

สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2560

สกอ. ได้พิจารณารับทราบหลักสูตรผ่านระบบ CHECO

เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2562



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาเกษตรเคมี

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

คณะผลิตกรรมการเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จังหวัดเชียงใหม่

- [f 291K Likes](#)
- [199 Tweets](#)
- [47 Purchases](#)
- [82 Emails](#)
- [2178 Photos](#)
- [319 Sales](#)

Toggle navigation



- [หน้าแรก](#)
- [Admin Tools](#)
 - [สร้างผู้ใช้งาน](#)
 - [เพิ่ม/แก้ไขประวัติอาจารย์](#)
 - [เพิ่มข้อคณะ](#)
- [รายงาน](#)
 - [รายชื่อหลักสูตรทั้งหมด](#)
 - [รายชื่อหลักสูตรที่รับทราบแล้ว](#)
- [ผู้ใช้งาน\(CHECO_MJU\(admin ระดับมหาวิทยาลัย\)\)](#)
 - [จัดการผู้ใช้](#)
 - [ออกจากระบบ](#)
- [▼](#)
- [ทั้งหมด 107 หลักสูตร](#)
- [ส่งไปรับทราบ 29 หลักสูตร](#)
- [ที่ส่งกลับมาแก้ไข 0 หลักสูตร](#)
- [ยังไม่ได้ส่ง 23 หลักสูตร](#)

หน้ากำหนดข้อมูลหลักสูตร

- [/](#)
- [/](#)
- [หน้าหลัก](#)
- [/](#)
- [/](#)

รายชื่อหลักสูตร

เพิ่มหลักสูตรที่ขอรับการพิจารณาความสอดคล้อง
เรียงดู ทั้งหมด

Show 100 entries
Search:

#	ชื่อหน่วยงาน	ชื่อคณะ/ เทียบเท่า	รหัสอ้างอิงเพื่อ การติดตาม หลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับ การศึกษา	ประเภท การ ปรับปรุง	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3	สถานะการ ส่ง	ส่ง ดูผลการ พิจารณา
80	มหาวิทยาลัย แม่โจ้	คณะ ผลิตภัณฑ์ การเกษตร	25490131102991	หลักสูตรวิทยา ศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชา เกษตรเคมี	ปริญญา ตรี	ปรับปรุง ตาม กำหนด รอบ ปรับปรุง	100%	100%	100%	P/I (31/05/2019 23:25:46)	

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 94 total entries)

- [Previous](#)
- [1](#)
- [Next](#)

หมายเหตุ :
W=รองส่ง
W1=ส่งไประดับมหาวิทยาลัย
S/ครั้งที่(Date) = ส่งไป สกอ.แล้ว (เมื่อวันที่)
E/ครั้งที่(date) =ส่งให้มหาวิทยาลัยแก้ไข
A1/ครั้งที่(date)=หัวหน้าฝ่าย (ตรวจสอบ)

A2/ครั้งที่(date)=ผู้อำนวยการกลุ่ม (ตรวจสอบ)

A3/ครั้งที่(date)=ผู้อำนวยการสำนัก (ตรวจสอบ)

A4/ครั้งที่(date)=รองเลขาธิการ (ตรวจสอบ)

P(date)=พิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว

© 2018 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา - All Rights Reserved.



ที่ อว 0224.5/ว 899

ถึง มหาวิทยาลัยแม่โจ้

งานประสานงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้	
บริหารและพัฒนาวิชาการ	502 เวลา 9.05 น.
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วันที่ 4 ธ.ค. 2562	รับที่ 5669
วันที่ 4 ธ.ค. 2562	วันที่ - 3 ธ.ค. 2562
เวลา 14.00	เวลา 16.38 น.

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ขอส่งสำเนาหนังสือ
สำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ 0206.6/700 ลงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2562 เรื่อง การรับรองคุณวุฒิเพื่อประโยชน์ใน
การบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 6 คุณวุฒิ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รายละเอียดดังนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

☒ เพื่อโปรดทราบ ☐ เพื่อโปรดพิจารณา

เห็นควรให้ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตรดำเนินการ

(จิกรายูธ กลิ่นจันทร์)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

4 ธ.ค. 2562

พ.น.ร.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิต ปุกมณี)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

4 ธ.ค. 2562

ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร

รับที่ 007

วันที่ 10-00 น.

- 6 ธ.ค. 2562

เรียน รองผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการฝ่ายวิชาการ

- เพื่อโปรดพิจารณา

เห็นควรให้ คุณสุวิมล วัชรินทร์ ดำเนินการ

หน้าที่ ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ

จิโศ

(นางสาวอัมวดี กริธาเวทย์)

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร

6 ธ.ค. 62

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา

โทร. 0 2039 5632

โทรสาร 0 2039 5665

ดำเนินโดย

อ.ไพฑูริย์ ฐิตินันท์



ปลัดกระทรวง
เลขรับ 4485
วันที่ 18 พ.ย. 62
เวลา 16.14

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (2)
เลขรับ 8981
วันที่ 18 พ.ย. 2562
เวลา 14.42 น.

ที่ ศธ ๐๒๐๖.๖/๗๐๐

สำนักงาน ก.ค.ศ.

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

กทม. ๑๐๓๐๐

รับที่ 3462
วันที่ 14/11/62 เวลา 16.27 น.

๓๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

16943
วันที่ 19 พ.ย. 2562 เวลา 9:49

เรื่อง การรับรองคุณวุฒิเพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

เรียน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

อ้างถึง ๑. หนังสือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ อว ๐๒๒๔.๕/๑๗๒๙.๒ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

๒. หนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๖/๕๙๘ ลงวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๒

๓. หนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๖/๖๔๗ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๒

๔. หนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๖/๖๗๒ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อคุณวุฒิที่ ก.ค.ศ. รับรอง จำนวน ๑๗๘ คุณวุฒิ จำนวน ๑ ชุด

๒. หนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ๐๒๐๖.๖/๔๖๘ ลงวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ขอให้ ก.ค.ศ. พิจารณารับรองคุณวุฒิของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่ได้รับทราบในระบบ CHECO แล้ว จำนวน ๔๓๔ คุณวุฒิ เพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งสำนักงาน ก.ค.ศ. ตรวจสอบแล้วพบว่า คุณวุฒิศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยว ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เสนอขอรับรองซ้ำกันใน ลำดับที่ (๒๒๖) และ (๒๒๗) และตามหนังสืออ้างถึง ๒ สำนักงาน ก.ค.ศ. ได้ส่งคืน จำนวน ๑ คุณวุฒิ จึงคงเหลือคุณวุฒิเสนอขอรับรอง จำนวน ๔๓๒ คุณวุฒิ ซึ่ง ก.ค.ศ. มีมติรับรองคุณวุฒิแล้ว จำนวน ๒๕๓ คุณวุฒิ ตามหนังสือที่อ้างถึง ๓ และ ๔ พร้อมทั้งแจ้งให้ทราบว่า สำหรับคุณวุฒิที่เหลือ จำนวน ๑๗๙ คุณวุฒิ อยู่ระหว่างการพิจารณาของ ก.ค.ศ. ผลเป็นประการใดจะแจ้งให้ทราบต่อไป นั้น

ก.ค.ศ. พิจารณาแล้ว มีมติรับรองคุณวุฒิเพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา จำนวน ๑๗๘ คุณวุฒิ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ สำหรับอีก ๑ คุณวุฒิ เป็นคุณวุฒิที่ ก.ค.ศ. รับรองแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดแจ้งสถาบันการศึกษาทราบด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายยศพล เวณุโกเศศ)

รองเลขาธิการ ก.ค.ศ.

ภารกิจนโยบายและระบบบริหารงานบุคคล ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการ ก.ค.ศ.

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๒๘๔๐, ๐ ๒๒๘๐ ๑๑๐๔ - ๙ ต่อ ๑๓๘

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๐๙๓

18 Nov 2018

คุณวุฒิของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ที่ ก.ค.ศ. รับรองเพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
(ส่งพร้อมหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๖/ ๗)๐๐

ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

ที่	ชื่อคุณวุฒิ	สาขาวิชาหรือโปรแกรมวิชา หรือแขนงวิชา	หมายเหตุ
๑.	บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.)	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	อัตราเงินเดือนแรกบรรจุในระดับปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี
๒.	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) (วท.บ.)	เกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	อัตราเงินเดือนแรกบรรจุในระดับปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี
๓.	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	อัตราเงินเดือนแรกบรรจุในระดับปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี
๔.	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	อัตราเงินเดือนแรกบรรจุในระดับปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี
			สำหรับการนำคุณวุฒิที่ ก.ค.ศ. รับรองไปใช้ให้พิจารณา ดังนี้ ๑. ก.ค.ศ. รับรองตั้งแต่วันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒ ๒. อัตราเงินเดือนแรกบรรจุสำหรับคุณวุฒิที่รับรองให้เป็นไปตามบัญชีอัตราเงินเดือนที่ ก.ค.ศ. กำหนด ซึ่งมีผลใช้บังคับอยู่ในวันที่ผู้สำเร็จการศึกษาคุณวุฒิดังกล่าว ได้รับการบรรจุและแต่งตั้งเข้ารับราชการเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งปัจจุบัน ก.ค.ศ. กำหนดอัตราเงินเดือนเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้ารับราชการเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๓/ว ๒๑ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๑ ๓. ผู้ที่สำเร็จการศึกษาคุณวุฒิดังกล่าว หากจะเข้ารับราชการเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา จะต้องมิใช่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูหรือหลักฐานที่ใช้แสดงในการประกอบวิชาชีพครูตามที่คุรุสภาออกให้เพื่อปฏิบัติหน้าที่สอนก่อนการบรรจุและแต่งตั้ง ตามที่พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๖ และหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๔/ว ๒๐ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๐ กำหนดด้วย

ที่	ชื่อคุณวุฒิ	สาขาวิชาหรือโปรแกรมวิชา หรือแขนงวิชา	หมายเหตุ
	รวม ๔ คุณวุฒิ		๔. หากส่วนราชการใด จะนำคุณวุฒิที่ ก.ค.ศ. รับรอง เพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาไปใช้ ต้องพิจารณาถึง ความจำเป็นและความสอดคล้องกับการจัดการเรียน การสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้อง กับส่วนราชการนั้น



คุณวุฒิของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ และ แพร์ เฉลิมพระเกียรติ

ที่ ก.ค.ศ. รับรองเพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
(ส่งพร้อมหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๖/๗)๐๐ ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

ที่	ชื่อคุณวุฒิ	สาขาวิชาหรือโปรแกรมวิชา หรือแขนงวิชา	หมายเหตุ
๑.	บัญชีบัณฑิต (บช.บ.)	- (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	อัตราเงินเดือนแรกบรรจุในระดับปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี
			สำหรับการนำคุณวุฒิที่ ก.ค.ศ. รับรองไปใช้ให้พิจารณา ดังนี้ ๑. ก.ค.ศ. รับรองตั้งแต่วันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒ ๒. อัตราเงินเดือนแรกบรรจุสำหรับคุณวุฒิที่รับรองให้เป็นไปตามบัญชีอัตราเงินเดือนที่ ก.ค.ศ. กำหนด ซึ่งมีผลใช้บังคับอยู่ในวันที่ผู้สำเร็จการศึกษาคุณวุฒิดังกล่าว ได้รับการบรรจุและแต่งตั้งเข้ารับราชการเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งปัจจุบัน ก.ค.ศ. กำหนดอัตราเงินเดือนเพื่อบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้ารับราชการเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๗/ว ๒๑ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๕๖ ๓. ผู้ที่สำเร็จการศึกษาคุณวุฒิดังกล่าว หากจะเข้ารับราชการเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา จะต้องมิใช่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูหรือหลักฐานที่ใช้แสดงในการประกอบวิชาชีพครูตามที่คุรุสภาออกให้เพื่อปฏิบัติหน้าที่สอนก่อนการบรรจุและแต่งตั้ง ตามที่พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๖ และหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๔/ว ๒๐ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๐ กำหนดด้วย



/๔. หากส่วน...

ที่	ชื่อคุณวุฒิ	สาขาวิชาหรือโปรแกรมวิชา หรือแขนงวิชา	หมายเหตุ
	จำนวน ๑ คุณวุฒิ		๔. หากส่วนราชการใด จะนำคุณวุฒิที่ ก.ค.ศ. รับรอง เพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาไปใช้ ต้องพิจารณาถึง ความจำเป็นและความสอดคล้องกับการจัดการเรียน การสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้อง กับส่วนราชการนั้น



คุณสมบัติของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร์ เกลิมพระเกียรติ

ที่ ก.ค.ศ. รับรองเพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
(ส่งพร้อมหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๖/๓)๐๐ ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

ที่	ชื่อคุณวุฒิ	สาขาวิชาหรือโปรแกรมวิชา หรือแขนงวิชา	หมายเหตุ
๑.	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)	เทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑)	อัตราเงินเดือนแรกบรรจุในระดับปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี สำหรับการนำคุณวุฒิที่ ก.ค.ศ. รับรองไปใช้ ให้พิจารณา ดังนี้ ๑. ก.ค.ศ. รับรองตั้งแต่วันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒ ๒. อัตราเงินเดือนแรกบรรจุสำหรับคุณวุฒิที่รับรอง ให้เป็นไปตามบัญชีอัตราเงินเดือนที่ ก.ค.ศ. กำหนด ซึ่งมีผลใช้บังคับอยู่ในวันที่ผู้สำเร็จ การศึกษาคณวุฒิดังกล่าว ได้รับการบรรจุและ แต่งตั้งเข้ารับราชการเป็นข้าราชการครูและ บุคลากรทางการศึกษา ซึ่งปัจจุบัน ก.ค.ศ. กำหนดอัตราเงินเดือนเพื่อบรรจุและแต่งตั้ง บุคคลเข้ารับราชการเป็นข้าราชการครูและบุคลากร ทางการศึกษา ตามหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๗/ว ๒๑ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๕๖ ๓. ผู้ที่สำเร็จการศึกษาคณวุฒิดังกล่าว หากจะเข้า รับราชการเป็นข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา จะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูหรือ หลักฐานที่ใช้แสดงในการประกอบวิชาชีพครู ตามที่คุรุสภาออกให้เพื่อปฏิบัติหน้าที่สอน ก่อนการบรรจุและแต่งตั้ง ตามที่พระราชบัญญัติ สภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๖ และหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ ๐๒๐๖.๔/ว ๒๐ ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๐ กำหนดด้วย



/๔. หากส่วน...

ที่	ชื่อคุณวุฒิ	สาขาวิชาหรือโปรแกรมวิชา หรือแขนงวิชา	หมายเหตุ
	จำนวน ๑ คุณวุฒิ		๔. หากส่วนราชการใด จะนำคุณวุฒิที่ ก.ค.ศ. รับรอง เพื่อประโยชน์ในการบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาไปใช้ ต้องพิจารณาถึง ความจำเป็นและความสอดคล้องกับการจัดการเรียน การสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้อง กับส่วนราชการนั้น





หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาเกษตรเคมี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
จังหวัดเชียงใหม่

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ฉบับนี้ เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี พ.ศ. 2555 เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาในสาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยคาดว่าจะเริ่มใช้ได้ตั้งแต่ปีการศึกษา พ.ศ. 2560 เป็นต้นไป

การจัดทำหลักสูตรนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะให้สอดคล้อง และเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยให้มีรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามให้ชัดเจน ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ตามรายละเอียดของหลักสูตร มคอ.2 ที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ผลิตบัณฑิตที่มี คุณภาพ คุณธรรม มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ โดยเน้นให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง ซึ่งคาดว่าหลักสูตรในลักษณะนี้จะสามารถผลิตบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมและประเทศชาติต่อไป

คณะผลิตกรรมการเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	2
สารบัญ	3
ใบสรุปขั้นตอนการเสนอหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี	4
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป	5
2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	10
3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	12
4 ผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การสอนและการประเมิน	60
5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	78
6 การพัฒนาคณาจารย์	80
7 การประกันคุณภาพของหลักสูตร	81
8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร	91
เอกสารแนบ	92
1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร กับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร – โครงสร้างหลักสูตรเดิม - โครงสร้างหลักสูตรใหม่	93
2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่	94
3 สารสำคัญของหลักสูตร	98
4 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร	111
5 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตร เคมี	132
6 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี	133
7 รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตร	134
8 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2556	140

ใบสรุปขั้นตอนการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาเกษตรเคมี

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะผลิตกรรมการเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

.....

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชาเกษตรเคมี
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2559
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชาเกษตรเคมี
3. ในการประชุม ครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2559
4. คณะกรรมการประจำคณะผลิตกรรมการเกษตร
ในการประชุม ครั้งที่ 11/2559 เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2559
5. คณะกรรมการวิชาการ เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2560
คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2560
6. สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาเกษตรเคมี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิทยาเขต/คณะ

คณะผลิตกรรมการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25490131102991

ชื่อหลักสูตรภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี

ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Agriculture) Program in
Agricultural Chemistry

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Agriculture) Agricultural Chemistry

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Agriculture) Agricultural Chemistry

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 135 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ทางวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัย ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญากับผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

5.6 หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรสหวิทยาการ

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
เกษตรเคมี พ.ศ. 2555

6.2 กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

6.3 คณะกรรมการวิชาการ เห็นชอบหลักสูตรและให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารฯ
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2560 วันที่ 15 มีนาคม 2560

6.4 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรและให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ
ในการประชุมครั้งที่ ครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2560

6.5 สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้ความเห็นชอบและอนุมัติหลักสูตร
ในการประชุมครั้งที่ ครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ผู้ประกอบการร้านค้าเคมีเกษตร และธุรกิจด้านการผลิตพืช

8.2 พนักงานส่งเสริมการขาย และส่งเสริมการตลาดในบริษัทเอกชนด้านปัจจัยการผลิตทาง
การเกษตร

8.3 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในบริษัทเอกชนและหน่วยงานภาครัฐ

8.4 เจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการในบริษัทเอกชน และหน่วยงานภาครัฐ

8.5 ผู้ตรวจการประเมินการผลิตพืชในระบบต่าง ๆ เพื่อออกเอกสารรับรองแปลงผลิตพืช

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปีพ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายพนตล จรัสสัมฤทธิ์	M.Ag.Sc. วท.บ.	Horticulture เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	University of Tasmania, Australia มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2532 2527
2.	อาจารย์	นางสาวสาวิกา กอนแสง	วท.ด. วท.บ.	พืชไร่ เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550 2543
3.	อาจารย์	นางอัจฉรา แก้วกล้า	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551 2541 2538
4.	อาจารย์	นางสาวมธุรส ชัยหาญ	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553 2545 2543
5.	อาจารย์	นางสาวเพ็ญนภา จักรสมศักดิ์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชไร่ เกษตรศาสตร์ (พืชไร่) เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557 2550 2546

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

10.1 อาคารเรียนรวมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

10.2 คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้วิถีชีวิตของเกษตรกรเปลี่ยนแปลงไป จากการทำการเกษตรเพื่อยังชีพเปลี่ยนไปเป็นการเกษตรในระดับอุตสาหกรรม หรือ การพัฒนาทางด้านการเกษตรเพื่อเป็นครัวของโลก จากนโยบายของรัฐบาลดังกล่าวได้ส่งผลให้มีการผลิตทางการเกษตรอย่างมาก มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการใช้ที่ดิน แรงงาน ต้นทุน รวมไปถึงเทคโนโลยี นอกจากนั้น การส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของสินค้าทางด้านการเกษตร โดยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาการผลิตและความปลอดภัยด้านสินค้าเกษตรและอาหารตามมาตรฐานสากลในระดับชุมชน และ มีการเชื่อมโยงการผลิตทางการเกษตรกับอุตสาหกรรมทางการเกษตร การเพิ่มการผลิต มีการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าเกษตรที่ได้คุณภาพและมาตรฐานสากล ซึ่งเน้นเรื่องของการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งการเร่งรัดการเจรจาหาทางประเทศที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร เป็นต้น จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าการพัฒนาหรือการปรับปรุงหลักสูตรจะต้องนำปัจจัยดังกล่าวมาร่วมพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละครั้งเพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีความสามารถในการคิดและปฏิบัติได้อย่างเป็นระบบและสามารถพัฒนาตนเองเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

กรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล ภาคตะวันออก และจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจในแต่ละภาคเป็นเขตที่รองรับประชากรที่หลั่งไหลเข้าไปหางานทำในภาคอุตสาหกรรมมาก ประชากรเมืองทั่วประเทศมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงจากวิถีชีวิตแบบชนบทที่เคยมีการผลิตแบบเกษตรผสมผสานซึ่งเป็นการสามารถพึ่งตนเองได้ ไปเป็นการเกษตรแบบปลูกพืชเชิงเดี่ยวมากขึ้น รวมทั้งเกษตรกรต้องหารายได้นอกภาคการเกษตรเพื่อตอบสนองความต้องการในด้านปัจจัย 4 ในการดำเนินชีวิตครอบครัวที่เคยอยู่แบบครอบครัวใหญ่ ๆ ที่เปลี่ยนเป็นครอบครัวที่มีขนาดเล็กลง ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากนโยบายของรัฐบาลที่มีความต้องการพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมแบบทุนนิยมที่เน้นการส่งออก การส่งเสริมการลงทุนของต่างชาติและทุนขนาดใหญ่ การเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมืองที่มีผลต่อการกำหนดนโยบายทางด้านการเกษตร สังคม และวัฒนธรรม การปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ทำให้ต้องปรับตัวไปสู่สังคมโลกใหม่ในการใช้ทรัพยากรอย่างฉลาด มีการรณรงค์ในการใช้วิธีการอารักขาพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย ด้วยการลดการใช้สารอารักขาพืชและหาทางเลือกในการควบคุมศัตรูพืชอย่างถูกต้อง ในการผลิตพืช อาหารปลอดภัย (food safety) ตามมาตรฐานสากล เช่น GLOBAL GAP, GMP และ HACCP เป็นต้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรจะเน้นการพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตให้สามารถนำความรู้ไปพัฒนางานด้านกีฏวิทยา โรคพืชและวัชพืช เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้ได้ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการบริโภคเพิ่มขึ้น

