบการปลูกพืชในเขตภูมิอากาศเกษตรของประเทศไทย กรมวิชาการ เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๖. ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร. ข้อมูลออนไลน์ http://www.oae.go.th/ อภิพรรณ พุกภักดี. ๒๕๒๘. ระบบการปลูกพืช. ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.</p>
<p>๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <p>Norman, MJT. ๑๙๗๙. Annual cropping systems in the tropics: An Introduction. A University of Florida Book. University Presses of Florida. Gainesville. pp ๒๗๙.</p>
<p>๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p>

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจาก นักศึกษา ได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา - ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด
<p>๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการสอบ

- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
<p>๓. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
<p>๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา การตรวจงานของนักศึกษา ผลการสอบ</p>
<p>๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>ปรับปรุงรายวิชาทุก ๔ ปี หรือตามข้อเสนอแนะ</p>