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

บูรณาการพันธกิจด้านการวิจัยและการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน การผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพ โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneur) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตรซึ่งเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศวิชาการด้านเกษตรที่มั่นคงทั้งของเกษตรกรและประชาชนซึ่งสนใจ อันจะนำมาซึ่งความเจริญรุ่งเรืองต่อประเทศชาติ

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์
- 2) กลุ่มวิชาแกน

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

- 1) มีการประชุมหารือระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้สอนในกลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะอื่น ๆ เพื่อให้ได้เนื้อหาความรู้และทักษะที่ตรงตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- 2) ให้มีผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล
- 3) การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จะดำเนินการโดยคณะที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะศิลปศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร วิทยาลัยบริหารศาสตร์ และวิทยาลัยพลังงานทดแทน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละหลักสูตรจะดำเนินการประสานงาน และแจ้งไปยังคณะที่จัดการเรียนการสอนให้ทราบล่วงหน้าถึงจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการศึกษา ในส่วนของวิชาเฉพาะจะจัดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชา ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 โดยมีคณะกรรมการกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน และมีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาตามแบบ มคอ.5 และมคอ. 6 ในทุกภาคการศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ทุกปีการศึกษา นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยยังได้จัดให้มีการสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาและส่งเสริมนักศึกษาที่มีศักยภาพสูงให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทางวิชาการเกษตร สามารถบูรณาการวิชาการสมัยใหม่เพื่อจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการพัฒนาระบบการผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัย และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตพืชอาหารให้มีความปลอดภัย (food safety) ขณะที่ยังสามารถตอบสนองการผลิตพืชอาหารให้เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค (food security) รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ สำหรับการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรเพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร สามารถจัดการธุรกิจปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตร หรือธุรกิจเกษตรอย่างมีจรรยาบรรณและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการใช้ปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตร สำหรับมาตรฐานการผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัย โดยตระหนักถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ สำหรับการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตร หรือธุรกิจเกษตรได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี มีแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรที่ประกอบด้วยแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในรอบการศึกษา 5 ปี

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านการเรียนการสอนและบริการทางวิชาการ ด้านการพัฒนาบุคลากร - อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	- การกำหนดวัน เวลา ในการประชุมประจำหลักสูตรล่วงหน้า	- รายงานการประชุมความก้าวหน้าของหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ. 2)

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านหลักสูตร - ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	- มีการติดตามประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมาร่วมพัฒนาหลักสูตร - การจัดกิจกรรมนำนักศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อเพิ่มพูนความรู้นอกห้องเรียน	- เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร - บันทึกการประชุมกับผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอก - รายงานผลการดำเนินรายวิชาการฝึกงานฝึกประสบการณ์ภาคสนาม - รายงานผลกิจกรรมนำนักศึกษาดูงานนอกสถานที่
ด้านนักศึกษา - มีการประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาทางด้านภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Exit Exam)	- จัดให้มีการประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาทางด้านภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Exit Exam)	- จำนวนนักศึกษาที่ผ่านการประเมินความรู้ความสามารถทางด้านภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Exit Exam)
ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ ซึ่งใช้ผลการประเมินจากส่วนกลาง (กองแผนงานสำนักงานอธิการบดี)	- สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่	- ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการเรียนการสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มีการจัดการศึกษาระบบอื่น นอกเหนือจากระบบทวิภาค

2 การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนกันยายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์
- หรือเป็นไปตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ประกาศใช้ในขณะนั้น

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ / ศิลป์-คำนวณ หรือเทียบเท่า ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือผ่านการคัดเลือก ตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

2) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1) ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นการเรียนรู้ที่มีรูปแบบต่างไปจากเดิม คือ ระดับอุดมศึกษาที่ต้องดูแลตนเอง จัดสรรเวลาในการเรียนและกิจกรรมด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีสังคมที่แตกต่างไปจากเดิม

2) นักศึกษามีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

3) นักศึกษาไม่ตั้งใจเข้าศึกษาในสาขาวิชาที่เรียนตั้งแต่แรก/ไม่ทราบความถนัดความชอบของตนเอง ส่งผลให้ไม่ตั้งใจเรียน และมีการโอนย้ายสาขาในอนาคต

4) นักศึกษามีความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ

5) นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา แผนการเรียนรู้ และแผนการทำงานในอนาคต
- 2) มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการเรียนและอื่น ๆ
- 3) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษาจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น
- 4) มีนักวิชาการด้านการศึกษาคำแนะนำที่แนะแนวการเรียน เช่น การจับประเด็นจากการอ่านหนังสือ การจดโน้ต การจัดระบบความคิด การดำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย ให้แก่นักศึกษาที่มีปัญหา และขอความช่วยเหลือ
- 5) จัดทดสอบความสามารถทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจัดหลักสูตรสอนเสริมตามความสามารถของผู้เรียน
- 6) กำหนดตารางเวลาการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกฝนทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา เพื่อทำหน้าที่ดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำ แก่นักศึกษา และให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ ตลอดจนให้คำปรึกษา ทั้งวิชาการและวิชาชีพ
- 8) จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	-	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	35	35
รวม	35	70	105	140	140
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	35	35

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณสำหรับค่าใช้จ่าย เป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

๑

แหล่งทุนสนับสนุน	งบประมาณที่คาดว่าจะได้รับในปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบประมาณแผ่นดิน	7,793,566	7,856,032	7,918,499	7,980,964	8,043,430
2. งบประมาณเงินรายได้	544,912,125	569,433,171	595,057,664	621,835,259	

2.6.1 งบประมาณแผ่นดิน (หน่วย/บาท)

หมวดรายจ่าย	ประมาณการค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	20,186,428	21,397,614	22,681,471	24,042,359	25,484,900
2. งบดำเนินงาน	4,808,770	4,926,740	5,044,710	5,162,680	5,280,650
3. งบลงทุน	-	-	-	-	-
4. งบอุดหนุน	-	-	-	-	-
รวม	24,995,198	26,324,354	27,726,181	29,205,039	30,765,550

2.6.2 งบประมาณเงินรายได้ (หน่วย/บาท)

หมวดรายรับ	ประมาณการรายรับในปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
-ตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ	7,666,642	8,011,641	8,372,165	8,748,912	9,142,613
รวม	7,666,642	8,011,641	8,372,165	8,748,912	9,142,613

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบโอนหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตาม
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2556

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

3.1.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	135	หน่วยกิต
3.1.2	โครงสร้างหลักสูตร		
1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
2)	หมวดวิชาเฉพาะ	99	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาแกน	48	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาเอกบังคับ	36	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาเอกเลือก	15	หน่วยกิต
3)	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
	เลือก 2 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้		
กข 321	เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3	(2-2-5)
CM 321	Sufficiency Economy and Sustainable Development		
ศท 021	สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3	(3-0-6)
GE 021	Social Sciences in Everyday Life		
ศท 022	อารยธรรมโลก	3	(3-0-6)
GE 022	World Civilization		
ศท 104	มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	3	(3-0-6)
GE 104	Man and Environment		
ศท 302	สังคมและวัฒนธรรมไทย	3	(3-0-6)
GE 302	Thai Society and Culture		
ศศ 101	เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ	3	(3-0-6)
EC 101	Economics in Daily Life and Operations		
	- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
	เลือก 2 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้		
ศท 011	มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	3	(3-0-6)
GE 011	Man and Arts Appreciation		
ศท 012	จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	3	(3-0-6)
GE 012	Psychology and Human Behavior		
ศท 013	สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3	(2-2-5)
GE 013	Health for life		
ศท 180	ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	3	(1-4-4)
GE 180	Art and Creative Thinking		
ศท 304	ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3	(2-2-5)
GE 304	Liberal Arts of Intellectuals		
ศท 305	ประวัติศาสตร์และการพัฒนาของล้านนา	3	(3-0-6)
GE 305	History and Development of Lanna		
	- กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
ศท 031	การใช้ภาษาไทย	3	(2-2-5)
GE 031	Thai Language Usage		
ศท 141	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	(2-2-5)
GE 141	Fundamental English 1		

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)	
ศท 142	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	(2-2-5)
GE 142	Fundamental English 2		
ศท 243	ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1	3	(2-2-5)
GE 243	English for Agriculture 1		
	- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
	เลือก 2 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้		
พง 100	พลังงานสำหรับชีวิตประจำวัน	3	(3-0-6)
RE 100	Energy for Daily Life		
วท 101	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3	(2-2-5)
SC 101	Science for Life		
วท 102	การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	(2-2-5)
SC 102	Development of Science and Technology		
วอ 101	วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3	(3-0-6)
EI 101	Basic Engineering in Daily Life		
วอ 102	นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา	3	(3-0-6)
EI 102	General Aspects of Food and Drug		
ศท 014	การสืบค้นสารนิเทศเพื่อการศึกษา	3	(2-2-5)
GE 014	Information Searching for Academic Study		
2) หมวดวิชาเฉพาะ		99	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาแกน	48	หน่วยกิต
กค 301	วัสดุและสารเคมีทางการเกษตร	3	(3-0-6)
AM 301	Agricultural Materials and Chemicals		
กค 302	การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม	3	(3-0-6)
AM 302	Agriculture and the Environment		
คม 100	เคมีทั่วไป	3	(2-3-5)
CH 100	General Chemistry		
คม 210	เคมีวิเคราะห์	3	(2-3-5)
CH 210	Analytical Chemistry		
คม 250	เคมีอินทรีย์	3	(2-3-5)
CH 250	Organic Chemistry		
คศ 100	คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3	(3-0-6)
MA 100	Foundation of Mathematics		
ขว 210	พฤกษศาสตร์	3	(2-3-5)
BI 210	Botany		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

ชว 330	จุลชีววิทยา	3	(2-3-5)
BI 330	Microbiology		
ดป 312	ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3	(2-3-5)
SF 312	Introduction of Soil Science		
พร 456	ระบบการปลูกพืช	3	(2-3-5)
AG 456	Cropping System		
พล 221	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3	(2-3-5)
FA 221	Principles of Aquaculture		
พส 201	หลักพืชสวน	3	(2-3-5)
HO 201	Principles of Horticulture		
ฟส 102	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	(2-3-5)
PH 102	Basic Physics		
ศท 343	สนทนาภาษาอังกฤษ	3	(2-3-5)
GE 343	English Conversation for the Workplace		
สถ 312	สถิติและการวางแผนการทดลองเบื้องต้น	3	(3-0-6)
ST 312	Statistics and Introduction to Experimental Designs		
สศ 240	หลักการเลี้ยงสัตว์	3	(3-0-6)
AS 240	Principles of Animal Science		
	- กลุ่มวิชาเอกบังคับ	36	หน่วยกิต
กค 311	เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างปลอดภัย	3	3 (2-3-5)
AM 311	Safety Technology in the Use of Agrochemicals		
กค 391	ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1	1	(0-3-1)
AM 391	Studying or Training in Specific Topics 1		
กค 392	ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2	1	(0-3-1)
AM 392	Studying or Training in Specific Topics 2		
กค 411	สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยการผลิต	3	(3-0-6)
AM 411	Crop Physiology related to Management of Agricultural Materials		
กค 412	การผลิตพืชอาหารปลอดภัย	3	(3-0-6)
AM 412	Safety Practices in Food Crop Production		
กค 499	สัมมนา	1	(0-2-1)
AM 499	Seminar		
กฏ 301	กีฏวิทยาทางการเกษตร	3	(2-3-5)
EN 301	Agricultural Entomology		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

รพ 301	โรคพืชทั่วไป	3	(2-3-5)
PP 301	General Plant Pathology		
วพ 360	วัชพืชและการควบคุม	3	(2-3-5)
PP 360	Weeds and Their Control		
ศล 231	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3	(3-0-6)
AE 231	Introduction to Agricultural Economics		
สก 301	หลักการส่งเสริมการเกษตร	3	(3-0-6)
EX 301	Principles of Agricultural Extension		
	เลือกเรียน 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
ผษ 497	สหกิจศึกษา	9	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)
AP 497	Co-operative Education		
ผษ 498	การเรียนรู้อิสระ	9	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)
AP 498	Independent Study		
ผษ 499	การศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรบต่างประเทศ	9	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)
AP 499	Overseas Study, Training or Internship		
- กลุ่มวิชาเอกเลือก		15	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนวิชาดังต่อไปนี้ และ/หรือรายวิชาที่หลักสูตรฯ จะเปิดสอนในอนาคต หรือวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในสาขาที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้จะต้องเลือกในรายวิชาในสาขาวิชาเกษตรเคมี (รหัส กค) ไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต			
กค 389	สถิติสำหรับงานวิจัยทางการเกษตร	3	(3-0-6)
AM 389	Statistics for Agricultural Research		
กค 421	การจัดการธุรกิจเกษตร	3	(3-0-6)
AM 421	Agribusiness Management		
กค 481	เรื่องเฉพาะทางเกษตรเคมี	3	(3-0-6)
AM 481	Selected Topic in Agricultural Chemistry		
กค 489	ปัญหาพิเศษ	3	(0-9-3)
AM 489	Special Problem		
ดป 423	เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย	3	(3-0-6)
SF 423	Fertilizer Technology and Usage		

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ดป 488	ระบบปลูกพืชไร้ดิน	3	(2-3-5)
SF 488	Soiless Culture		
ดป 489	เกษตรธรรมชาติ	3	(2-3-5)
SF 489	Natural Farming		
บช 161	การบัญชีการเงิน	3	(3-0-6)
AC 161	Financial Accounting		
บธ 302	การสร้างธุรกิจใหม่ และการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร	3	(3-0-6)
BA 302	Business Startup and Agricultural Entrepreneurship		
พส 446	การจัดการทางพืชสวนในกระแสโลกาภิวัตน์	3	(2-3-5)
HO 446	Horticultural Management Under the Current of Globalization		

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

**เกณฑ์การกำหนดรหัสวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาเกษตรเคมี**

กค	หมายถึง	รหัสชื่อย่อภาษาไทยของสาขาวิชาเกษตรเคมี
AC	หมายถึง	รหัสชื่อย่อภาษาอังกฤษของสาขาวิชา Agricultural Chemistry

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

1. เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของรายวิชาของชั้นปีที่ควรศึกษา
 - “1” แสดงถึง รายวิชาในระดับปีที่ 1
 - “2” แสดงถึง รายวิชาในระดับปีที่ 2
 - “3” แสดงถึง รายวิชาในระดับปีที่ 3
 - “4” แสดงถึง รายวิชาในระดับปีที่ 4
2. เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา/กลุ่มวิชาในสาขาวิชา
 - “0” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชา เรื่องทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรเคมี
 - “1” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาเกี่ยวกับการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตร
 - “2” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชา ธุรกิจเกษตร
 - “8” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชาวิจัย
 - “9” แสดงถึง รายวิชาในกลุ่มวิชา ทักษะประสบการณ์วิชาชีพ สัมมนา
3. เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

3.1.5 แผนการศึกษา

ปีที่ 1/ ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ วิชาที่ 1	3	.....	.....	.....
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ วิชาที่ 1	3	.....	.....	.....
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิชาที่ 1	3	.....	.....	.....
ศท 141	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	2	2	5
คม 100	เคมีทั่วไป	3	2	3	5
คศ 100	คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3	3	0	6
รวม		18	.....	.....	.....

ปีที่ 1/ ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ วิชาที่ 2	3	.....	.....	.....
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ วิชาที่ 2	3	.....	.....	.....
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิชาที่ 2	3	.....	.....	.....
ศท 142	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	2	2	5
ชว 210	พลศึกษา	3	2	3	5
คม 250	เคมีอินทรีย์	3	2	3	5
รวม		18	.....	.....	.....

ปีที่ 2/ ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
ศท 243	ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1	3	2	2	5
คม 210	เคมีวิเคราะห์	3	2	3	5
สต 312	สถิติและการวางแผนการตลาดเบื้องต้น	3	3	0	6
ดป 312	ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3	2	3	5
กค 301	วัสดุและสารเคมีทางการเกษตร	3	3	0	6
ศท 031	การใช้ภาษาไทย	3	2	2	5
รวม		18	14	10	32

ปีที่ 2/ ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
ฟส 102	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	2	3	5
ชว 330	จุลชีววิทยา	3	2	3	5
ฟส 201	หลักพืชสวน	3	2	3	5
พร 456	ระบบการปลูกพืช	3	2	3	5
สศ 240	หลักการเลี้ยงสัตว์	3	3	0	6
กค 302	การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
รวม		18	14	12	32

ปีที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
ศท 343	สนทนาภาษาอังกฤษ	3	2	3	5
รพ 301	โรคพืชเบื้องต้น	3	2	3	5
วพ 360	วัชพืชและการควบคุม	3	2	3	5
กค 311	เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทาง การเกษตรอย่างปลอดภัย	3	2	3	5
กค 391	ทักษะประสบการณ์วิชาชีพ เฉพาะสาขา 1	1	0	3	1
กค 411	สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ ปัจจัยการผลิต	3	3	0	6
.....	วิชาเอกเลือกวิชาที่ 1	3	.....	.....	.....
รวม		19	.....	.....	.....

ปีที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
พล 221	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3	2	3	5
กฎ 301	กีฏวิทยาทางการเกษตร	3	2	3	5
สล 231	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3	3	0	6
สก 301	หลักการส่งเสริมการเกษตร	3	3	0	6
กค 392	ทักษะประสบการณ์วิชาชีพ เฉพาะสาขา 2	1	0	3	1
กค 412	การผลิตพืชอาหารปลอดภัย	3	3	0	6
.....	วิชาเอกเลือกวิชาที่ 2	3	.....	.....	.....
รวม		19	.....	.....	.....

ปีที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
ผษ 497	สหกิจศึกษา หรือ	9	-	ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์	-
ผษ 498	การเรียนรู้อิสระ หรือ	9	-		-
ผษ 499	การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	9	-		-
รวม		9	ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์		

ปีที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
กค 499	สัมมนา	1	0	2	1
.....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 3	3	.....	.....	.....
.....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 4	3	.....	.....	.....
.....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 5	3	.....	.....	.....
.....	วิชาเลือกเสรี วิชาที่ 1	3	.....	.....	.....
.....	วิชาเลือกเสรี วิชาที่ 2	3	.....	.....	.....
รวม		16	.....	.....	.....

หมายเหตุ : ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 สามารถปรับเปลี่ยนสลับกันได้
ตามความเหมาะสม / ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

- กช 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน 3 (2-2-5)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ความเป็นมา คุณลักษณะ เงื่อนไขและประเด็นสำคัญของแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงที่ส่งผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้นการศึกษากรณีตัวอย่างของไทย

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- CM 321 Sufficiency Economy and Sustainable Development 3 (2-2-5)
Prerequisite : None

Definition, background, conditions and major aspects of sufficiency economy concept; its relations to and impact on sustainable development, with an emphasis on Thailand.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

- ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันและเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในสังคม โดยใช้องค์ความรู้และมุมมองทางด้านสังคมศาสตร์ในการอธิบายและทำความเข้าใจ รวมทั้งศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยในมิติที่สัมพันธ์กับสังคมระดับโลก และการวิเคราะห์ปัญหาสังคมรูปแบบต่างๆ ในโลกสมัยใหม่

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- GE 021 Social Sciences in Everyday Life 3 (3-0-6)
Prerequisite : None

Social phenomena in everyday life; application of concepts and theoretical knowledge in the Social Sciences for the understanding and explanation of social occurrences; changes in Thai society in relations to global society; analysis of social problems in the modern world.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

- ศท 022 อารยธรรมโลก 3 (3-0-6)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พัฒนาการและความสัมพันธ์ของอารยธรรมที่สำคัญในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ และพื้นที่ทางวัฒนธรรมตามภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ ที่มีอิทธิพลต่อสังคมโลกในปัจจุบัน

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 022 World Civilization 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Development and relations of important civilizations in different geographical and cultural spaces according to historical backgrounds and their influences on present-day societies.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความเป็นมาของมนุษย์ ความสมดุลทางธรรมชาติและนิเวศวิทยา วิวัฒนาการของเศรษฐกิจ สังคม ประเพณีและวัฒนธรรม ผลกระทบในการพัฒนาที่มีต่อธรรมชาติและระบบนิเวศ กระบวนการคิดและตัดสินใจเพื่อให้รู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การพัฒนาอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานความเท่าเทียมกันของมนุษย์และความเสมอภาคทางเพศ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 104 Man and Environment 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

The formation of human beings, the equilibrium of nature and ecology, the study of socio-economic and cultural evolution effecting on natural environment and ecology, thinking process and decision making in appropriating uses of natural resources, human and gender equality based sustainable development.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความเป็นมาของสังคมไทย ปัจจัยที่กำหนดลักษณะสังคม เศรษฐกิจ การปกครอง ศาสนา พิธีกรรม การละเล่นพื้นบ้าน ศิลปกรรม นาฏศิลป์ ดนตรี ตลอดจนโครงสร้างของสังคมไทยในปัจจุบันและลักษณะที่สืบเนื่องจากสังคมไทยในอดีต รวมทั้งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของไทย

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 302 Thai Society and Culture 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Studying the formation of Thai society. The factors that determine the characteristics of socio-economic political, religion, rite, playing folk, fine arts, dramatic arts, music, trends to structure of Thai society in the present day and the characteristic that continuous from Thai society in the past, including trend of change in Thai society and culture.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน วิวัฒนาการทางเศรษฐกิจ ภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด ปัจจัยการผลิต บทบาททางเศรษฐกิจของภาครัฐที่มีผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน เศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการเงินการคลัง และการวางแผนทางการเงินเพื่อการประกอบการ เพื่อให้เกิดวิธีคิดต่อการเข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจในชีวิตประจำวันได้และสามารถพัฒนาใช้เป็นแนวคิดในการประกอบธุรกิจอันนำไปสู่การเป็นเจ้าของกิจการในอนาคตได้

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

EC 101 Economics in Daily Life and Operations 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

This course aims to study the meaning and important of Daily Life and Operation Economics. Economy Evolution, Inflation, Deflation, Production Factors, Government roles in daily life economy, financial economics and financial planning for operation are also included. This course will help to understand and adapt the daily life behaviors follow to the economy changes as well as able to apply knowledge for operating their own businesses in the future.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับสุนทรียภาพในงานศิลปะแขนงต่างๆ ความสัมพันธ์และวิวัฒนาการของมนุษย์กับศิลปะดนตรีและนาฏศิลป์ ปฏิกิริยาการชื่นชม การวิเคราะห์ วิจัยอย่างเป็นระบบในศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ ทั้งของไทยและต่างประเทศ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 011 Man and Arts Appreciation 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Aesthetics in arts; arts development and its relation to human life: music, dramatic art and visual art; arts appreciation; analysis and criticism of Thai and Western arts.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดทางด้านพฤติกรรม พื้นฐานชีววิทยาของพฤติกรรม พัฒนาการมนุษย์ กระบวนการทางจิต บุคลิกภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมทางสังคม

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 012 Psychology and Human Behaviour 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Perspectives in behavior; biological foundations of behavior; human development; mental processes; personality; health behavior; social behavior.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ การบริหารจัดการสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ โดยคำนึงถึงหลักการทางพลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการ วิทยาศาสตร์การกีฬา และการสาธารณสุขเป็นสำคัญ ทั้งนี้เน้นถึงการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โภชนาการกับสุขภาพ การป้องกันควบคุมและการจัดการความเครียด การทดสอบและประเมินความสมบูรณ์ของร่างกาย การปฐมพยาบาล และการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา สิ่งเสพติด ไข้หวัด เพศศึกษา อุบัติเหตุการจราจร โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 013 Health for Life 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Concepts in health, health management, health promotion with an emphasis on principles of physical education, health education, recreation, sports science, and public health; exercise for health; nutrition and health; stress prevention and eradication; physical fitness test and assessment; first aid; prevention of exercise and sports injury, drug abuse, accident, and major transmitted and non-transmitted diseases; providing sex-education.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์ 3 (1-4-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความหมายของศิลปะ ประเภทแบบอย่างของงานศิลปะแขนงต่างๆ ศึกษากระบวนการของการสร้างสรรค์ เหนือหรือปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ ปัญหาของการสร้างสรรค์และวิธีแก้ไขปัญหาและปฏิบัติกิจกรรมของการนำเสนอประกอบสำคัญของศิลปะที่ให้ผลต่อความคิดและความรู้สึก

(บรรยาย 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 180 Art and Creative Thinking 3 (1-4-4)

Prerequisite : None

Definition of art; genres of art; artistic creation process; creative thinking elements; problems of artistic creation and their solutions; practice of drawing lines and shapes, painting, colouring, and spacing; artistic composition and fundamental artistic techniques; creation of artistic work.

(Lecture 1 hour, Practice 4 hours, Self Study 4 hours/week)

ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบ และลักษณะของปัญญาชน การรู้จักตนเอง การรู้จักผู้อื่น เทคนิคและกลวิธีในการรู้จักตนเองและผู้อื่น ทักษะการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ทักษะการคิดและการวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองในปัจจุบัน อาเซียนและการปรับตัว รวมไปถึงการปลูกจิตสำนึกในสาธารณสมบัติ ตลอดจนการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 304 Liberal Arts of Intellectuals 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

The study of definition, composition, and characteristics of intellect, self-recognition, recognition of others, techniques and strategies of self-recognition and recognition of others, skills of communication and human relation, personality development, skill of thinking and economic, social and political problem analyzing ASEAN and adaptation including awareness of public property and ways of living in society with happiness.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

ศท 305 ประวัติศาสตร์และการพัฒนาของล้านนา 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ความเป็นมาของล้านนา พัฒนาการด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 305 History and Development of Lanna 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Importance of local history; background of Lanna; development of politics, economy, society and culture of Lanna from the ancient time to present.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

กลุ่มวิชาภาษา

ศท 031 การใช้ภาษาไทย 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน เพื่อจับใจความสำคัญ คิดวิเคราะห์ และประเมินค่าสิ่งที่ได้จากการฟังการอ่าน ทักษะการพูดเพื่อถ่ายทอดความรู้ ความคิด และแสดงความคิดเห็น ทักษะการเขียนในด้านการใช้ถ้อยคำการสร้างรูปประโยค ตลอดจนการเรียบเรียงประโยคเป็นย่อหน้า เพื่อสามารถเขียนความเรียง สารคดี บทความแสดงความคิดเห็น และบทความทางวิชาการได้

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 031 Thai Language Usage 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Practice of listening and reading for main ideas; analysis and evaluation of text from listening and reading; speaking for giving information, knowledge, and opinions; sentence and paragraph writing; essay writing; documentary writing; argumentative and academic articles writing.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษา และ ฝึกใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารในระดับเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ทักษะสัมพันธ์ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ตลอดจนเสริมสร้างกลวิธีในการเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนภาษาอังกฤษในระดับต่อไป

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 141 Fundamental English 1 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Practice of English for communicative purposes on a basic level; English usage in everyday life contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing; English learning strategies.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1

ศึกษาและฝึกใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับสูงขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันโดยใช้ทักษะสัมพันธ์ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ตลอดจนเสริมสร้างกลวิธีการเรียนในระดับต่อจากวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับวัฒนธรรมการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตหรือเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับสูงต่อไป

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 142 Fundamental English 2 3 (2-2-5)

Prerequisite : GE 141 Fundamental English 1

Practice of English for communicative purposes on an intermediate level; English usage in everyday life contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing; English learning strategies; application of language skills to real life situations in accordance with the cultures of English speakers.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2

คำศัพท์เฉพาะด้าน โครงสร้างทางไวยากรณ์ในบริบททางด้านเกษตร โดยใช้ทักษะสัมพันธ์ ฟัง พูด อ่านและเขียน

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 243 English for Agriculture 1 3 (2-2-5)

Prerequisite : GE 142 Fundamental English 2

Specific vocabulary and grammatical structures in the content of agricultural science, using integrated language skills.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

พง 100 พลังงานสำหรับชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน สถานการณ์พลังงาน แหล่งกำเนิดพลังงาน การใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน แนวทางการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การปลูกจิตสำนึกการใช้พลังงาน

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

RE 100 Energy for Daily Life 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Fundamental of energy ; energy situations ; energy resources ; energy utilization in everyday life ; energy and environmental conservation ; awareness of energy consumption.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กำเนิดโลกและส่วนประกอบของโลก สิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน ดาราศาสตร์ อุณหภูมิตามวิทยาเบื้องต้น ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานนิวเคลียร์ รังสี การใช้ประโยชน์ของนิวเคลียร์ทางสันติ สิ่งแวดล้อมและมลพิษ สารเคมีในอาหาร ยาในชีวิตประจำวัน การใช้เคมีในอุตสาหกรรม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นานาเทคโนโลยี และ แนวโน้มการประยุกต์ใช้

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

SC 101 Science for Life 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Origins of the Earth and life; evolution of life; biology in everyday life; introduction to astronomy, meteorology, natural resources, nuclear energy, radiation; use of nuclear energy for peace; the environment and pollutions; chemical substance in food; medication in everyday life; use of chemicals in industry and their effects on the environment; nanotechnology and its trend and application.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กระบวนการเรียนรู้ธรรมชาติของมนุษย์ตั้งแต่ยุคแรกเริ่ม วิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดเศรษฐกิจในยุคต่างๆ ได้แก่ ยุคแห่งการเกษตร (Agriculture Economy) ยุคอุตสาหกรรม (Industrial Economy) ยุคสารสนเทศ (Information Economy) ยุคแห่งโมเลกุล (Molecular Economy) การพัฒนาการของวิทยาศาสตร์ในด้านบริการเพื่อชีวิต อาหารและยา ผลของเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่มีต่ออุตสาหกรรม การแพทย์และการค้นคว้าด้านยารักษาโรค การวิเคราะห์โปรตีนในร่างกายมนุษย์เพื่อการวินิจฉัยสาเหตุแห่งการเกิดโรค พัฒนาการด้านจีโนมมนุษย์ และชีวสารสนเทศ การค้นคว้าด้านสมุนไพรรักษาโรคและการให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่อุตสาหกรรมยาในอนาคต

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

SC 102 Development of Science and Technology 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Human's learning process about nature from the dawn of civilization; scientific and technological development and economic characteristics in different periods, namely, agriculture economy, industrial economy, information economy, molecular economy; scientific development in terms of application to life; food and medication; effects of software technology on medical industry; research and advancement in medicine; protein analysis in the human body for medical diagnosis and treatment; human genomic development and bioinformatics; research in herbs; indigenous wisdom in medication and its prospect in medical industry.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบไฟฟ้าและการสื่อสาร การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างประหยัดพลังงาน การใช้และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้และบำรุงรักษารถจักรยานยนต์และรถยนต์ เครื่องจักรกลเกษตร ความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้าง ระบบประปาและสุขาภิบาลเบื้องต้นการจัดการสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

EI 101 Basic Engineering in Daily Life 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Electrical systems and communication; use of electrical equipments for energy saving; use and maintenance of computer; use and maintenance of vehicles and farm machineries; fundamental of construction, water supply and sanitary, and environmental management in everyday life.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของอาหาร วัฒนธรรมการบริโภคอาหาร การใช้เทคโนโลยีกับอาหารในชีวิตประจำวัน การใช้ประโยชน์จากอาหารนอกเหนือจากการบริโภค การให้บริการด้านอาหาร ธุรกิจอาหารขนาดเล็ก การตลาดอาหาร โลจิสติกส์ และซัพพลายเชน เกสซ์โภชนศาสตร์ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาอันตรายจากการใช้ยา ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ สิทธิของผู้บริโภคและการคุ้มครองผู้บริโภคทางอาหารและยา

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

EI 102 General Aspects of Food and Drug 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Importance of food; food consumption culture; technological applications to food in everyday life; use of food beyond consumption; nutritional service; small food enterprise and marketing; logistics and supply chain; nutraceuticals; general knowledge of medicine dosage and its danger, and drug; consumers' rights and protection on nutrition and medicine.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

ศท 014 การสืบค้นสารสนเทศเพื่อการศึกษา 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารสนเทศ วิธีใช้ทรัพยากรสารสนเทศ เน้นการเข้าถึงในระบบเครือข่าย วิธีการเข้าถึงสารสนเทศจากฐานข้อมูลห้องสมุด และแหล่งสารสนเทศที่เป็นฐานข้อมูลออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือช่วยค้น (Search engine) การประเมินคุณค่าสารสนเทศและเลือกใช้สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายการอ้างอิง (Reference) และการลงรายการบรรณานุกรมตามรูปแบบมาตรฐานสากล ทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์และข้อมูลออนไลน์เพื่อการเขียนงานทางวิชาการ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

GE 014 Information Searching for Academic Study 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Fundamental knowledge of information; use of information resources with an emphasis on the Internet access; access means of library information databases and online databases on the Internet; use of search engines; information evaluation and how to make an effective use of desired information; citing references and making bibliographies for academic papers.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

2. หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาแกน

กค 301 วัสดุและสารเคมีทางการเกษตร 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ประวัติและการพัฒนาของการเกษตรและการใช้วัสดุและสารเคมีทางการเกษตร ความสำคัญของวัสดุและสารเคมีทางการเกษตร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศัตรูพืช วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรประเภทต่างๆ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ วัสดุปลูก ปุ๋ย สารปรับปรุงดิน สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้และข้อควรระวังในการใช้วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรประเภทต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

History and development of agriculture and usage of agricultural materials and chemicals, their importance, basic information of pest, details, safety usage and cautions of each agricultural materials and chemicals, including, seed, planting material, fertilizer, soil amendment, plant growth regulator and pesticide

กค 302 การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางนิเวศวิทยา ความรู้ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของกิจกรรมการเกษตรและวัสดุทางการเกษตรต่อสิ่งแวดล้อมและแนวทางการลดผลกระทบ การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ปัญหาสิ่งแวดล้อมและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

AM 302	Agriculture and the Environment	3 (3-0-6)
--------	---------------------------------	-----------

Basics of ecology, natural resource and environmental conservation, effects of agricultural activities and materials on environment and the approaches to reduce of these effects, systematic environment management, environmental problems and regulations concerned in agriculture

คม 100 เคนี่ทั่วไป 3 (2-3-5)

สสารและการเปลี่ยนแปลง ปริมาณสารสัมพันธ์ ตารางธาตุและสมบัติของธาตุในตารางธาตุ
โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี สารละลาย สมดุลกรด-เบส ไฟฟ้าเคมี จลนพลศาสตร์ และอุณหพล
ศาสตร์

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

CH 100 General Chemistry

3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Matters and changes, stoichiometry, periodic table and properties of elements, atomic structure, chemical bonding, solution and acid-bases equilibria, electrochemistry, chemical kinetics and thermodynamics.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

คม 210 เคมีวิเคราะห์

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : คม 100 เคมีทั่วไป หรือ

คม 103 หลักเคมี 2 และคม 104 ปฏิบัติการเคมี 2 หรือ

คม 105 เคมีพื้นฐาน และ คม 106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

การศึกษากการวิเคราะห์โดยน้ำหนักและการวิเคราะห์โดยปริมาตร และปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องเพื่อหาสารประกอบบางชนิดในตัวอย่าง รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือโดยเทคนิคโครมาโทกราฟีและสเปกโทรสโกปี

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

CH 210 Analytical Chemistry

3 (2-3-5)

Prerequisite : CH 100 General Chemistry or

CH 103 Principles of Chemistry 2 and CH 104 Laboratory 2 or

CH 105 Fundamental Chemistry and CH 106 Fundamental Chemistry

Study of gravimetric, volumetric analyses and their practical laboratories for the quantitative determination of selected compounds in various samples, including instrumental analysis by chromatographic and spectroscopic techniques

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

คม 250 เคมีอินทรีย์

3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : คม 100 เคมีทั่วไป หรือ

คม 103 หลักเคมี 2 และคม 104 ปฏิบัติการเคมี 2 หรือ

คม 105 เคมีพื้นฐาน และ คม 106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

คำจำกัดความของเคมีอินทรีย์กับสารอินทรีย์ พันธะเคมี การจำแนกและการเรียกชื่อสารอินทรีย์ สารประกอบอะลิฟาติกไฮโดรคาร์บอน อะลิไซคลิกไฮโดรคาร์บอน รวมทั้งสารประกอบแอโรมาติกชนิดอื่น แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์คีโตน กรดอินทรีย์และอนุพันธ์ เอมีน การศึกษาปฏิกิริยาของสารอินทรีย์บางชนิด และการประยุกต์ใช้ประโยชน์กับสิ่งมีชีวิตที่น่าสนใจ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง / สัปดาห์)

CH 250 Organic Chemistry 3 (2-3-5)
 Prerequisite : CH 100 General Chemistry or
 CH 103 Principles of Chemistry 2 and CH 104 Laboratory 2 or
 CH 105 Fundamental Chemistry and CH 106 Fundamental
 Chemistry

Definition of organic chemistry and organic compounds, chemical bonding, classification and nomenclature of organic compounds, aliphatic hydrocarbon, alicyclic hydrocarbon, aromatic hydrocarbon and its derivatives, alcohol, ether, aldehyde, ketone, carboxylic acid and its derivatives, amines. Studies of some organic reactions and their applications in living species.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เซต ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน ระบบจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ อินทิกรัลและการประยุกต์
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

MA100 Foundation of Mathematics 3 (3-0-6)
 Prerequisite : None

Sets and applications, symbolic logics, equations and inequalities, functions and graphs, limits and continuity of functions, derivatives and applications, and integration with applications.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

ชว 210 พฤกษศาสตร์ 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ขอบเขตของวิชาพฤกษศาสตร์ เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์พืช เนื้อเยื่อพืชลักษณะทางสัณฐานวิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาของพืช หลักการจำแนกพืช
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

BI 210 Botany 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None

Scope of botany: plant cells and cell structures; plant tissues; morphology; anatomy; physiology and classification.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

ชว 330 จุลชีววิทยา 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของจุลชีววิทยา กล้องจุลทรรศน์ การย้อมสี รูปร่างและโครงสร้างของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยง การสืบพันธุ์และการเจริญของจุลินทรีย์ การจำแนกจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ เอนไซม์และเมแทบอลิซึมของแบคทีเรีย ไวรัส ริกเกตเซีย คลามัยเดีย เคลลโลวิริโอโรค ติดเชื้อ ภูมิคุ้มกันและการต้านทานโรค การควบคุมจุลินทรีย์ จุลชีววิทยาทางดิน จุลชีววิทยาทางน้ำ จุลชีววิทยาทางอากาศ จุลชีววิทยา จุลชีววิทยาทางน้ำนม จุลชีววิทยาทางอาหาร และจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

BI 330 Microbiology 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Study of microbial evolution, microscopes, staining, microbial shape and microbial structure; cultivation, reproduction and growth of microorganisms; microbial determination, enzymes and bacterial metabolisms; viruses, rickettsia, chlamydia, bdellovibrio, infectious diseases, immunology and disease resistance, control of microorganisms; soil microbiology, water microbiology, air microbiology, dairy microbiology, food microbiology and industrial microbiology.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : คม 100 เคมีทั่วไป หรือ คม 101 หลักเคมี 1

กำเนิดและจำแนกชั้นดิน คุณสมบัติทางฟิสิกส์ ความสัมพันธ์ระหว่างดิน-น้ำ-พืช อินทรีย์วัตถุ และจุลินทรีย์ดิน แร่ ดินเหนียว และการดูดซับธาตุอาหารพืช ความเป็นกรดเป็นด่าง และความต้องการปุ๋ย ธาตุอาหารพืชและปุ๋ย ก๊าซและการอนุรักษ์ แผนที่ดินและการจำแนกสมรรถนะของดิน

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

SF 312 Introduction to Soil Science 3 (2-3-5)

Prerequisite : CH 100 General Chemistry or CH 101 Principles of Chemistry 1

Soil genesis and classification Relationship between Soil, water, plant, organic matter and microbial Soil minerals Clay mineral and Nutrient Absorption Soil reaction and lime requirement Plant Nutrition and fertilizer Soil Erosion and soil conservation Soil mapping and Land evaluation

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พร 456 ระบบการปลูกพืช 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความเป็นมาและความสำคัญของระบบการปลูกพืช บทบาทปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการผลิตพืช ระบบการปลูกพืชแบบต่างๆ ข้อพิจารณาในการจัดรูปแบบระบบการปลูกพืช ประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน บทบาทของพืชตระกูลถั่วในการตรึงไนโตรเจนในระบบการปลูกพืช การอนุรักษ์ดินและน้ำในระบบการปลูกพืช หลักการควบคุมวัชพืชและศัตรูพืชในระบบการปลูกพืช ระบบการปลูกพืชในภาคต่างๆของไทยและต่างประเทศ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบการปลูกพืช

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AG 456 Cropping Systems 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The significance and role of cropping systems, influence environmental in crop production, types of cropping systems, consideration for structuring of cropping systems, efficiency of land use, roles of legumes in nitrogen fixation in cropping systems, soil and water conservation in cropping systems, principles of weed and pest control in cropping systems, cropping systems in different part of Thailand and other countries, management technology in cropping systems

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

พล 221 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ให้ทราบ เข้าใจประวัติ สถานการณ์และความสำคัญของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญต่อการเพาะเลี้ยงฯ เช่น คุณภาพน้ำ อาหารและโรคสัตว์น้ำ การเจริญพันธุ์ของสัตว์น้ำ การเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำด้วยวิธีต่าง ๆ ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีความสำคัญในสถานการณ์ปัจจุบัน อาทิเช่น ปลานิล ปลาดุก ปลาหมอสี ปลาตะเพียน ปลาสวาย ปลากุ้ง เป็นต้น การวางแผนการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชิงพาณิชย์ และการจัดการฟาร์มที่มีคุณภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

FA 221 Principles of Aquaculture 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

History, current status, and importance of aquaculture; Introduction to principles underlying aquatic productivity and management (such as water quality, feed and feeding, diseases, fish breeding and propagation) for domestic and foreign cultures of fish and aquatic vertebrates including tilapia, catfish, prawn, etc. Farm planning and management is discussed.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

- พส 201 หลักการพืชสวน 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การจำแนกพืชสวน ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ถิ่นกำเนิดและวิวัฒนาการ แหล่งผลิตที่สำคัญ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตและคุณภาพ เช่น สายพันธุ์ สภาพแวดล้อม และการเกษตรกรรม การเก็บเกี่ยว การขยายพันธุ์พืช
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- HO 201 Principles of Horticulture 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None
 This subject contains classification, importance, origin and evolution, main production sites of horticultural crops, the factors influencing produce quality, e.g., cultivars, environment, cultural practices, harvesting, and plant propagation.
 (Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)
- พส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การเคลื่อนที่ แรงและสมดุล งานและพลังงาน ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะ แรงลอยตัว ความสว่าง ความเข้มของการส่องสว่าง ความร้อน และความชื้น คลื่นเสียง คลื่นไฟฟ้า กระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ แม่เหล็กไฟฟ้า
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- PH 102 Basic Physics 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None
 Motion; Force and Equilibrium; Work and energy; Density and specific gravity; Buoyant force Light and intensity of light; Heat and humidity; Sound wave; Direct and alternating current; electro-magnetic
 (Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)
- ศท 343 สุนทนาภาษาอังกฤษ 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 พัฒนาความสามารถในการพูด สำหรับนักศึกษาที่ต้องการทำงาน ซึ่งต้องใช้ภาษาอังกฤษ เป็นสื่อ โดยจะเน้นถึงการสัมภาษณ์ การรับงานและการส่งงานในสายงานของแต่ละสาขา ฝึกการออกสำเนียงที่ถูกต้องในประโยคภาษาอังกฤษ และบางคำที่เป็นปัญหาสำหรับคนไทย รวมทั้งฝึกพูดบทสนทนาทั่ว ๆ ไป
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- GE 343 English Conversation for the Workplace 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None
 Developing abilities in verbal communication for employment such as job interview, dealing works in different job areas, practice correct pronunciation and making general conversation
 (Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)
- สต 312 สถิติและการวางแผนการทดลองเบื้องต้น 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 สถิติพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีตเมนต์ แผนการทดลองแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผนการทดลองแบบละตินสแควร์ การทดลองแบบแฟกทอเรียล
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- ST 312 Statistics and Introduction to Experimental Designs 3 (3-0-6)
 Prerequisite : None
 Basic statistics in experiment, hypothesis testing for population mean, completely randomized design, multiple comparison for several means, randomized completely blocks design, Latin square design, factorial design.
 (Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)
- สศ 240 หลักการเลี้ยงสัตว์ 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ สัตว์เลี้ยงที่สำคัญในทางเศรษฐกิจของประเทศไทย หลักพื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยในการผลิตสัตว์รวมถึงการผสมพันธุ์สัตว์ อาหาร โรคและพยาธิที่สำคัญ
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- AS 240 Principles of Animal Husbandry 3 (3-0-6)
 Prerequisite : None
 The subject includes importance of livestock, important commercial livestock in Thailand, fundamentals of factors in the production of animal food, including animal breeding and major diseases.
 (Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

กลุ่มวิชาเอกบังคับ

- กค 311 เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างปลอดภัย 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจำแนกประเภท กลไกการเข้าทำลาย และกลไกการออกฤทธิ์ของสารเคมีทางการเกษตร ความเป็นพิษ สาเหตุของการตกค้างและการปนเปื้อนจากสารเคมีทางการเกษตร การตรวจสอบสารตกค้างในผลผลิต เทคโนโลยีและแนวทางการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้อง และปลอดภัย ได้แก่ การใช้สารเคมีร่วมกับการกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีอื่น การใช้ชีวภัณฑ์ในการกำจัดศัตรูพืช การใช้ปัจจัยการผลิต หรือสารเคมีทางการเกษตรในระบบการผลิตพืชที่เน้นความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง เช่น การผลิตพืชอินทรีย์ การผลิตพืชปลอดสาร การปฏิบัติทางเกษตรที่ดีสำหรับพืช (Good Agricultural Practice: GAP) กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- AM 311 Safety Technology in the Use of Agrochemicals 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None

The details of agrochemicals, including classification, mode of entry, mode of action and hazard, pesticide residue and its examination in agricultural products, concepts of technology and safety in the use of agrochemicals for safety cropping system, e.g., organic farming, pesticide-free farming, Good Agricultural Practice: GAP, law and associated regulations

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

- กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1 1 (0-3-1)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการให้ความรู้ทางวิชาการ เสริมสร้างประสบการณ์ทางวิชาชีพ เรียนรู้หลักธรรมาภิบาล การปฏิบัติงานเบื้องต้นทางการเกษตร เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และการทำงาน และเป็นแนวทางพื้นฐานในการเสริมสร้างให้เป็นผู้ประกอบการมืออาชีพต่อไป

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- AM 391 Studying or Training in Specific Topics 1 1 (0-3-1)
 Prerequisite : None

Knowledge management, enhancement of professional experience, practice outside in related field for the development of learning and working process and as the basics for the enhancement of the professional entrepreneurship.

(Lecture 0 hour, Practice 3 hours, Self Study 1 hour/week)

- กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2 1 (0-3-1)
 วิชาบังคับก่อน : กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1
 การพัฒนาทักษะวิชาชีพเฉพาะสาขา เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และการทำงาน การแก้ไขปัญหา เน้นกิจกรรมที่สนับสนุนให้นักศึกษาสามารถรวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการวางแผนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการทำงาน และเป็นแนวทางพื้นฐานในการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรมืออาชีพต่อไป
 (บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- AM 392 Studying or Training in Specific Topics 2 1 (0-3-1)
 Prerequisite : AM 391 Studying or Training in Specific Topics 1
 Development of professional skills and enhancement of learning and working process, problem solving, emphasis on activities for data collection, analysis and synthesis, project planning for working preparation and becoming the professional agricultural entrepreneurship.
 (Lecture 0 hour, Practice 3 hours, Self Study 1 hour/week)
- กค 411 สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยการผลิต 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความหมายของปัจจัยการผลิตพืช กระบวนการทางสรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช การจัดการปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับสรีรวิทยาของพืช กรณีศึกษาการจัดการปัจจัยการผลิตสำหรับการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สอดคล้องกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- AM 411 Crop Physiology Related to Management of Agricultural Materials 3 (3-0-6)
 Prerequisite : None
 Definition of agricultural materials, crop physiology relating to crop production, management of agricultural materials suitable to crop physiology and case study on management of agricultural materials for economic crop production according to good agricultural practice (GAP)
 (Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)
- กค 412 การผลิตพืชอาหารปลอดภัย 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความสำคัญของการผลิตพืชปลอดภัย แนวทางการผลิตพืชปลอดภัย มาตรฐานและข้อกำหนดในการผลิตพืชปลอดภัยระบบต่างๆ ทั้งระดับชาติและนานาชาติ วิธีปฏิบัติเพื่อให้การผลิตเป็นไปตามข้อกำหนดในทุกขั้นตอนของการผลิตรวมถึงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว มีการยกตัวอย่างกรณีการผลิตพืชปลอดภัยบางชนิด เช่น พืชไร่ ไม้ผล พืชผัก

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AM 412 Safety Practices in Food Crop Production 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Importance and concepts of safety practices in food crop production, national and internal standards and regulations, practices of whole production process including postharvest follows the regulations, case study of production of food crop, e.g. agronomy, vegetable and fruit crops

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

กค 499 สัมมนา 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ให้นักศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์เรื่องที่นำเสนอทางด้านเกษตรเคมี เพื่อนำเสนอและอภิปรายในชั้นเรียน โดยความเห็นชอบของคณาจารย์

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AM 499 Seminar 1 (0-2-1)

Prerequisite : None

Students search and analyze the topics of interested in agricultural chemistry for presentation and discuss in class under the approval of academic staff.

(Lecture 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

กฏ 301 กีฏวิทยาทางการเกษตร 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญ รูปร่างลักษณะของแมลง การจัดหมวดหมู่แมลง การพัฒนาการเจริญเติบโตของแมลง ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของแมลงศัตรูพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และไรศัตรูพืช หลักการควบคุมแมลงศัตรูพืช รวมทั้งการเก็บรักษาและจำแนกตัวอย่างแมลงทางการเกษตรที่สำคัญ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

EN 301 Agricultural Entomology 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The importance of insect, insect classification, insect external and internal anatomy, growth and development of insect, feeding modes, life cycles and behavior, ecology and identification of insects mites that important to economic crops, principle, of insects and mites that important to economic crops, principle of insect pest control, collection and preserved insect samples.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

- รพ 301 โรคพืชทั่วไป 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ชว 330 จุลชีววิทยา
 ความสำคัญของโรคพืช ความหมายของโรคพืช การเก็บและรักษาตัวอย่างพืชที่เป็นโรค การตรวจและวินิจฉัยโรคพืช การจำแนกโรคพืช พาราซิโตซิม และพัฒนาการของโรค หลักการป้องกันและกำจัดโรคพืช และโรคพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- PP 301 General Plant Pathology 3 (2-3-5)
 Prerequisite : BI 330 Microbiology
 Importance, and definition of plant disease, plant disease specimens collection and preservation; inspection, diagnosis and identification of plant disease, parasitism and plant disease development, principles of plant disease control and disease of economic crops are studied.
 Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)
- วพ 360 วัชพืชและการควบคุม 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ชว 210 พฤกษศาสตร์
 ความเป็นไปของวัชพืช ความเสียหายของพืชปลูกอันเนื่องมาจากวัชพืช การแก่งแย่ง พฤติกรรม การจำแนกชนิด การแพร่กระจาย หลักการควบคุมวัชพืชโดยวิธีต่าง ๆ
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- WS 360 Weeds and Their Control 3 (2-3-5)
 Prerequisite : BI 210 Botany
 Introduction to weeds and their control, important of weeds, biological of weeds, characteristics of weeds in nature, nature of weeds and crop competition, ecology of weeds in natural, classifications of weeds, dissemination of weeds, weed management principles and weed management in specific crops.
 (Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)
- ศล 231 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาโครงสร้างเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศไทย บทบาทของภาคเกษตรในการพัฒนาเศรษฐกิจ ฟังก์ชันการผลิตและความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิต อุปสงค์ และอุปทานของสินค้าเกษตร การตลาดและราคาผลผลิตเกษตร นโยบายเกษตร ปัญหาด้านการเกษตรและแนวทางแก้ไข
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AE 231 Introduction to Agricultural Economics 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Structure of Agricultural Economics for Thailand. The role of agriculture in economic development. Production, function and relationship between input and output. Demand and supply of agricultural products. Marketing and pricing of agricultural products, agricultural policy and agricultural problems and solutions.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

สก 301 หลักการส่งเสริมการเกษตร 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญ ความหมาย ปรัชญาและหลักการส่งเสริมการเกษตร เครื่องมือ วิธีการและขั้นตอนในการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร กระบวนการเรียนรู้และการยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร หลักการติดต่อสื่อสาร การใช้สื่อและสื่อดิจิทัลในการส่งเสริมการเกษตร หลักจิตวิทยา มนุษย์สัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ ในการส่งเสริมการเกษตร บทบาทและคุณลักษณะของนักส่งเสริมการเกษตร การวางแผนและประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร การบริหารงานส่งเสริมการเกษตร พัฒนาการระบบงานส่งเสริมการเกษตร ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาลเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรในประเทศไทย บทบาทของภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมการเกษตร

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

EX 301 Principles of Agriculture Extension 3 (3-0-6)

Prerequisite: None

Importance, meaning, philosophy and principle of agricultural extension, instrument and procedure in agricultural extension, learning and innovation adoption process of farmers, principle of communication, media and audio-visual aids in agricultural extension, principle of psychology, human and public relations in agricultural extension, role and characteristic of change agent, planning and evaluation in agricultural extension, agricultural extension administration, developing of agricultural extension system, problems and resolutions of agricultural extension and agricultural extension by government and private sector of Thailand.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

ผษ 497 สหกิจศึกษา

9 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา และผ่านการอบรมเตรียมความ

พร้อม ก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30

ชั่วโมง

การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรม เตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ต้องจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานในการสัมมนาระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์นิเทศ หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

AP 497

Co-operative Education

9 Credits

Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee that

the proposed work study relates to the major field of study and; students are required to pass a minimum 30-hours preparation session.

The minimum practical work experience will consist at least 16 weeks in a workplace in which the work is related to the major field of study of the student; students are required to pass a minimum 30-hours preparation session prior to their placement in a selected workplace; students are required to submit a report of their work study placement education and give a presentation in a seminar in the presence of their classmates and academic advisors at the end of the course.

(Minimum practice of 16 weeks)

ผษ 498

การเรียนรู้อิสระ

9 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

การวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจมีการฝึกอบรมเพื่อเสริม สร้างความรู้ในการทำวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพได้ตามความเหมาะสมภายใต้การกำกับดูแลของ อาจารย์ที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระ นักศึกษาต้องเขียนโครงการหรือโครงร่างการเรียนรู้อิสระ ส่งรายงาน ฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงานภายใน 1 ภาคการศึกษา

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

AP 498 Independent Study 9 Credits

Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee that the proposed Independent Study is related to the student's major field of study.

A research study or a professional development project in the student's major area of study under supervision of an academic advisor; training in research methodology or project consultation is required to meet academic requirements; students are required to develop a research or project proposal prior to undertaking the project, submit a fully detailed paper describing their research or project and give a presentation as the end of the semester in which the training is undertaken.

(Minimum practice of 16 weeks)

ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ 9 หน่วยกิต
วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย

การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาต้องเขียน โครงการศึกษา ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงาน โดยทุกขั้นตอนอยู่ในความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ (ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

AP 499 Overseas Study, Training or Internship 9 Credits

Prerequisite : Approval by the University that the proposed Overseas Study, Training or Internship is related to the student's major field of study.

Overseas study, training or internship in an area related to the student's major field of study; students are required to develop a study project proposal prior to undertaking the training, remain under the supervision of an academic advisor, and submit a full report on completion of the training and give a presentation at the end of the semester in which the training is undertaken.

(Minimum practice of 16 weeks)

กลุ่มวิชาเอกเลือก

กค 389 สถิติสำหรับงานวิจัยทางการเกษตร 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : สถ 312 สถิติและการวางแผนการทดลองเบื้องต้น

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ความหมายและความสำคัญของสถิติในงานวิจัยทางการเกษตร หลักการตั้งและทดสอบสมมติฐาน วางแผนการทดลอง วิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการถดถอย การแปลผล และ นำเสนอข้อมูล รวมทั้ง การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AM 389 Statistics for Agricultural Research 3 (3-0-6)

Prerequisite : ST 312 Statistics and introduction to experimental designs

Principles of research methodology, definition and importance of statistics in agricultural research, the principles and procedures of hypothesis testing, experimental design, analysis of variance, linear correlation and linear regression, Interpretation and presentation of data, including data analysis by using statistical package.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

กค 421 การจัดการธุรกิจเกษตร 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐาน ระบบและโครงสร้างธุรกิจเกษตร รายละเอียดของธุรกิจเกษตรประเภทต่างๆ เช่น ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ ธุรกิจร้านค้าปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ธุรกิจด้านการผลิตพืช ธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร การจัดการด้านต่างๆ ภายในองค์กรธุรกิจเกษตร ได้แก่ การวางแผนการผลิต การจัดทำบัญชีฟาร์ม การตลาด การจัดการการขนส่ง และความเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในธุรกิจเกษตร รวมทั้งกฎระเบียบ และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง ข้อตกลงกฎหมายการค้า การลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

AM 421 Agribusiness Management 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Concepts, system and structure of agricultural enterprises, details of each agribusiness, e.g., seed business, agricultural material stores, crop production business and other related agribusiness, in-house management including planning of agricultural production, farm accounting, marketing, logistic and risk management, law and related regulation, trade agreement, trade barriers and trade investment including domestic and international business.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

- กค 481 เรื่องเฉพาะด้านเกษตรเคมี 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 อาจารย์ผู้สอนเลือกหัวข้อที่น่าสนใจด้านเกษตรเคมีในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยนักศึกษาเป็นผู้ค้นคว้า เรียบเรียงและอภิปรายในชั้นเรียน
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- AM 481 Selected Topic in Agricultural Chemistry 3 (3-0-6)
 Prerequisite : None
 Students explore the related information about selected topic in agricultural chemistry assigned by lecturer, including paraphrasing and discussing in the class
 (Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)
- กค 489 ปัญหาพิเศษ 3 (0-9-3)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 นักศึกษาเลือกศึกษาค้นคว้าและดำเนินการวิจัย ในเรื่องที่สนใจด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเกษตรเคมี และ เรียบเรียงเป็นรายงานตามหลักวิชาการ ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
 (บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 3 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- AM 489 Special Problem 3 (0-9-3)
 Prerequisite : None
 Students select to study and conduct research on the interested topic about related area of study in agricultural chemistry and compile the results as an academic report under supervision of adviser.
 (Lecture 0 hour, Practice 9 hours, Self Study 3 hours/week)
- ดป 423 เทคโนโลยีการไ้ปุ๋ยม 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ดป 300 หลักปฐพีศาสตร์ หรือ
 ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น
 ความสำคัญของปุ๋ยและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาการไ้ปุ๋ยเคมี หลักการและแนวทางการจัดการเกษตรแบบยั่งยืนโดยไ้ปุ๋ย การผลิตปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตปุ๋ยผสม การไ้ปุ๋ยทางดินและปฏิกิริยาของปุ๋ยในดิน การไ้ปุ๋ยทางใบ ทางระบบชลประทาน และปุ๋ยละลายช้า ผลกระทบของการผลิตปุ๋ยและใช้ต่อการผลิตอาหารและสิ่งแวดล้อม
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

SF 423 Fertilizer Technology and Usage 3 (3-0-6)

Prerequisite : SF 300 Fundamentals of Soil Science or
SF 312 Introduction to Soil Science

The importance and the criteria for fertilizer usage. Conceptual and method of fertilizers usage for agricultural sustainability. Chemical and organic fertilizer productions. Fertilizer applications and reaction in soil. Foliar, fertigation and slow release fertilizer application of nutrient. Effect of fertilizer productions and usage on food production and environments.

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

ดป 488 ระบบการปลูกพืชไร้ดิน 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ดป 300 หลักปฐพีศาสตร์ หรือ

ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น

การจำแนกระบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน การปลูกพืชในสารละลาย การปลูกพืชในวัสดุอื่นนอกจากดิน ในระบบหมุนเวียนและไม่หมุนเวียนสารละลาย ระบบการปลูกพืชในสารอินทรีย์ธรรมชาติ การเตรียมสารละลายสำหรับระบบการปลูกพืชไร้ดิน(ไฮโดรโพนิกส์) แบบต่างๆ ปัญหาของระบบ ผลดีหรือผลเสียของการปลูกพืชระบบไฮโดรโพนิกส์ ความเหมาะสม การคำนวณและติดตั้งอุปกรณ์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผลผลิตที่เกิดจากการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ค้นคว้าด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

SF 488 Soilless Culture 3 (2-3-5)

Prerequisite : SF 300 Fundamentals of Soil Science or
SF 312 Introduction to Soil Science

Classification of soilless culture, Crop production in nutrient solution, Crop production in soilless culture with nutrient solution circulation and non-circulation systems, Cropping system in natural organic materials, Nutrient solution for various soilless culture systems (Hydroponics), Problems of soilless culture systems, Advantage and disadvantage of crop production in hydroponic systems, Appropriate of hydroponic systems, Calculation and equipment installation, Effect on environment, Yield of soilless culture production.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

- ดป 489 เกษตรธรรมชาติ 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ดป 300 หลักปฐพีศาสตร์ หรือ
 ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น
 พื้นฐานของเกษตรธรรมชาติ ทฤษฎีของเกษตรธรรมชาติ บุรณาการของดิน น้ำ และพืช
 ปัจจัยการผลิตและเครื่องมือในการทำเกษตรธรรมชาติ เทคนิคปฏิบัติในการทำเกษตรธรรมชาติ การ
 เพาะปลูก และการเลี้ยงสัตว์ด้วยเทคนิคที่เป็นเกษตรธรรมชาติ
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- SF 489 Natural Farming 3 (2-3-5)
 Prerequisite : SF 300 Fundamentals of Soil Science or
 SF 312 Introduction to Soil Science
 Fundamental of natural farming, Theory of natural farming, Integration of
 soil, water and plant, Agricultural input and tools in natural farming practice, Technical
 practice in natural farming, Crop production practice, Animal Production techniques in
 natural farming.
 (Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)
- บข 161 การบัญชีการเงิน 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความรู้เกี่ยวกับการบัญชี แม่บทการบัญชี วงจรการบัญชี เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ รายการค้า
 การบันทึกรายการค้าในสมุดรายวันทั่วไป การผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท การทำงบทดลองก่อน
 ปรับปรุงรายการ การปรับปรุงรายการ การปิดบัญชี การหายอดคงเหลือของรายการบัญชี และการ
 จัดทำงบการเงินสำหรับกิจการบริการ กิจการซื้อขายสินค้า และกิจการอุตสาหกรรม โดยสอดแทรก
 จริยธรรมของวิชาชีพการบัญชี
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- AC 161 Financial Accounting 3 (3-0-6)
 Prerequisite : None
 Principles of accounting are explored in this course including the
 accounting cycle, analysis of transactions, recording of transactions in a general journal
 and general ledgers, and providing a trial balance. Students will study the adjustment
 and closing of accounts and the providing of financial statement services business,
 merchandise business and manufacturing business. And codes of ethics of accountants
 will be examined.
 (Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

- บธ 302 การสร้างธุรกิจใหม่ และการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร 3 (3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความคิดและการปฏิบัติของความเป็นผู้ประกอบการ รวมถึงแนวความคิดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของผู้ประกอบการ กระบวนการในการสร้างการเป็นผู้ประกอบการ คุณลักษณะของผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการประกอบการ การวิเคราะห์และประเมินโอกาสทางธุรกิจ การค้นหาและพัฒนานวัตกรรมทางด้านการเกษตร การเตรียมความพร้อมผู้ประกอบการ การวิจัยตลาดสำหรับการประกอบการ แหล่งเงินทุนสำหรับการประกอบการ การเตรียมความพร้อมทางการเงินสำหรับผู้ประกอบการ การพัฒนาแผนธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ กลยุทธ์การเติบโตของการประกอบการ การประเมินมูลค่าการประกอบการ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- BA 302 Business Startup and Agricultural Entrepreneurship 3 (3-0-6)
 Prerequisite : None

Study concept and practice of entrepreneurship. The concepts The role of the entrepreneur. The process of creating an entrepreneur. Features of entrepreneurs in the 21st century, the factors that affect entrepreneurship. Analyzing and evaluating business opportunities. Search and innovation in agriculture. Preparing entrepreneurs. Market research for enterprises. Funding sources for enterprises. To prepare for financial operators. Develop effective business plans. Growth strategies of enterprises. Valuation of enterprises

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

- พส 446 การจัดการทางพืชสวนในกระแสโลกาภิวัตน์ 3 (2-3-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการทางการเกษตรในการผลิตพืช สัตว์และประมง การตลาด การเป็นผู้ประกอบการและโลจิสติกส์ตามเงื่อนไขการค้าระหว่างประเทศ มาตรฐานสินค้าทางการเกษตร อุตุนิยมวิทยาเกษตร การเปลี่ยนแปลงสภาพบรรยากาศโลก และการรื้อฟื้นของโลกรเนื่องมาจากการใช้พลังงาน โดยตระหนักถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

- HO 446 Horticultural Management Under the Current of Globalization 3 (2-3-5)
 Prerequisite : None

Agricultural management in plant, livestock and fishery production, enterpenauship marketing and logistic according to international trade conditions, agricultural product standards, agricultural meteorology, climate change and global warming by awareness of affecting on environment and economy.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปีพ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายพนพล จรัสสัมฤทธิ์	M.Ag.Sc. วท.บ.	Horticulture เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	University of Tasmania, Australia มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2532 2527
2.	อาจารย์	นางสาวสาวิกา กอนแสง	วท.ด. วท.บ.	พืชไร่ เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550 2543
3.	อาจารย์	นางอัจฉรา แก้วกล้า	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551 2541 2538
4.	อาจารย์	นางสาวมธุรส ชัยหาญ	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553 2545 2543
5.	อาจารย์	นางสาวเพ็ญภา จักรสมศักดิ์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชไร่ เกษตรศาสตร์ (พืชไร่) เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557 2550 2546

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	ปีพ.ศ.
1.	ศาสตราจารย์	นายอานัฐ ตันโช	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Applied Biological Sciencea เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	Katholieke Universiteit Leuven, Belgium มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539 2528 2526
2.	อาจารย์	นายเอกวิทย์ ตรีเนตร	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ พืชวิทยา ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558 2543 2540

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	ปีพ.ศ.
1.	ศาสตราจารย์	นายอานัฐ ตันโช	Ph.D.	Applied Biological Sciencea	Katholieke Universiteit Leuven, Belgium	2539
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2528
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายประจวบ ฉายบุ	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
			วท.ม.	เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	2538
			วท.บ.	วาริชศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2526
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวิชา ชาลีพรหม	วท.ม.	โรคพืช	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2530
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายพนพล จรัสสัมฤทธิ์	M.Ag.Sc.	Horticulture	University of Tasmania	2532
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2527
5	อาจารย์	นางอัจฉรา แก้วกล้า	วท.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
6	อาจารย์	นางสาวมธุรส ชัยหาญ	วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
			วท.ม.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
			วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
7	อาจารย์	นายเอกวิทย์ ตรีเนตร	วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558
			วท.ม.	พืชวิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2543
			วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540
8	อาจารย์	นางสาวสาวิกา กองแสง	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
9	อาจารย์	นางสาวเพ็ญภา จักรสมศักดิ์	วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
10	อาจารย์	นางสาวสุรีย์วัลย์ เมฆมกล	Ph.D.	Mycology	Liverpool John Moores University, UK	2542
			วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
			วท.บ.	โรคพืช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2529

3.2.4 อาจารย์พิเศษ

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	ปี
1.	นักวิชาการเกษตร ชำนาญการพิเศษ	นายสมคิด รัตนบุรี	ทษ.บ.	พืชศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2530
2.	-	นายนิยม กระแสร์	ทษ.บ.	พืชผัก	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	2528
3.	-	นายสุกัก เหล่าดี	วท.บ. ศป.	การจัดการทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม (เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	2545 2541
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายดำเกิง ป่องพาล	ทษ.บ. วท.ม.	พืชศาสตร์ พืชสวน	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2520 2534

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษา การเรียนรู้อิสระ หรือการฝึกงานต่างประเทศ)

- การฝึกประสบการณ์ภาคสนามวิชา ผษ 497 สหกิจศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้นักศึกษา โดยเป็นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเกษตรเคมี หรือการปฏิบัติงานด้านการเกษตร และ/หรือการใช้ปัจจัยทางการผลิตพืช หรือปฏิบัติงานในสถานประกอบการอื่น ๆ หรือในหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ภายใต้การดูแลของอาจารย์นิเทศเป็นเวลาอย่างน้อย 16 สัปดาห์

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเพื่อเพิ่มความชำนาญในวิชาชีพ สามารถคิดวิเคราะห์ ค้นคว้า และวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2) ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต พัฒนาภาวะผู้นำในการทำงาน รู้จักการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และเข้าใจบรรยากาศวิชาชีพ
- 3) แก้ปัญหาเฉพาะหน้าในการทำงาน และคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงาน
- 4) ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไข ร่วมกับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นได้
- 5) สื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสม

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของชั้นปีที่ 4 ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

นักศึกษาทำโครงการหรืองานวิจัยที่สอดคล้องกับการจัดปัจจัยการผลิตทางการเกษตร หรือ ธุรกิจเกษตรเคมี โดยนักศึกษาสามารถเลือกทำโครงการในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หรือ เลือกเรียนวิชาอื่นในกลุ่มรายวิชาสหกิจศึกษา (รายวิชา ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ หรือ ผษ 499 การศึกษาหรือฝึกงาน หรือฝึกอบรบต่างประเทศ) หรือ เลือกเรียนวิชาเอกเลือกในรายวิชา กค 498 ปัญหาพิเศษ เพิ่มเติม

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

1) ผษ 497 สหกิจศึกษา

นักศึกษาที่สนใจอาจจัดทำโครงการ หรืองานวิจัยขนาดเล็ก ณ สถานประกอบการ ภายใต้การดูแลและแนะนำจากพนักงานที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา โดยงานวิจัยควรจะต้องเกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน และเป็นประโยชน์กับสถานประกอบการ มีการกำหนดให้นักศึกษาเขียน แผนงาน นำเสนอผลงาน และจัดทำเป็นรายงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

2) ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ

นักศึกษาวิจัย หรือศึกษา หรือโครงการวิชาชีพ หรือฝึกอบรบเสริมทักษะความรู้ ทั้งนี้ อาจผสมผสานกันตามความสนใจ ความถนัด ภายใต้การดูแลและแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระ มีการกำหนดให้เขียนเป็นโครงการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน นำเสนอรายงานผลอภิปรายและการประเมินผล ให้เสร็จสิ้นในเวลา 1 ภาคการศึกษาตามความสนใจ ความถนัด ภายใต้การดูแล และแนะนำจากคณาจารย์ในคณะ มีการกำหนดให้เขียนเป็นแผนการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน การนิเทศงาน นำเสนอรายงานผลอภิปราย และการประเมินผล ให้เสร็จสิ้นในเวลา 1 ภาคการศึกษา

3) ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรบต่างประเทศ

นักศึกษาไปศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรบต่างประเทศ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่ขั้นตอนการดำเนินการประกอบด้วย การเสนอโครงการศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรบ การรายงานผลในลักษณะของรายงานทางวิชาการ ทุกขั้นตอนอยู่ในความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรบต่างประเทศ

4) กค 489 ปัญหาพิเศษ

นักศึกษาเลือกศึกษาค้นคว้าและดำเนินการวิจัย ในเรื่องที่น่าสนใจด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเกษตรเคมี และเรียบเรียงเป็นรายงานตามหลักวิชาการ ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) ประยุกต์ใช้ความรู้ในการวางแผนและดำเนินโครงการวิจัยตามความสนใจ ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตทางการเกษตร หรือธุรกิจเกษตรเคมี

2) แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการวิจัยได้อย่างเหมาะสม

- 3) มีจรรยาบรรณในการทำการวิจัย
- 4) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานผล และนำเสนอผลการวิจัยได้

5.1 ช่วงเวลา

ภาคการเรียนที่ 1 หรือ 2 ของชั้นปีที่ 4 ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 9 หน่วยกิตสำหรับกลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

จำนวน 3 หน่วยกิต สำหรับวิชาปัญหาพิเศษ

5.5 การเตรียมการ

แต่งตั้งกรรมการเพื่อกำกับดูแลรายวิชาและควบคุมการศึกษาให้เป็นไปตามความสนใจความถนัดภายใต้การดูแลและแนะนำจากคณาจารย์ในคณะที่ได้รับการแต่งตั้งมีการกำหนดให้เขียนเป็นแผนการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน

5.6 กระบวนการประเมินผล

ให้นักศึกษาที่ทำโครงการ หรืองานวิจัยระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นำเสนอผลการศึกษาวิจัยเป็นส่วนหนึ่งในการรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สำหรับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ หรือวิชา ผษ 499 การศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรมต่างประเทศ หรือวิชาปัญหาพิเศษนำเสนอรายงานผลอภิปรายและการประเมินผลร่วมกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ผษ 497 สหกิจศึกษา หรือตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษากำหนดขึ้น ให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

4.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. บัณฑิตที่มีทักษะเป็นเลิศ เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งวิชาการ	กลยุทธ์ 1. ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร 2. สนับสนุนให้นักศึกษามีโอกาสคิดและทำกิจกรรมร่วมกัน 3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์และกล้าแสดงออกในทางที่ถูกต้อง 4. สนับสนุนกิจกรรมที่มุ่งสร้างบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดการยอมรับจากภายนอก
2. ด้านภาวะผู้นำ	กลยุทธ์ 1. ส่งเสริมให้นักศึกษารู้หลักในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ 2. สอนให้นักศึกษารู้จักหลักคิด หลักทฤษฎี และหลักปฏิบัติ 3. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะและมีประสบการณ์กับชุมชน 4. สนับสนุนให้นักศึกษามีกระบวนการคิดและถ่ายทอดมีความเป็นเลิศ และมีวินัย
3. ด้านความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม	กลยุทธ์ 1. ส่งเสริมให้มีการนำคุณธรรมสู่การปฏิบัติ 2. การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอน
4. ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ	กลยุทธ์ 1. ส่งเสริมทักษะด้านภาษาเพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการศึกษา 2. ส่งเสริมการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนด้านภาษาให้มากขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา 3. ให้คำปรึกษานักศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา หรือสอดแทรกในการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตร

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
5. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์ 1. ส่งเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. พัฒนาระบบเชื่อมโยงระหว่างหลักสูตรและนักศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมุ่งให้นักศึกษามีส่วนร่วม

4.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

4.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความยึดมั่นความดีงามในทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละและมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 3) เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึงความเสมอภาค รวมถึงระเบียบและกฎเกณฑ์ในสังคม

4.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ
- 2) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาและการส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติ หรือ กรณีตัวอย่าง
- 4) ปลุกฝังให้นักศึกษาแต่งกายและปฏิบัติตนให้เหมาะสม ถูกต้องตามตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 5) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติหรือ กรณีตัวอย่าง
- 6) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่หน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยจัด
- 7) การประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ในด้านคุณธรรมและจริยธรรม

4.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- 3) ประเมินจากบุคคลภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของนักศึกษาโดยใช้แบบสำรวจหรือการสัมภาษณ์

- 4) ประเมินจากการให้คะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา
- 5) ประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 6) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
- 7) ประเมินจากจำนวนนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ

4.2.2 ด้านความรู้

4.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา
- 2) มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีวะและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความสามารถประเมินค่า โดยอาศัยข้อเท็จจริงในการตัดสินใจ

4.2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การสอนหลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย
- 2) การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ
- 3) การอภิปรายเป็นกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาประสมประสานกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาจากสถานที่จริง
- 5) การเชิญผู้มีประสบการณ์มาบรรยายและทำรายงานสรุปประเด็นความรู้ที่ได้รับ
- 6) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์และวิพากษ์ ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม

4.2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อย และให้คะแนน
- 2) ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
- 3) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้นักศึกษา
- 4) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน
- 5) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 6) ประเมินด้านความรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนในห้องเรียน

4.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

4.2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถเชิงคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างเป็นระบบ
- 2) มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ไปบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาได้

3) มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม/องค์ความรู้ใหม่ได้

4.2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิพากษ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสมุ่งสู่ความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) หรือ การจัดทำโครงการ (Project Based Learning)
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสมุ่งสู่ความรู้กับศาสตร์อื่น ๆ ได้ เช่น การปฏิบัติงานจริง การอภิปรายกลุ่ม การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เป็นต้น
- 4) มอบหมายให้ผู้เรียนทำรายงานค้นคว้าข้อมูลในสาขาวิชาและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำมาบูรณาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
- 5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Research-Based Learning)

4.2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว เช่น โครงการหรืองานวิจัยที่มอบหมาย
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 4) ประเมินผลจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน

4.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) มีภาวะการเป็นผู้นำ ช่วยเหลือผู้อื่นและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

4.2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น การระดมความคิดเห็น การอภิปราย หรือการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ
- 2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและองค์กร การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร การปรับตัวเข้ากับสภาวะแวดล้อม การยอมรับผู้อื่น เป็นต้น
- 3) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นผู้นำกลุ่ม สมาชิกกลุ่มและผู้รายงานผล

- 4) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ได้รับในงานกลุ่ม
- 5) เปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกคนได้เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน หรือการจัดอภิปรายตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้า
- 6) ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอนในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 3) ประเมินจากผลงานของกลุ่มและผลงานของผู้เรียนในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน
- 4) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา
- 5) สังเกตพฤติกรรมจากการระดมความคิดเห็น การอภิปรายหรือการสัมมนาและบันทึกผลการประเมิน

4.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม
- 2) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ติดต่อสื่อสาร จัดการ และนำเสนอข้อมูลได้
- 3) มีความสามารถนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์และนำเสนอประเด็นต่าง ๆ ได้

4.2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งการพูด การฟังและ การเขียน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ

- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษามีโอกาสค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูล พร้อมการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และสามารถนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาประยุกต์ใช้
- 6) มอบหมายงานที่ต้องค้นคว้าหาข้อมูลเชิงตัวเลขและนำเสนองานที่ต้องมีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
- 7) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น

4.2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสอบย่อย
- 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนทั้งรูปแบบการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนและรายงานที่เป็นรูปเล่ม
- 3) ประเมินจากเทคนิคที่นำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป															
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์															
กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○
ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○
ศท 022 อารยธรรมโลก	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	○	●	●	
ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	●	●		●	●		●	●		●	●		●	●	●
ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย	●	●	○	●	●		●	○		●	●		●	●	
ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ	○	●	●	●	○	○	●	○		●	●	○	○	●	○
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์															
ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	●	●		●	○		○	●		●	●		○	●	
ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	●	●		●	●		●	●		●	●	●	●	●	
ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	●	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	○
ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	●	●	●	●	●		○	●		●	●		○	●	
ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	●	●	○	●	○		●	○		●	●	○	●	○	
ศท 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของล้านนา	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	○	●	●	
- กลุ่มวิชาภาษา															
ศท 031 การใช้ภาษาไทย	○	●	○	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	
ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	●	●	○	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	●	●	○	●	○		●	○		●	○		●	○	
ศท 241 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1	●	●	○	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์															
พง 100 พลังงานสำหรับชีวิตประจำวัน	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○
วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	●	●	○	●			●	○		●	●			●	
วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●	○	●			●	○		●	●			●	
วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	○	●	●	●	○	●	●	●		●	●	○	●	●	○
วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา	○	●	○	●		○	○	●		●	●	○	○	●	●
ศท 014 การสืบค้นสารสนเทศเพื่อการศึกษา	○	●	○	●		●	●	○		●	●	○	●	●	

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะด้าน															
- กลุ่มวิชาแกน															
กค 301 วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรเบื้องต้น		●	○		●	●					○			○	
กค 302 การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม		●	○		●	●		●			○			○	
คม 101 เคมีทั่วไป	●	●	○	●	○	●	●	○		●	●	●	○	●	●
คม 210 เคมีวิเคราะห์	○	○		●	○	●	●	○		●	○		●	○	○
คม 250 เคมีอินทรีย์	●	●	○	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	○
คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	●	●		●			●			●	○			○	○
ชว 210 พฤกษศาสตร์	●	●	○	●	●		○	●		●	●	●	●	●	○
ชว 330 จุลชีววิทยา	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●
ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น		●		●		○	●	○		○	●		○	○	●
พร 456 ระบบการปลูกพืช	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พส 201 หลักพืชสวน	●	○		○	●		○	●		○			○		
พล 221 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	○	●		●		○	●	○		●	●			○	●
ฟส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน	●	●	○	●	○		●	○		●	○	○	●		●
ศท 343 สุนทนาภาษาอังกฤษ	●	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	●	○	
สศ 312 สถิติและการวางแผนการทดลองเบื้องต้น	●	○	○	●	○		●			●	●			○	●
สศ 240 หลักการเลี้ยงสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ															
กค 311 เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างปลอดภัย		●	○	●	●			●	○	○					○
กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1		●	○		○			○		●	●	●	●	○	○
กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2		●	○		○			○		●	●	●	●	○	○
กค 411 สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยการผลิต		●	○	●	●			●		○					○
กค 412 การผลิตพืชอาหารปลอดภัย		●		●	●			●		○				○	
กค 499 สัมมนา	●	●			●		●			○			●	●	●
กฎ 301 กฎวิทยาทางการเกษตร	○	●	○	●	●			●	○	●	●		○	●	
รพ 301 โรคพืชทั่วไป	●	●	●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	●	○
รพ 360 วัชพืชและการควบคุม	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ศส 231 เศรษฐศาสตร์การเกษตรเบื้องต้น	●	●	●	●	●		●	●		●	●		●	●	
สก 301 หลักการส่งเสริมการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
ผษ 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- กลุ่มวิชาเอกเลือก															
กค 389 สถิติสำหรับงานวิจัยทางการเกษตร		●		●	○	○	●	○		○			●	●	●
กค 421 การจัดการธุรกิจเกษตร	○	●	○		●			●	○	○			○	●	
กค 481 เรื่องเฉพาะทางเกษตรเคมี		○			●		●	●		○			●	●	○
กค 489 ปัญหาพิเศษ	●	○			●	●	●	●	●	○			●	●	●
ดป 423 เทคโนโลยีการใช้อยู่	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
ดป 488 ระบบปลูกพืชไร่ดิน	●	●		●	●		●	○				○	○	●	
ดป 489 เกษตรธรรมชาติ	●	●		●	●	○	○	●	○	●			○	●	
บช 161 การบัญชีการเงิน	●			●			●								
บธ 302 การสร้างธุรกิจใหม่ และการเป็น ผู้ประกอบการด้านการเกษตร			●	●		●					●		○		
พส 446 การจัดการทางพืชสวนในกระแส โลกาภิวัตน์	●	○		○	●		●	○		○			○		
หมวดวิชาเลือกเสรี															

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

4. ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Bloom Taxonomy ระดับใด

PLO	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level
1	อธิบายหลักการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรในการผลิตพืช (เช่น ปุ๋ย สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารควบคุมการเจริญเติบโต) ได้ถูกต้อง	✓		U
2	มีทักษะในการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้อง	✓		A
3	สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรสำหรับมาตรฐานการผลิตทางการเกษตรในระบบต่างๆ ได้	✓		U
4	เสนอแนวทางการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน		✓	A
5	บูรณาการความรู้ด้านปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรเข้ากับการบริหารธุรกิจ ได้		✓	A
6	แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี		✓	A
7	ผู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ รับผิดชอบต่อสังคม		✓	A

Bloom's Taxonomy :

R = Remembering/

U = Understanding

AP = Applying

AN = Analyzing

E = Evaluating

C = Creating

5. ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้กับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLO	รายละเอียด	สกอ	ผู้ใช้งาน บัณฑิต	วิชาชีพ	ภาค สังคม	อื่นๆ
1	อธิบายหลักการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรในการผลิตพืช (เช่น ปุ๋ย สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารควบคุมการเจริญเติบโต) ได้ถูกต้อง	M	M		P	
2	มีทักษะในการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้อง	M	M		M	
3	สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรสำหรับมาตรฐานการผลิตทางการเกษตรในระบบต่างๆ ได้	M	M		M	
4	เสนอแนวทางการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน	M	M		P	
5	บูรณาการความรู้ด้านปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรเข้ากับการบริหารธุรกิจ ได้	M	M		M	
6	แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	M	F		P	
7	ผู้งาน เป็นผู้มีความคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพรับผิดชอบต่อสังคม	M	F		M	

F-Fully fulfilled

M -Moderately fulfilled

P -Partially fulfilled

6. ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PLO 1 อธิบายหลักการจัดการปัจจัยการผลิต และสารเคมีทางการเกษตรในการผลิตพืช (เช่น ปุ๋ย สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารควบคุม การเจริญเติบโต) ได้ถูกต้อง															
กค 301 วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรเบื้องต้น		●	○		●	●					○			○	
กค 302 การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม		●	○		●	●		●			○			○	
คม 101 เคมีทั่วไป	●	●	○	●	○	●	●	○		●	●	●	○	●	●
คม 210 เคมีวิเคราะห์	○	○		●	○	●	●	○		●	○		●	○	○
คม 250 เคมีอินทรีย์	●	●	○	●	○	●	●	○		●	●	○	●	●	○
คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	●	●		●			●			●	○			○	○
ชว 210 พฤกษศาสตร์	●	●	○	●	●		○	●		●	●	●	●	●	○
ชว 330 จุลชีววิทยา	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●
ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น		●		●		○	●	○		○	●		○	○	●
พร 456 ระบบการปลูกพืช	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พส 201 หลักพืชสวน	●	○		○	●		○	●		○			○		
พล 221 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	○	●		●		○	●	○		●	●			○	●
พส 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน	●	●	○	●	○		●	○		●	○	○	●		●
ศท 343 สอนภาษาอังกฤษ	●	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	●	○	
สส 312 สถิติและการวางแผนการทดลองเบื้องต้น	●	○	○	●	○		●			●	●			○	●
สศ 240 หลักการเลี้ยงสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	
กค 311 เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตร อย่างปลอดภัย		●	○	●	●			●	○	○					○
กค 411 สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัย การผลิต		●	○	●	●			●		○					○
กค 412 การผลิตพืชอาหารปลอดภัย		●		●	●			●		○				○	
กค 499 สัมมนา	●	●			●		●			○			●	●	●
กฎ 301 กีฏวิทยาทางการเกษตร	○	●	○	●	●			●	○	●	●		○	●	
รพ 301 โรคพืชทั่วไป	●	●	●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	●	○
วพ 360 วัชพืชและการควบคุม	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●
ศส 231 เศรษฐศาสตร์การเกษตรเบื้องต้น	●	●	●	●	●		●	●		●	●		●	●	
สก 301 หลักการส่งเสริมการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ผษ 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กค 389 สถิติสำหรับงานวิจัยทางการเกษตร		●		●	○	○	●	○		○			●	●	●
กค 421 การจัดการธุรกิจเกษตร	○	●	○		●			●	○	○			○	●	
กค 481 เรื่องเฉพาะทางเกษตรเคมี		○			●		●	●		○			●	●	○
กค 489 ปัญหาพิเศษ	●	○			●	●	●	●	●	○			●	●	●
ดป 423 เทคโนโลยีการใช้อยู่	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
ดป 488 ระบบปลูกพืชไร่ดิน	●	●		●	●		●	○				○	○	●	
ดป 489 เกษตรธรรมชาติ	●	●		●	●	○	○	●	○	●			○	●	
บช 161 การบัญชีการเงิน	●			●			●								
บธ 302 การสร้างธุรกิจใหม่ และการเป็น ผู้ประกอบการด้านการเกษตร			●	●		●					●		○		
พส 446 การจัดการทางพืชสวนในกระแสม โลกาภิวัตน์	●	○		○	●		●	○		○			○		
PLO 2 มีทักษะในการจัดการปัจจัยการผลิตและ สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้อง															
กค 301 วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรเบื้องต้น		●	○		●	●					○			○	
กค 302 การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม		●	○		●	●		●			○			○	
ขว 210 พฤษศาสตร์	●	●	○	●	●		○	●		●	●	●	●	●	○
พร 456 ระบบการปลูกพืช	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พล 221 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	○	●		●		○	●	○		●	●			○	●
กค 311 เทคโนโลยีการใช้อยู่สารเคมีทางการเกษตร อย่างปลอดภัย		●	○	●	●			●	○	○					○
กค 411 สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัย การผลิต		●	○	●	●			●		○					○
กค 412 การผลิตพืชอาหารปลอดภัย		●		●	●			●		○				○	
กค 499 สัมมนา	●	●			●		●			○			●	●	●
กฎ 301 กฎวิทยาทางการเกษตร	○	●	○	●	●			●	○	●	●		○	●	
รพ 301 โรคพืชทั่วไป	●	●	●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	●	○
วพ 360 ควบคุมวัชพืชและการ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●
ผษ 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กค 389 สถิติสำหรับงานวิจัยทางการเกษตร		●		●	○	○	●	○		○			●	●	●
กค 421 การจัดการธุรกิจเกษตร	○	●	○		●			●	○	○			○	●	
กค 481 เรื่องเฉพาะทางเกษตรเคมี		○			●		●	●		○			●	●	○
กค 489 ปัญหาพิเศษ	●	○			●	●	●	●	●	○			●	●	●
ดป 423 เทคโนโลยีการใช้อยู่	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
ดป 488 ระบบปลูกพืชไร่ดิน	●	●		●	●		●	○				○	○	●	
ดป 489 เกษตรธรรมชาติ	●	●		●	●	○	○	●	○	●			○	●	
พส 446 การจัดการทางพืชสวนในกระแสโลกาภิวัตน์	●	○		○	●		●	○		○			○		
PLO 3สร้างความรู้เข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต และสารเคมีทางการเกษตรสำหรับมาตรฐานการ ผลิตทางการเกษตรในระบบต่างๆ ได้															
กค 301 วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรเบื้องต้น		●	○		●	●					○			○	
กค 302 การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม		●	○		●	●		●			○			○	
กค 311 เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตร อย่างปลอดภัย		●	○	●	●			●	○	○					○
กค 411 สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัย การผลิต		●	○	●	●			●		○					○
กค 412 การผลิตพืชอาหารปลอดภัย		●		●	●			●		○				○	
กค 499 สัมมนา	●	●			●		●			○			●	●	●
ผษ 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กค 481 เรื่องเฉพาะทางเกษตรเคมี		○			●		●	●		○			●	●	○
กค 489 ปัญหาพิเศษ	●	○			●	●	●	●	●	○			●	●	●
ดป 423 เทคโนโลยีการใช้อยู่	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
ดป 488 ระบบปลูกพืชไร่ดิน	●	●		●	●		●	○				○	○	●	
ดป 489 เกษตรธรรมชาติ	●	●		●	●	○	○	●	○	●			○	●	
พส 446 การจัดการทางพืชสวนในกระแสโลกาภิวัตน์	●	○		○	●		●	○		○			○		

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PLO 4 เสนอแนวทางการจัดการปัจจัยการผลิต และสารเคมีทางการเกษตรให้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน															
กค 301 วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรเบื้องต้น		●	○		●	●					○			○	
กค 302 การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม		●	○		●	●		●			○			○	
พร 456 ระบบการปลูกพืช	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
พล 221 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	○	●		●		○	●	○		●	●			○	●
กค 311 เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตร อย่างปลอดภัย		●	○	●	●			●	○	○					○
กค 411 สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัย การผลิต		●	○	●	●			●		○					○
กค 412 การผลิตพืชอาหารปลอดภัย		●		●	●			●		○				○	
กค 499 สัมมนา	●	●			●		●			○			●	●	●
กฎ 301 กีฏวิทยาทางการเกษตร	○	●	○	●	●			●	○	●	●		○	●	
รพ 301 โรคพืชทั่วไป	●	●	●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	●	○
วพ 360 วัชพืชและการควบคุม	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●
ผษ 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กค 389 สถิติสำหรับงานวิจัยทางการเกษตร		●		●	○	○	●	○		○			●	●	●
กค 421 การจัดการธุรกิจเกษตร	○	●	○		●			●	○	○			○	●	
กค 481 เรื่องเฉพาะทางเกษตรเคมี		○			●		●	●		○			●	●	○
กค 489 ปัญหาพิเศษ	●	○			●	●	●	●	●	○			●	●	●
ดป 423 เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
ดป 488 ระบบปลูกพืชไร่นา	●	●		●	●		●	○				○	○	●	
ดป 489 เกษตรธรรมชาติ	●	●		●	●	○	○	●	○	●			○	●	
พล 446 การจัดการทางพืชสวนในกระแสโลกาภิวัตน์	●	○		○	●		●	○		○			○		
PLO 5 บูรณาการความรู้ด้านปัจจัยการผลิตและ สารเคมีทางการเกษตรเข้ากับการบริหารธุรกิจ ได้															
กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1		●	○		○			○		●	●	●	●	○	○
กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2		●	○		○			○		●	●	●	●	○	○
ศส 231 เศรษฐศาสตร์การเกษตรเบื้องต้น	●	●	●	●	●		●	●		●	●		●	●	

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
สก 301 หลักการส่งเสริมการเกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
ผษ 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กค 421 การจัดการธุรกิจเกษตร	○	●	○		●			●	○	○			○	●	
กค 481 เรื่องเฉพาะทางเกษตรเคมี		○			●		●	●		○			●	●	○
กค 489 ปัญหาพิเศษ	●	○			●	●	●	●	●	○			●	●	●
บช 161 การบัญชีการเงิน	●			●			●								
บธ 302 การสร้างธุรกิจใหม่ และการเป็น ผู้ประกอบการด้านการเกษตร			●	●		●					●		○		
PLO 6 แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี															
กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1		●	○		○			○		●	●	●	●	○	○
กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2		●	○		○			○		●	●	●	●	○	○
กค 499 สัมมนา	●	●			●		●			○			●	●	●
ผษ 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กค 489 ปัญหาพิเศษ	●	○			●	●	●	●	●	○			●	●	●
PLO 7 ลู่งาน เป็นผู้มีความรู้คุณธรรมและจริยธรรมในการ ประกอบอาชีพ รับผิดชอบต่อสังคม															
กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1		●	○		○			○		●	●	●	●	○	○
กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2		●	○		○			○		●	●	●	●	○	○
ผษ 497 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ผษ 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือฝึกอบรม ต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กค 489 ปัญหาพิเศษ	●	○			●	●	●	●	●	○			●	●	●

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

7. แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ของ สกอ. (ตามมาตรฐานคุณวุฒิของแต่ละสาขาวิชา)

PLO	ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			ด้านความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PLO1 อธิบายหลักการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรในการผลิตพืช (เช่น ปุ๋ย สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารควบคุมการเจริญเติบโต) ได้อย่างถูกต้อง	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
PLO2 มีทักษะในการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้อง	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○
PLO3 สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรสำหรับมาตรฐานการผลิตทางการเกษตรในระบบต่างๆ ได้	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○
PLO4 เสนอแนวทางการจัดการปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
PLO5 บูรณาการความรู้ด้านปัจจัยการผลิตและสารเคมีทางการเกษตรเข้ากับการบริหารธุรกิจได้	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
PLO6 แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○
PLO7 ใช้งานเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ รับผิดชอบต่อสังคม	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

8. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	มีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และศึกษาทั่วไป เพื่อใช้ต่อยอดสำหรับการเรียนรู้ถึงหลักการต่างๆ ของปัจจัยการผลิต และสารเคมีทางการเกษตร
2	มีความรู้และเข้าใจถึงการเกษตรรอบด้านที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิต และสารเคมีทางการเกษตรทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ
3	มีความเข้าใจ และอธิบายถึงปัจจัยการผลิต และสารเคมีทางการเกษตรเพื่อการผลิตพืชอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถค้นคว้าความรู้ใหม่ และทำความเข้าใจได้อย่างถูกต้อง
4	สามารถคิด วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ปัจจัยการผลิต และสารเคมีทางการเกษตรเพื่อไปปฏิบัติงานจริงได้อย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งบูรณาการความรู้ด้านปัจจัยการผลิต และสารเคมีทางการเกษตรเข้ากับการบริหารธุรกิจได้

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2556 ข้อ 12 การวัดผลและประเมินผลการศึกษา โดยกำหนดความหมายดังนี้

อักษรระดับคะแนน	ระดับผลการเรียน	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.0
B ⁺	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C ⁺	ค่อนข้างดี	2.5
C	ปานกลาง	2.0
D ⁺	ค่อนข้างอ่อน	1.5
D	อ่อน	1.0
F	ตก	0.0

นอกจากอักษรระดับคะแนนข้างต้นแล้ว ผู้สอนอาจใช้อักษรอื่น เพื่อเป็นสัญลักษณ์แสดง ผลการศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
I	ไม่สมบูรณ์
V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟัง โดยไม่มีการประเมินผลและมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80
W	ถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลา
Op	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุดให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด

กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

1.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

1) มีการทวนสอบระดับรายวิชาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานหลักสูตร และนำเสนอเพื่อการพิจารณาในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2) การประเมินผลการศึกษาและการให้ระดับคะแนนในแต่ละรายวิชาต้องมีการรับรองในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3) มีการทวนสอบระดับหลักสูตร โดยระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

กำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยประเมินจาก

1) ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต และความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน

2) การประเมินจากบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ ในด้านความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาวิชาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต

3) สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้ความสามารถและการทำงานในสถานประกอบการ

4) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร

2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ และได้รับการเสนอชื่อให้รับปริญญา จะต้องมีความสมบูรณ์ดังนี้

1) ต้องเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขจากผู้ทรงคุณวุฒิของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I และ หรือ Op

2) ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3) ต้องได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 2.00

4) ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

5) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัย และ หรือ หนี้สินอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรู้

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศ และอบรมพัฒนาวิชาชีพครูให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจถึงบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ และนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 2) จัดทำระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) ให้กับคณาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดผลและการประเมินผล
- 2) ให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนและการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา
- 3) สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาเชิงวิชาการเกี่ยวกับการเรียนการสอน
- 4) สนับสนุนให้มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่องวิจัยในชั้นเรียน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาผลงานเพื่อเพิ่มศักยภาพตามตำแหน่งงาน เช่น การประชุมวิชาการ
- 2) ส่งเสริมให้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ และเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ
- 3) ส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการด้านวิชาการและวิชาชีพ กับพันธกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ
- 4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์จัดทำผลงานเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
- 5) มีการให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณอาจารย์ และควบคุมดูแลให้คณาจารย์ถือปฏิบัติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าว โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีทางด้านการเกษตร ซึ่งได้พิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว 4 ข้อ

1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ดังนี้

ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ -สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จาก	ปีพ.ศ.	ตรง/ สัมพันธ์
1.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายพนพล จรัสสัมฤทธิ์*	M.Ag.Sc. วท.บ.	Horticulture เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	University of Tasmania, Australia มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2532 2527	สัมพันธ์
2.	อาจารย์	นางสาวสวีกา กองแสง*	วท.ด. วท.บ.	พืชไร่ เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550 2543	สัมพันธ์
3.	อาจารย์	นางอัจฉรา แก้วกล้า*	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551 2541 2538	สัมพันธ์
4.	อาจารย์	นางสาวมธุรส ชัยหาญ*	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ ชีววิทยา จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553 2545 2543	สัมพันธ์
5.	อาจารย์	นางสาวเพ็ญภา จักรสมศักดิ์*	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	พืชไร่ เกษตรศาสตร์ (พืชไร่) เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557 2550 2546	สัมพันธ์

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 ท่าน สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก ทั้ง 5 ท่าน และตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี

1.3 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ที่เปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2555 และได้กำหนดรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรในปี 2560 เพื่อใช้กับนักศึกษาในปีการศึกษา 2560

1.4 การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และยังไม่ได้ดำเนินการตรงตามตัวบ่งชี้ TQF ข้อ 1 - 5

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี จะดำเนินการประชุม เพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2 ครั้งต่อภาค การศึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80

2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี เป็นหลักสูตรปรับปรุง ที่ มีการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติระดับอุดมศึกษา โดยมีการจัดทำเล่ม มคอ. 2 ให้ สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษาและการดำเนินการจัดส่งพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร

3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี จะดำเนินการจัดทำ รายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งก่อนเปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

4. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี จำดำเนินการจัดทำ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตาม แบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังส่งเกรดแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

5. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี จะดำเนินการจัดทำ รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

จัดสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสาขาวิชาเกษตรเคมี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร

2.2 การดำเนินงานของผู้สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ร่วมใช้ข้อมูลการ สสำรวจภาวะการทำงานทำของบัณฑิต ตามการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ http://www.e-manage.mju.ac.th/survey_AllRPT.aspx

2. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีระบบและกลไกการรับนักศึกษาที่ประกอบด้วยกลไกระดับมหาวิทยาลัย และระดับหลักสูตร

1. ระดับมหาวิทยาลัยมีคณะกรรมการอำนวยการคัดเลือกเข้าเป็นระดับปริญญาตรี เป็นผู้วางแผนและกำกับนโยบายการรับนักศึกษา กองแผนงานทำหน้าที่รวบรวมจำนวนนักศึกษาและรายงานผลการดำเนินงานในแต่ละช่วงให้คณะกรรมการบริหารทราบ

2. ระดับหลักสูตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการวางแผน กำหนดจำนวนนักศึกษา และคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา และรายงานข้อมูลให้แก่คณะรับทราบ

ซึ่งการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประกอบด้วย 3 ประเภท คือ

- ประเภทที่ 1 ผ่านระบบรับตรงของมหาวิทยาลัย
- ประเภทที่ 2 ผ่านระบบรับตรงโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย
- ประเภทที่ 3 ผ่านระบบกลางของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.)

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ได้กำหนดตาม มคอ.2 และข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ได้มีระบบและกลไกการเตรียมความพร้อม โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำการพิจารณาโครงการ/กิจกรรม ผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ งบประมาณ และ ระยะเวลาในการจัดโครงการ/กิจกรรม

3.2 การส่งเสริมและการพัฒนานักศึกษา

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการแนะแนวกับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีแนวทางปฏิบัติตามมหาวิทยาลัย โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเปิดช่องทางการสื่อสารทางสารสนเทศ เช่น E-mail, FaceBook ฯลฯ อีกทั้ง มีการเพิ่มช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

- 1) ให้สอบถามจากอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา
- 2) ยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบ ภายใน 1 ภาคการศึกษาหลังจากวันประกาศผลการศึกษา
- 3) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้โดยตรงต่อคณบดี/อธิการบดี หรือ คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

การพัฒนานักศึกษาและการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ได้มีระบบและกลไก โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำการพิจารณาวางแผนโครงการ/กิจกรรม ผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ งบประมาณ และ

ระยะเวลาในการจัดโครงการ/กิจกรรม อีกทั้งมีการออกแบบรายวิชาต่างๆ ตามโครงสร้างของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อันประกอบด้วย (1) กลุ่มวิชาหลัก (2) กลุ่มทักษะชีวิตและวิชาชีพ (3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และ (4) กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

3.3 ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีการติดตาม อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะฯ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีการสร้างระบบ และกลไก การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร และได้มีการรายงานผลการประเมินในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อีกทั้งมีการนำเอาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะฯ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยมีการนำข้อร้องเรียนดังกล่าวเข้าที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ในการรับอาจารย์ใหม่ได้มีการกำหนดกรอบอัตรากำลังผ่านคณะไปยังมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับการจัดสรรกรอบอัตรากำลัง สาขาวิชาดำเนินการสรรหาอาจารย์ตามขั้นตอนการดำเนินการสรรหาบุคลากรของคณะ ผลิตกรรมการเกษตร ซึ่งในการรับอาจารย์ใหม่ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1.1.1 กำหนดคุณสมบัติ

1) คุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่ มหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตเฉพาะทาง ระดับบัณฑิตศึกษาและวิจัย (ค1)

2) คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร

- สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก สาขาวิชาทางด้าน เกษตรศาสตร์ เคมีเกษตร หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมีผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สมัคร

- มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

4.1.1.2 การคัดเลือกหรือการสอบคัดเลือก

โดยการสอบข้อเขียน หรือ สอบสัมภาษณ์ และ/หรือทดสอบความสามารถในการสอน โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัย/คณะแต่งตั้ง

4.1.1.3 การแต่งตั้งและประเมินผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.1.2 แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และระเบียบ / ประกาศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ประกาศใช้ขณะนั้น และระเบียบ / ประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอนุโลม

4.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่สนับสนุน ช่วยเหลือ และดำเนินกิจกรรมได้ครบถ้วน ตามเกณฑ์ของการประกันคุณภาพหลักสูตร

4.1.4 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีส่วนร่วม ในกิจกรรมตามข้อ 4.1.2 และ ข้อ 4.1.3

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีการจัดทำแผนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เป็นรูปธรรม ภายใต้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการทำงานร่วมกับคณะฯ เพื่อจัดทำแผนในการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรของหลักสูตรฯ ได้พัฒนาความรู้ และทักษะวิชาชีพทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีระบบการส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรที่มีศักยภาพสูง ให้มีโอกาสประสบความสำเร็จและก้าวหน้าในอาชีพอย่างรวดเร็วตามสายงานโดยมีการทำแผนพัฒนารายบุคคลผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างต่อเนื่องโดยไม่จำกัดจำนวนตามเงื่อนไขของประกาศคณะผลิตภัณฑ์การเกษตร และมหาวิทยาลัยแม่โจ้

4.2 คุณภาพอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 100 มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น อาทิ เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้คณะยังได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการ ทำงานวิจัย และนำผลงานวิจัยนั้นๆ มาเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ ในงานประชุมวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีการติดตามอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ ผ่านระบบและกลไกของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะฯ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีการสร้างระบบและกลไก การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อหลักสูตร อีกทั้งมีการนำเอาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะฯ

4. หลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน

1.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี มีระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตรสอดคล้องตามกรอบ TQF (Thailand Qualifications Framework for Higher Education) หรือเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และใช้ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรภายใต้มหาวิทยาลัย ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอยู่ภายใต้แนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยเรื่อง แนวปฏิบัติการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2554

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี เป็นหลักสูตรปรับปรุง คาดว่าเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2560 โดยมีแผนการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลง ได้กำหนดรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรในปี 2560 เพื่อใช้กับนักศึกษาในปีการศึกษา 2560 ซึ่งมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ให้แต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันพิจารณารายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเหมาะสม
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมเสนอข้อคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตร
4. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร พ.ศ. 2554 ภายใต้แนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย
5. ดำเนินการจัดทำเล่ม มคอ. 2 และแนวทางปฏิบัติการเปิด/ปิด/ปรับปรุง หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

1.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี เป็นหลักสูตรปรับปรุง มีระบบและกลไก ดำเนินงานของหลักสูตรผ่านเวทีการดำเนินงานดังนี้

1. จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง อาจารย์ประจำหลักสูตร ร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อการเตรียมการจัดการเรียนการสอนและการประเมินการบริหารหลักสูตร

2. จัดประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาในหลักสูตรอย่างน้อย ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อ

- การแบ่งภาระงานสอน จากภาระงานขั้นต่ำ (9 ชั่วโมง/สัปดาห์) และจากนั้นกำหนดอาจารย์ผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการสอน
- วางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล
- การกำกับติดตามและการตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งก่อนเปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา อีกทั้งกำกับรายวิชาที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงและวัฒนธรรม

- การให้ความเห็นชอบการประเมินผลการเรียนการสอน
- เก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
- หาแนวทางที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมาย

1.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน ทุกภาคการศึกษา โดยทำการจัดส่งหลังส่งเกรดแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุม ตรวจสอบผลการดำเนินการเรียนการสอนตามแบบฟอร์ม มคอ. 5 และ มคอ. 6 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละเทอม จากนั้นดำเนินการส่งผลการเรียนให้คณะฯ ดำเนินการต่อไปยังมหาวิทยาลัย จะต้องผ่านการพิจารณาผลการเรียนจากคณะกรรมการที่แต่งตั้งจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก่อน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการตัดเกรด และเป็นไปตามเกณฑ์ของคณะ

14 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี จะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้จัดการบริหารทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละด้านดังนี้

6.1 การบริหารงบประมาณ

- 1) จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างหลักสูตรภายในคณะเดียวกัน/ต่างคณะ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

6.2 ทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัย มีอาคารเรียนรวม (สำหรับนักศึกษา ชั้นปีที่ 1-2) 2 อาคาร ได้แก่

1) อาคารสุวรรณวาจกกสิกิจ เป็นสถานที่สอน พื้นที่ประมาณ 1,544 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องบรรยาย 4 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 3 ห้อง ห้องประชุม 3 ห้อง ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง

2) อาคารศูนย์เรียนรวม เป็นสถานที่สอน (อาคารเรียนรวมแม่โจ้ 70 ปี) พื้นที่ประมาณ 2,426 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องบรรยาย 12 ห้อง ห้องบริการคอมพิวเตอร์ 5 ห้อง ห้องปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต 1 ห้อง ห้องประชุม 2 ห้อง ห้องโถงแสดงผลงาน 3 ห้อง

3) สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร จัดการเรียนการสอนในรายวิชาของสาขาวิชา (สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3-4) ภายในอาคารเรียนและปฏิบัติการรวมทางปฐพีวิทยาและฝึกรอบมทางดินและปุ๋ยชั้นสูง พื้นที่ประมาณ 4,694 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องเรียนขนาดเล็ก 2

ห้อง ห้องเรียนขนาดใหญ่ 3 ห้อง ห้องปฏิบัติการ 4 ห้อง ห้องประชุมขนาดใหญ่ 1 ห้อง และห้องประชุมขนาดเล็ก 2 ห้อง

แบบรายงานข้อมูลจำนวนหนังสือใช้สำหรับปีการศึกษา 2560

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่ให้บริการในสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และห้องสมุดคณะต่าง ๆ ประกอบด้วยหนังสือ วิทยานิพนธ์ วารสาร และหนังสือพิมพ์ จุลสาร กฤตภาค โสตทัศนวัสดุ และฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM CD-ROM MULTIMEDIA โดยทรัพยากรดังกล่าวข้างต้นมีจำนวนดังนี้

จำนวนหนังสือ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

หมวด	คำอธิบายหมวด	ภาษาไทย (เล่ม)	ภาษาอังกฤษ (เล่ม)	รวม
000	เบ็ดเตล็ด	12,398	2,248	14,646
100	ปรัชญา	3,190	329	3,519
200	ศาสนา	4,329	359	4,688
300	สังคมศาสตร์	48,571	7,361	55,932
400	ภาษาศาสตร์	4,492	1,702	6,194
500	วิทยาศาสตร์ (บริสุทธิ์)	17,640	7,960	25,600
600	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	48,608	14,779	63,387
700	ศิลปวัฒนธรรม ภาษา	4,393	1,167	5,560
800	วรรณกรรม วรรณคดี	2,674	579	3,253
900	ประวัติศาสตร์	7,309	966	8,275
	รวม	153,604	37,450	191,054

สื่อโสตทัศนวัสดุ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

รายการ	จำนวน
CD/DVD เกษตร	257
CD/DVD สารคดี	1,043
CD/DVD บทเรียนภาษา	226
CD/DVD ซีดีรอมทั่วไป	1,274
CD/DVD บันทึกลง	2,501
รวม	5,301

หัวข้อ	จำนวน	ชนิด
บทความวารสาร	139,717	บทความ
วารสารภาษาไทย	831	ฐานข้อมูล
วารสารภาษาต่างประเทศ	471	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลออนไลน์	12	ฐานข้อมูล
ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (E-book, E-clipping, E-journal)	19	ฐานข้อมูล
Single Search	1	
วารสารอิเล็กทรอนิกส์	35	รายชื่อ

นอกจากนี้ยังมีให้ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับหน่วยงานอื่นๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยพายัพ เป็นต้น และมีการเชื่อมโยงเครือข่ายกับฐานข้อมูล Journal Link และวิทยานิพนธ์/งานวิจัยออนไลน์ ตลอดจนฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม

6.2 การจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. มหาวิทยาลัยมีคณะทำงานประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง
2. คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีในการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนตำรา สื่ออุปกรณ์ในห้องเรียนและปฏิบัติการให้ทันสมัย
3. คณะฯ จัดประชุมเพื่อให้คณาจารย์ร่วมกันวางแผนในการเสนองบประมาณครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การเรียนการสอน

6.3 การประเมินความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. สำนวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปีจากผู้สอนและผู้เรียน
2. ประเมินความเพียงพอจากความต้องการใช้ของอาจารย์และผู้เรียนทุกรายวิชา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ	ปีการศึกษา (ปีที่)				
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) (อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน
- 2) การประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์โดยการสอบถามสัมภาษณ์ หรือใช้แบบสอบถาม จากนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน
- 3) การประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษาโดยการสังเกตพฤติกรรม การทำกิจกรรมการเรียนการสอน และผลการเรียนจากการวัดและประเมินผล

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำ การประเมิน
- 2) คณาจารย์วิเคราะห์และประเมินจุดที่ควรพัฒนาของกลยุทธ์การสอนในแต่ละ ภาคการศึกษา รวมถึงผลการเรียนของนักศึกษา และนำไปเขียนไว้ในรายงานผลการ ดำเนินงานรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1 ประเมินโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและบัณฑิต โดยวิธีการสัมภาษณ์ หรือแบบสำรวจ
- 2.2 ประเมินโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือผู้ประเมินภายนอก จากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร
- 2.3 ประเมินจากนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้เกี่ยวข้อง โดยการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) อาจารย์ประจำวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาเสนอผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา เสนอผ่านคณะกรรมการประจำคณะ
- 3) จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรและคณาจารย์ที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทบทวนผลการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร แผนกลยุทธ์การสอน และการดำเนินการอื่น ๆ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปีต่อไป

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

รายการ

- 1 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร กับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร – โครงสร้างหลักสูตรเดิม - โครงสร้างหลักสูตรใหม่
- 2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเดิม – หลักสูตรใหม่
- 3 สารสำคัญของ การปรับปรุงหลักสูตร
- 4 ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 5 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี
- 6 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี
- 7 รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตร
- 8 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2556

เอกสารแนบ 1

(หลักสูตรปรับปรุง)

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร กับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร – โครงสร้างหลักสูตรเดิม – โครงสร้างหลักสูตรใหม่

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐาน	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	30	30
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	6
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	6
- กลุ่มวิชาภาษา		12	12
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	6
หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	111	99
- กลุ่มวิชาแกน		45	48
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ		54	36
- กลุ่มวิชาเอกเลือก		12	15
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6	6
รวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	147	135

เอกสารแนบ 2

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร (เดิม) ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Agriculture Chemistry		ชื่อหลักสูตร (ใหม่) ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Agriculture) Program in Agricultural Chemistry		เพิ่มเติม “(เกษตรศาสตร์)” และเปลี่ยนชื่อ หลักสูตร ภาษาอังกฤษ
ชื่อปริญญา (เดิม) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรเคมี) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เกษตรเคมี) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Agriculture Chemistry) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Agriculture Chemistry)		ชื่อปริญญา (ใหม่) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชา เกษตรเคมี ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Agriculture) Agricultural Chemistry ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Agriculture) Agricultural Chemistry		เพิ่มเติม “(เกษตรศาสตร์)” และเปลี่ยนชื่อ หลักสูตร ภาษาอังกฤษ
จำนวนหน่วยกิตรวม	147 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	135 หน่วยกิต	ลดลง
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	คงเดิม
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต	คงเดิม
กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3 (2-2-5)	กข 321 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3 (2-2-5)	คงเดิม
ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	ศท 021 สังคมศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	คงเดิม
ศท 022 อารยธรรมโลก	3 (3-0-6)	ศท 022 อารยธรรมโลก	3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)	ศท 104 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย	3 (3-0-6)	ศท 302 สังคมและวัฒนธรรมไทย	3 (3-0-6)	คงเดิม
		ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	
ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	3 (3-0-6)	ศท 011 มนุษย์กับความงามทางศิลปะ	3 (3-0-6)	คงเดิม
ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	3 (3-0-6)	ศท 012 จิตวิทยากับพฤติกรรมมนุษย์	3 (3-0-6)	คงเดิม
ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3 (1-4-4)	ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3 (2-2-5)	แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ
ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	3 (1-4-4)	ศท 180 ศิลปะกับความคิดสร้างสรรค์	3 (1-4-4)	คงเดิม
ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3 (2-2-5)	ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3 (2-2-5)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
ศท 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของล้านนา	3 (3-0-6)	ศท 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของล้านนา	3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบาย

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		หมายเหตุ
				รายวิชา
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต	คงเดิม
ศท 031 การใช้ภาษาไทย	3 (1-4-4)	ศท 031 การใช้ภาษาไทย	3 (2-2-5)	แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ
ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3 (2-2-5)	ศท 141 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3 (2-2-5)	คงเดิม
ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3 (2-2-5)	ศท 142 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3 (2-2-5)	คงเดิม
ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1	3 (2-2-5)	ศท 243 ภาษาอังกฤษเชิงการเกษตร 1	3 (2-2-5)	คงเดิม
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต	คงเดิม
		พง 100 พลังงานสำหรับชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3 (2-2-5)	วท 101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	3 (2-2-5)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 (2-2-5)	วท 102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 (2-2-5)	คงเดิม
วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	วอ 101 วิศวกรรมเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	คงเดิม
วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา	3 (3-0-6)	วอ 102 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา	3 (3-0-6)	คงเดิม
ศท 014 การสืบค้นสารนิเทศเพื่อการศึกษา	3 (1-4-4)	ศท 014 การสืบค้นสารนิเทศเพื่อการศึกษา	3 (2-2-5)	แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ
2. หมวดวิชาเฉพาะ	111 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	99 หน่วยกิต	ลดลง
2.1 กลุ่มวิชาแกน	45 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาแกน	48 หน่วยกิต	เพิ่มขึ้น
กจ 200 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	3 (3-0-6)	กค 301 วัสดุและสารเคมีทางการเกษตร	3 (3-0-6)	ย้ายมาจากเอกบังคับ เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับ คำอธิบายรายวิชา
กค 302 การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)	กค 302 การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)	คงเดิม
คม 100 เคมีทั่วไป	3 (2-3-5)	คม 100 เคมีทั่วไป	3 (2-3-5)	คงเดิม
คม 210 เคมีวิเคราะห์	3 (2-3-5)	คม 210 เคมีวิเคราะห์	3 (2-3-5)	คงเดิม
คม 250 เคมีอินทรีย์	3 (2-3-5)	คม 250 เคมีอินทรีย์	3 (2-3-5)	คงเดิม
คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3 (3-0-6)	คศ 100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3 (3-0-6)	คงเดิม
ขว 210 พฤษศาสตร์	3 (2-3-5)	ขว 210 พฤษศาสตร์	3 (2-3-5)	คงเดิม
ขว 330 จุลชีววิทยา	3 (2-3-5)	ขว 330 จุลชีววิทยา	3 (2-3-5)	คงเดิม
ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	ดป 312 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-5)	คงเดิม
		พร 456 ระบบการปลูกพืช	3 (2-3-5)	เพิ่มใหม่
		พล 221 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-3-5)	ย้ายมาจากเอกบังคับ
พล 201 หลักพืชสวน	3 (2-3-5)	พล 201 หลักพืชสวน	3 (2-3-5)	คงเดิม
พล 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3 (2-3-5)	พล 102 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3 (2-3-5)	คงเดิม
ศป 241 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 1	1 (0-2-1)	-	-	ยกเลิก
ศป 242 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 2	1 (0-2-1)	-	-	ยกเลิก
ศป 243 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3	1 (0-2-1)	-	-	ยกเลิก
		ศธ 343 สนทนาภาษาอังกฤษ	3 (2-3-5)	เพิ่มใหม่
สต 312 สถิติและการวางแผนการตลาดเบื้องต้น	3 (3-0-6)	สต 312 สถิติและการวางแผนการตลาดเบื้องต้น	3 (3-0-6)	คงเดิม

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		หมายเหตุ
สศ 240 หลักการเลี้ยงสัตว์	3 (3-0-6)	สศ 240 หลักการเลี้ยงสัตว์	3 (3-0-6)	คงเดิม
จป 111 การประมงทั่วไป	3 (3-0-6)	-	-	ยกเลิก
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	54 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	36 หน่วยกิต	ลดลง
กค 301 วัสดุเกษตรเบื้องต้น	3 (3-0-6)	-	-	ย้ายไปวิชาแกน
-	-	กค 311 เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างปลอดภัย	3 (2-3-5)	เพิ่มใหม่
กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1	1 (0-3-1)	กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1	1 (0-3-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2	1 (0-3-1)	กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2	1 (0-3-1)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
-	-	กค 411 สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยการผลิต	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
-	-	กค 412 การผลิตพืชอาหารปลอดภัย	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
กค 499 สัมมนา	1 (0-2-1)	กค 499 สัมมนา	1 (0-9-0)	คงเดิม
กค 401 การจัดการวัสดุเกษตรอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
กง 305 การสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)	-	-	ยกเลิก
กต 200 หลักการตลาด	3 (3-0-6)	-	-	ยกเลิก
กฎ 301 กฎวิทยาทางการเกษตร	3 (2-3-5)	กฎ 301 กฎวิทยาทางการเกษตร	3 (2-3-5)	คงเดิม
บข 161 การบัญชีการเงิน	3 (3-0-6)	-	-	ย้ายไปเอกเลือก
รพ 301 โรคพืชทั่วไป	3 (2-3-5)	รพ 301 โรคพืชทั่วไป	3 (2-3-5)	คงเดิม
วพ 360 วัชพืชและการควบคุม	3 (2-3-5)	วพ 360 วัชพืชและการควบคุม	3 (2-3-5)	คงเดิม
-	-	ศล 231 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
-	-	สก 301 หลักการส่งเสริมการเกษตร	3 (3-0-6)	ย้ายมาจากเอกเลือก
ผษ 497 สหกิจศึกษา หรือ ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ หรือ ผษ 499 การศึกษา หรือการฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	9 (0-27-0)	ผษ 497 สหกิจศึกษา หรือ ผษ 498 การเรียนรู้อิสระ หรือ ผษ 499 การศึกษา หรือการฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ	9 ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์	คงเดิม
ดป 423 เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย	3 (3-0-6)	-	-	ย้ายไปเอกเลือก
ดป 481 พืชวิทยาในระบบนิเวศของดิน	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
สศ 303 อาหารสัตว์และการควบคุมคุณภาพ	3 (3-0-6)	-	-	ยกเลิก
สศ 307 ยาและสารเสริมอาหารในการผลิตสัตว์	3 (3-0-6)	-	-	ยกเลิก
พล 221 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-3-5)	-	-	ย้ายไปวิชาแกน
กจ 309 จริยธรรมทางธุรกิจ	3 (3-0-6)	-	-	ยกเลิก
.22 กลุ่มวิชาเอกเลือก	12 หน่วยกิต	.22 กลุ่มวิชาเอกเลือก	15 หน่วยกิต	เพิ่มขึ้น
กจ 300 องค์การและการจัดการ	3 (2-2-5)	-	-	ยกเลิก
กจ 308 การจัดการทรัพยากรมนุษย์	3 (3-0-6)	-	-	ยกเลิก
กจ 400 การจัดการของผู้ประกอบการ	3 (2-2-5)	-	-	ยกเลิก
-	-	กค 389 สถิติสำหรับงานวิจัยทางการเกษตร	3 (2-3-5)	เพิ่มใหม่
-	-	กค 421 การจัดการธุรกิจเกษตร	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
-	-	กค 481 เรื่องเฉพาะทางเกษตรเคมี	3 (3-0-6)	เพิ่มใหม่
-	-	กค 489 ปัญหาพิเศษ	3 (0-9-3)	เพิ่มใหม่
คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
ขว 310 สรีรวิทยาของพืชประยุกต์	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)		หมายเหตุ
-	-	ดป 423 เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ย	3 (3-0-6)	ย้ายมาจากเอกบังคับ
		ดป 488 ระบบปลูกพืชไร่ดิน	3 (2-3-5)	เพิ่มใหม่
ดป 489 เกษตรธรรมชาติ	3 (2-3-5)	ดป 489 เกษตรธรรมชาติ	3 (2-3-5)	คงเดิม
ดป 422 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3 (3-0-6)	-	-	ยกเลิก
ดป 424 ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
-	-	บช 161 การบัญชีการเงิน	3 (3-0-6)	ย้ายมาจากเอกบังคับ
พร 458 ระบบสารสนเทศทางการเกษตร	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
พล 323 การใช้ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
พล 425 การจัดการธุรกิจเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
พล 433 ฮอโมนพืช	3 (2-3-5)	-	-	ยกเลิก
-	-	พล 446 การจัดการทางพืชสวนในกระแสโลกาภิวัตน์	3 (2-3-5)	เพิ่มใหม่
ศล 211 อุดมการณ์ หลักการและวิธีการสหกรณ์	3 (3-0-6)	-	-	ยกเลิก
สก 301 หลักการส่งเสริมการเกษตร	3 (3-0-6)	-	-	ย้ายไปเอกบังคับ
4. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	4. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	

เอกสารแนบ 3

สาระการปรับปรุงแก้ไข

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ปรับปรุงจาก หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

2. สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้ความเห็นชอบการปรับปรุงแก้ไข ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 วันที่ 30 เดือนเมษายน พ.ศ. 2560

3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรให้ทันสมัย และเป็นไปตามประกาศของกระทรวง ศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศของคณะกรรมการการ อุดมศึกษา เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ โดยให้มีรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนามให้ชัดเจน ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ตามแบบ มคอ.2 ที่กำหนดไว้

5. สาระในการแก้ไขปรับปรุง

5.1 ปรับปรุงชื่อหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
ชื่อหลักสูตร (เดิม) ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Agriculture Chemistry	ชื่อหลักสูตร (ใหม่) ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Agriculture) Program in Agricultural Chemistry

5.2 ปรับปรุงชื่อปริญญา

โครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	โครงสร้างหลักสูตรใหม่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
ชื่อปริญญา (เดิม) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรเคมี) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เกษตรเคมี) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Agriculture Chemistry) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Agriculture Chemistry)	ชื่อปริญญา (ใหม่) ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science Program in (Agriculture) Agricultural Chemistry ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Agriculture) Agricultural Chemistry

5.3 ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ มีสาระหลักของการปรับปรุง ดังนี้คือ

- 1) เพิ่มใหม่บางรายวิชา ในแต่ละหมวด
- 2) ยกเลิกบางรายวิชา ในแต่ละหมวด
- 3) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายวิชา ดังนี้

-เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ และ/หรือ เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน

1) เพิ่มรายวิชา จำนวน 14 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา - ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	หมายเหตุ
1	ศศ 101 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ	3 (3-0-6)	หน้า 27 ในเล่มหลักสูตร
2	พง 100 พลังงานสำหรับชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)	หน้า 31 ในเล่มหลักสูตร
3	พร 456 ระบบการปลูกพืช	3 (2-3-5)	หน้า 39 ในเล่มหลักสูตร
	ศท 343 สันทนาภาษาอังกฤษ	3 (2-3-5)	หน้า 40 ในเล่มหลักสูตร
4	กค 311 เทคโนโลยีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างปลอดภัย	3 (2-3-5)	หน้า 42 ในเล่มหลักสูตร
5	กค 411 สรีรวิทยาพืชที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยการผลิต	3 (3-0-6)	หน้า 43 ในเล่มหลักสูตร
	กค 412 การผลิตพืชอาหารปลอดภัย	3 (3-0-6)	หน้า 43 ในเล่มหลักสูตร
6	ศล 231 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3 (3-0-6)	หน้า 45 ในเล่มหลักสูตร
7	กค 389 สถิติสำหรับงานวิจัยทางการเกษตร	3 (3-0-6)	หน้า 49 ในเล่มหลักสูตร
8	กค 421 การจัดการธุรกิจเกษตร	3 (3-0-6)	หน้า 49 ในเล่มหลักสูตร
9	กค 481 เรื่องเฉพาะด้านเกษตรเคมี	3 (3-0-6)	หน้า 50 ในเล่มหลักสูตร
10	กค 489 ปัญหาพิเศษ	3 (0-9-3)	หน้า 50 ในเล่มหลักสูตร
11	ดป 488 ระบบการปลูกพืชไร่นา	3 (2-3-5)	หน้า 51 ในเล่มหลักสูตร
12	ดป 489 เกษตรธรรมชาติ	3 (2-3-5)	หน้า 52 ในเล่มหลักสูตร
13	บธ 302 การสร้างธุรกิจใหม่ และการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร	3 (3-0-6)	หน้า 53 ในเล่มหลักสูตร
14	พส 446 การจัดการทางพืชสวนในกระแสโลกาภิวัตน์	3 (2-3-5)	หน้า 53 ในเล่มหลักสูตร

2) ยกเลิกรายวิชา จำนวน 23 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา - ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1	กค 401 การจัดการวัสดุเกษตรอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ	3 (2-3-5)
2	กง 305 การสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)
3	กจ 300 องค์การและการจัดการ	3 (3-0-6)
4	กจ 308 การจัดการทรัพยากรมนุษย์	3 (3-0-6)
5	กจ 309 จริยธรรมทางธุรกิจ	3 (3-0-6)
6	กจ 400 การจัดการของผู้ประกอบการ	3 (2-3-5)
7	กต 200 หลักการตลาด	3 (3-0-6)
8	คม 320 ชีวเคมีเบื้องต้น	3 (2-3-5)
9	จป 111 การประมงทั่วไป	3 (3-0-6)
10	ขว 310 สรีรวิทยาของพืชประยุกต์	3 (2-3-5)
11	ดป 422 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3 (3-0-6)
12	ดป 424 ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ	3 (2-3-5)
13	ดป 481 พืชวิทยาในระบบนิเวศของดิน	3 (2-3-5)

ที่	รหัสวิชา - ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
14	พร 458 ระบบสารสนเทศทางการเกษตร	3 (2-3-5)
15	พล 323 การใช้ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-3-5)
16	พล 425 การจัดการธุรกิจเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-5)
17	พล 433 ฮอโมนพืช	3 (2-3-5)
18	ศป 241 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 1	1 (0-2-1)
19	ศป 242 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 2	1 (0-2-1)
20	ศป 243 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3	1 (0-2-1)
21	ศล 211 อุดมการณ์ หลักการและวิธีการสหกรณ์	3 (3-0-6)
22	สศ 303 อาหารสัตว์และการควบคุมคุณภาพ	3 (3-0-6)
23	สศ 307 ยาและสารเสริมอาหารในการผลิตสัตว์	3 (3-0-6)

3) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายวิชา ดังนี้

เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และ/หรือ แก้ไขจำนวนหน่วยกิต และ/หรือ แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ และ/หรือ เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน

3.1) เปลี่ยนรายรายละเอียดรายวิชา จำนวน 9 รายวิชา

ที่	รหัสวิชา (เดิม)		รหัสวิชา (ใหม่)		หมายเหตุ
1	ศท 022 อารยธรรมโลก	3 (3-0-6)	ศท 022 อารยธรรมโลก	3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
2	ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3 (1-4-4)	ศท 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต	3 (2-2-5)	แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ
3	ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3 (2-2-5)	ศท 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน	3 (2-2-5)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
4	ศท 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของล้านนา	3 (3-0-6)	ศท 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของล้านนา	3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
5	ศท 031 การใช้ภาษาไทย	3 (1-4-4)	ศท 031 การใช้ภาษาไทย	3 (2-5-5)	แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ
6	ศท 014 การสืบค้นสารสนเทศเพื่อการศึกษา	3 (1-4-4)	ศท 014 การสืบค้นสารสนเทศเพื่อการศึกษา	3 (2-2-5)	แก้ไขจำนวนชั่วโมง บรรยาย-ปฏิบัติ
7	กค 301 วัสดุเกษตรเบื้องต้น		กค 301 วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรเบื้องต้น	3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา/เปลี่ยนชื่อรายวิชา
8	กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1	1 (0-3-1)	กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1	1 (0-3-1)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
9	กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2	1 (0-3-1)	กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2	1 (0-3-1)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

โดยมีรายละเอียดของแต่ละวิชา ดังนี้

ราย วิชาที่	คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)
1	ศธ 022 อารยธรรมโลก 3 (3-0-6) GE 022 World Civilization วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	ศธ 022 อารยธรรมโลก 3 (3-0-6) GE 022 World Civilization วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	<u>เดิม</u> ศึกษาพัฒนาการทางความคิดของมนุษยชาติ ทั้งโลกตพววันตก และโลกตะวันออก ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม (ดนตรี ศิลปะ การแสดง วรรณกรรม ปรัชญา ศาสนา) ที่มีอิทธิพลกับสังคมไทย Historical development of thoughts of Eastern and Western worlds in terms of political, economic, social, and cultural dimensions including music, art, dramatic art, literature, philosophy, and religion; their influences on Thai society	<u>ใหม่</u> พัฒนาการและความสัมพันธ์ของอารยธรรมที่สำคัญในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ และพื้นที่ทางวัฒนธรรม ตามภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ ที่มีอิทธิพลต่อสังคมโลกในปัจจุบัน Development and relations of important civilizations in different geographical and cultural spaces according to historical backgrounds and their influences on present-day societies.

วิชาที่	คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)
2	ศธ 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต 3 (3-0-6) GE 013 Health for Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	ศธ 013 สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิต 3 (3-0-6) GE 013 Health for Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	เดิม ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ การบริหารจัดการสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ โดยคำนึงถึงหลักการทางพลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการ วิทยาศาสตร์การกีฬา และการสาธารณสุขเป็นสำคัญ ทั้งนี้เน้นถึงการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โภชนาการกับสุขภาพ การป้องกันควบคุมและการจัดการความเครียด การทดสอบและประเมินความสมบูรณ์ของร่างกาย การปฐมพยาบาล และการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา สิ่งเสพติดให้โทษ เพศศึกษา อุบัติเหตุการจราจร โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ Concepts in health, health management, health promotion with an emphasis on principles of physical education, health education, recreation, sports science, and public health; exercise for health; nutrition and health; stress prevention and eradication; physical fitness test and assessment; first aid; prevention of exercise and sports injury, drug abuse, accident, and major transmitted and non-transmitted diseases; providing sex-education.	ใหม่ ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ การบริหารจัดการสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ โดยคำนึงถึงหลักการทางพลศึกษา สุขศึกษา นันทนาการ วิทยาศาสตร์การกีฬา และการสาธารณสุขเป็นสำคัญ ทั้งนี้เน้นถึงการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โภชนาการกับสุขภาพ การป้องกันควบคุมและการจัดการความเครียด การทดสอบและประเมินความสมบูรณ์ของร่างกาย การปฐมพยาบาล และการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา สิ่งเสพติดให้โทษ เพศศึกษา อุบัติเหตุการจราจร โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ Concepts in health, health management, health promotion with an emphasis on principles of physical education, health education, recreation, sports science, and public health; exercise for health; nutrition and health; stress prevention and eradication; physical fitness test and assessment; first aid; prevention of exercise and sports injury, drug abuse, accident, and major transmitted and non-transmitted diseases; providing sex-education.

วิชาที่	คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)
3	ศธ 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน 3 (3-0-6) GE 304 Liberal Arts of Intellectuals วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	ศธ 304 ศาสตร์และศิลป์แห่งปัญญาชน 3 (3-0-6) GE 304 Liberal Arts of Intellectuals วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	เดิม ศึกษาเกี่ยวกับการรู้จักตนเอง การรู้จักผู้อื่น เทคนิคและกลวิธีในการรู้จักตนเองและผู้อื่น ทักษะการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ทักษะการคิดและการวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองในปัจจุบัน รวมถึงการปลูกจิตสำนึกในสาธารณสมบัติ ตลอดจนการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข The study of self-recognition, recognition of others, techniques and strategies of self-recognition and recognition of others, skills of communication and human relation, personality development, skill of thinking and economic, social and political problem analyzing including awareness of public property and ways of living in society with happiness.	ใหม่ ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบ และลักษณะของปัญญาชน การรู้จักตนเอง การรู้จักผู้อื่น เทคนิคและกลวิธีในการรู้จักตนเองและผู้อื่น ทักษะการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ทักษะการคิดและการวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองในปัจจุบัน อาเซียนและการปรับตัว รวมไปถึงการปลูกจิตสำนึกในสาธารณสมบัติ ตลอดจนการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข The study of definition, composition, and characteristics of intellect, self-recognition, recognition of others, techniques and strategies of self-recognition and recognition of others, skills of communication and human relation, personality development, skill of thinking and economic, social and political problem analyzing ASEAN and adaptation including awareness of public property and ways of living in society with happiness.

วิชาที่	คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)
4	ศธ 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการ 3 (3-0-6) ของล้านนา GE 305 History and Development of Lanna วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	ศธ 305 ประวัติศาสตร์และพัฒนาการ 3 (3-0-6) ของล้านนา GE 305 History and Development of Lanna วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	เดิม ศึกษาประวัติศาสตร์ความเป็นมาของล้านนา ในสมัยก่อนการก่อตั้งอาณาจักร สมัยก่อตั้งเป็น อาณาจักร สมัยพม่าปกครอง สมัยเป็นประเทศสราช ของสยาม สมัยถูกผนวกเป็นส่วนหนึ่งของสยาม ศึกษาถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรมของล้านนา เรียนรู้ถึง สภาพเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม วัฒนธรรมของ ล้านนาในปัจจุบัน The study of historical development of Lanna before the Kingdom establishment, during the Kingdom period, Lanna under Burmese rule, Lanna under Siamese protectors and the annexation of Lanna into Siam; the study of socio-economic, political, and cultural changes of Lanna; and the study of socio-economic, political, and cultural situations of contemporary Lanna.	ใหม่ ความสำคัญของประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ความเป็นมาของล้านนา พัฒนาการด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน Importance of local history; background of Lanna; development of politics, economy, society and culture of Lanna from the ancient time to present.

ชาติ	คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)
5	ศธ 031 การใช้ภาษาไทย 3 (1-4-4) GE 031 Thai Language Usage วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	ศธ 031 การใช้ภาษาไทย 3 (2-2-5) GE 031 Thai Language Usage วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	เดิม ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน เพื่อจับใจความสำคัญ คิดวิเคราะห์ และประเมินค่าสิ่งที่ได้จากการฟังการอ่าน ทักษะการพูดเพื่อถ่ายทอดความรู้ ความคิด และแสดงความคิดเห็น ทักษะการเขียนในด้านการใช้ถ้อยคำการสร้างรูปประโยค ตลอดจนการเรียบเรียงประโยคเป็นย่อหน้า เพื่อสามารถเขียนความเรียง สารคดี บทความแสดงความคิดเห็น และบทความทางวิชาการได้ Practice of listening and reading for main ideas; analysis and evaluation of text from listening and reading; speaking for giving information, knowledge, and opinions; sentence and paragraph writing; essay writing; documentary writing; argumentative and academic articles writing.	ใหม่ ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน เพื่อจับใจความสำคัญ คิดวิเคราะห์ และประเมินค่าสิ่งที่ได้จากการฟังการอ่าน ทักษะการพูดเพื่อถ่ายทอดความรู้ ความคิด และแสดงความคิดเห็น ทักษะการเขียนในด้านการใช้ถ้อยคำการสร้างรูปประโยค ตลอดจนการเรียบเรียงประโยคเป็นย่อหน้า เพื่อสามารถเขียนความเรียง สารคดี บทความแสดงความคิดเห็น และบทความทางวิชาการได้ Practice of listening and reading for main ideas; analysis and evaluation of text from listening and reading; speaking for giving information, knowledge, and opinions; sentence and paragraph writing; essay writing; documentary writing; argumentative and academic articles writing.

วิชาที่	คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)
6	ศธ 014 การสืบค้นสารนิเทศเพื่อการศึกษา 3 (2-2-5) GE 014 Information Searching for Academic Study วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	ศธ 014 การสืบค้นสารนิเทศเพื่อการศึกษา 3 (2-2-5) GE 014 Information Searching for Academic Study วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	เดิม ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารนิเทศ วิธีใช้ทรัพยากรสารนิเทศ เน้นการเข้าถึงในระบบเครือข่าย วิธีการเข้าถึงสารนิเทศจากฐานข้อมูลห้องสมุด และแหล่งสารนิเทศที่เป็นฐานข้อมูลออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือช่วยค้น (Search engine) การประเมินคุณค่าสารนิเทศและเลือกใช้สารนิเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายการอ้างอิง (Reference) และการลงรายการบรรณานุกรมตามรูปแบบมาตรฐานสากล ทั้งในรูปสิ่งพิมพ์และข้อมูลออนไลน์เพื่อการเขียนงานทางวิชาการ Fundamental knowledge of information; use of information resources with an emphasis on the Internet access; access means of library information databases and online databases on the Internet; use of search engines; information evaluation and how to make an effective use of desired information; citing references and making bibliographies for academic papers.	ใหม่ ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารนิเทศ วิธีใช้ทรัพยากรสารนิเทศ เน้นการเข้าถึงในระบบเครือข่าย วิธีการเข้าถึงสารนิเทศจากฐานข้อมูลห้องสมุด และแหล่งสารนิเทศที่เป็นฐานข้อมูลออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือช่วยค้น (Search engine) การประเมินคุณค่าสารนิเทศและเลือกใช้สารนิเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเขียนรายการอ้างอิง (Reference) และการลงรายการบรรณานุกรมตามรูปแบบมาตรฐานสากล ทั้งในรูปสิ่งพิมพ์และข้อมูลออนไลน์เพื่อการเขียนงานทางวิชาการ Fundamental knowledge of information; use of information resources with an emphasis on the Internet access; access means of library information databases and online databases on the Internet; use of search engines; information evaluation and how to make an effective use of desired information; citing references and making bibliographies for academic papers.

วิชาที่	คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)
7	กค 301 วัสดุเกษตรเบื้องต้น 3 (3-0-6) AM 301 Introduction to Agricultural Materials วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	กค 301 วัสดุและสารเคมีทางการเกษตร 3 (3-0-6) AM 301 Agricultural Materials and Chemicals วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	เดิม ประวัติและพัฒนาของการเกษตรและการใช้วัสดุเกษตร การจำแนกประเภท การใช้และข้อควรระวังในการใช้วัสดุเกษตรประเภทต่างๆ ได้แก่ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ย สารควบคุมการเติบโตของพืช อาหารและยาสัตว์ อาหารปลา ระบบการผลิตและการค้าในระดับท้องถิ่น ประเทศ และระหว่างประเทศ กฎระเบียบและจรรยาบรรณการผลิตและการค้าวัสดุเกษตร กฎหมายที่เกี่ยวข้องการผลิตทางการเกษตร มาตรฐานอาหารปลอดภัย (food safety) ตามมาตรฐานสากล เช่น EUREP GAP, GMP และ HACCP เป็นต้น นอกจากนี้ยังนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (low carbon society) โดยคำนึงถึงคาร์บอนเครดิต (carbon Credit) History and development of agriculture and usage of agricultural materials, classification usage and cautions of agricultural materials e.g. pesticide, fertilizer, growth regulator, animal feed and drug, fish feed, production system and tradings in local, domestic and international levels, rule and regulation, professional code of conduct in agricultural material business, laws on agricultural production, food safety standard e.g. EUREP GAP, GMP and HACCP etc., concerning on low carbon society and carbon credit	ใหม่ ประวัติและการพัฒนาของการเกษตรและการใช้วัสดุและสารเคมีทางการเกษตร ความสำคัญของวัสดุและสารเคมีทางการเกษตร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศัตรูพืช วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรประเภทต่างๆ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ วัสดุปลูก ปุ๋ย สารปรับปรุงดิน สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้และข้อควรระวังในการใช้วัสดุและสารเคมีทางการเกษตรประเภทต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย History and development of agriculture and usage of agricultural materials and chemicals, their importance, basic information of pest, details, safety usage and cautions of each agricultural materials and chemicals, including, seed, planting material, fertilizer, soil amendment, plant growth regulator and pesticide

วิชาที่	คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)
8	กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพ 1 (0-3-1) เฉพาะสาขา 1 AM 391 Studying or Training in Specific Topics 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพ 1 (0-3-1) เฉพาะสาขา 1 AM 391 Studying or Training in Specific Topics 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None
	เดิม จัดการให้ความรู้ทางวิชาการ มุ่งเน้นการดำเนินกิจกรรม การรวบรวมข้อมูล คัดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการวางแผนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางพื้นฐานในการดำเนินงานโครงการวิชาชีพ เพื่อการเสริมสร้างให้เป็นผู้ประกอบการมืออาชีพต่อไป Knowledge management, emphasis on activity, data collection, analysis and synthesis of data, and planning as the basics of conducting professional project for becoming the professional entrepreneurship.	ใหม่ การจัดการให้ความรู้ทางวิชาการ เสริมสร้างประสบการณ์ทางวิชาชีพ เรียนรู้หลักธรรมาภิบาล การปฏิบัติงานเบื้องต้นทางการเกษตร เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และการทำงาน และ เป็นแนวทางพื้นฐานในการเสริมสร้างให้เป็นผู้ประกอบการมืออาชีพต่อไป Knowledge management, enhancement of professional experience, practice outside in related field for the development of learning and working process and as the basics for the enhancement of the professional entrepreneurship.

สาขาที่	คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)
9	กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพ 1 (0-3-1) เฉพาะสาขา 2 AM 392 Studying or Training in Specific Topics 2 วิชาบังคับก่อน : กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพ เฉพาะสาขา 1 Prerequisite : AM 391 Studying or Training in Specific Topics 1	กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพ 1 (0-3-1) เฉพาะสาขา 2 AM 392 Studying or Training in Specific Topics 2 วิชาบังคับก่อน : กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพ เฉพาะสาขา 1 Prerequisite : AM 391 Studying or Training in Specific Topics 1
	เดิม การเสริมสร้างประสบการณ์ทางวิชาชีพเฉพาะสาขา การพัฒนาทักษะ กระบวนการเรียนรู้และการทำงาน การแก้ไขปัญหา ในการดำเนินกิจกรรมทางวิชาชีพ การบริหารจัดการและดำเนินงานโครงการ เพื่อเป็นแนวทางพื้นฐานในการเสริมสร้างให้ผู้ประกอบการมีอาชีพต่อไป 1 0 Enhancement of professional experience, skill development, learning and working process, problem solving and decision making for conducting the professional activity, management and conducting the project as the basics for the enhancement of the professional entrepreneurship. the professional entrepreneurship.	ใหม่ การพัฒนาทักษะวิชาชีพเฉพาะสาขา เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และการทำงาน การแก้ไขปัญหา เน้นกิจกรรมที่สนับสนุนให้นักศึกษาสามารถรวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการวางแผนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการทำงาน และเป็นแนวทางพื้นฐานในการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรมีอาชีพต่อไป Development of professional skills and enhancement of learning and working process, problem solving, emphasis on activities for data collection, analysis and synthesis, project planning for working preparation and becoming the professional agricultural entrepreneurship.

เอกสารแนบ 4

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายนพดล จรัสสัมฤทธิ์
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Nopadol Jarassamrit
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา พืชสวน
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0-5387-3387 โทรสาร : 0-5387-3387
 E-mail Address : nopadol@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
M.Ag.Sc.	Horticulture	University of Tasmania, Australia	2532
วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2527

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) สรีรวิทยาพืชสวน
- 2) ฮอร์โมนพืชและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช
- 3) การจัดการสวนผลไม้ขนาดใหญ่

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2532 – ปัจจุบัน	อาจารย์ สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

-

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)
ระดับชาติ

-

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

นพดล จรัสสัมฤทธิ์. (2555). เอกสารคำสอนวิชา พส 432 สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช.

เชียงใหม่. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 103 หน้า.

นพดล จรัสสัมฤทธิ์. (2555). กระบวนการผลิตแบบเกษตรยั่งยืน: กรณีศึกษาการผลิตลำไยอินทรีย์. รายงาน

ผลการวิจัยเรื่องกระบวนการผลิตแบบเกษตรยั่งยืน: กรณีศึกษาการผลิตลำไยอินทรีย์. เชียงใหม่ :
มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 30 หน้า.

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสาวิกา กอนแสง
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Sawika Konsaeng
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เกษตรเคมี
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053 873490 โทรสาร : 053 8733720
 ต่อ 112 ต่อ 101
 E-mail Address : sawika@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชสวน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) ธาตุอาหารพืชและการผลิตพืช
- 2) สรีรวิทยาเชิงนิเวศ

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2556 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2553 – 2556	หัวหน้าฝ่ายวิจัยผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร บริษัทสุรินทร์ ออเมย่า เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
2551 – 2553	นักวิจัยหลังปริญญาเอก หน่วยวิจัยทรัพยากรพันธุกรรมและธาตุอาหารพืช สาขาวิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยได้รับทุน สนับสนุนจาก โครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ใน สถาบันอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
2550 – 2551	ผู้ช่วยนักวิจัย หน่วยวิจัยทรัพยากรพันธุกรรมและธาตุอาหารพืช สาขาวิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปี
ย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

สาวิกา กอนแสง. (2556). การสำรวจการใช้สารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่ชุมชนห้วยเกี๋ยง
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ หัวหน้าโครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ: การสำรวจ
ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และวัสดุทางการเกษตร กรณีศึกษา: บ้านห้วยเกี๋ยงและบ้านป่า
ขาม อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. (แหล่งทุน: คณะผลิตกรรมการเกษตร
ปีงบประมาณ 2556)

สาวิกา กอนแสง. (2558). การลำเลียงธาตุซิลิกอนในพันธุ์ข้าวไทย ผู้ร่วมวิจัยในโครงการเกษตร
ป่าไม้เพื่อการผลิตและประหยัดพลังงาน. (แหล่งทุน: โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งชาติ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

ประชา เดชนันท์ วิชญ์ภาส สังพาลี สาวิกา กอนแสง และผานิตย์ นาขยัน. 2560. คุณภาพเมล็ด
กาแฟอาราบิก้าภายใต้รูปแบบการปลูกแบบต่างๆ ของชาวเขา ชาตพันธุ์อาข่า ตำบลลาวี
อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. *Thai Journal of Botany*. 9(2): 273-284.

ปัทมา ทองซ้อน, จีราภรณ์ อินทสาร และ สาวิกา กอนแสง. (2559). ผลของซิลิกอนและ
ไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตและการดูดใช้ธาตุอาหารของข้าวในระยะแตกกอ. *วารสาร
วิทยาศาสตร์เกษตร* 47(2)(ฉบับพิเศษ): 409-412.

Lordkaew, S., Konsaeng, S., Jongjaidee, J., Dell, B., Rerkasem, B. & Jamjod, S.
(2013). Variation in responses to boron in rice. *Plant and Soil* 363, 287-295.

Konsaeng, S., Sritharathikhun, N., Lordkaew, S., Dell, B. & Rerkasem, B. (2012).
Genotypic variation in response to low boron in eucalypt clones. *Southern
Forests* 74(3), 159-166.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

ปัทมา ทองซ้อน, จีราภรณ์ อินทसार และ สาวิกา กอนแสง. (2559). ผลของซิลิกอนและ
เจนต่อการเจริญเติบโตและการดูดใช้ธาตุอาหารในระยะแตกกอไนโตร. ใน *รายงานการ
ประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยพืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 10*. ณ โรงแรม ดี เอ็ม
เมอรัลด์ รัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร วันที่ 28-29 กรกฎาคม 2559.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สัทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

3. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางอัจฉรา แก้วกล้า
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Achara Kleawkla
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เคมี
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-873530-2 โทรสาร : 053-873548
 E-mail Address : achara_kleawkla@yahoo.co.uk

2 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541
วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) การทดสอบคุณสมบัติทางเคมีของพืชผลทางการเกษตร
- 2) ปฏิบัติการทางเคมีทางห้องวิจัย
- 3) พอลิเมอร์ทางการแพทย์ พอลิเมอร์ทางการเกษตร
- 4) การนำวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2541 – ปัจจุบัน	อาจารย์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปี
ย้อนหลัง)

อัจฉรา แก้วกล้า. (2557). การไฮโดรไลซิสวัสดุลิกโนเซลลูโลสจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร
 สำหรับการผลิตเอทานอล.

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

อัจฉรา แก้วกล้า. (2556-2557). การไฮโดรไลซิสวัสดุลิกโนเซลลูโลสจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรสำหรับการผลิตเอทานอล (แหล่งทุน: งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยแม่โจ้)

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Kleawkla, A. & Chuenkruth, P. (2016). Reducing Sugar Production from Agricultural Wastes by Acid Hydrolysis. *Key Engineering Materials* 675-676, 31-34.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

A. Kleawkla et al., (2019). "The Protein Extraction from Longan Pulp (*Dimocarpus longan* Lour. cv. Daw) for Proteomic Analysis Using One-Dimensional Electrophoresis", *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 886, pp. 21-26.

E. Threenet et al., (2019). "Protein Biomarkers from Physiological Disorder Syndrome in Leave, Peel and Seed of Longan on Fruit Growth Using One-Dimension Electrophoresis Technique Followed by Protein Identification with LC-MS/MS", *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 886, pp. 14-20.

Maneewonga, C., Threenet, E., Kleawkla, A. & Reansuwanc, K. (2016) Biogas Production from Fermenting Pangola Grass (*Digitaria eriantha*) with Vinasse from Distillery Plant. In *The 2nd Environment and Natural Resources International Conference (ENRIC 2016)*. Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, Thailand .16 – 17 November, 2016 pp. 62-64

Kleawkla, A. & Supakaew, P. (2014). The Study of Catalyst in Biodiesel Production from Tung Seed Oil by Microwave Coupling with Ultrasonic Techniques In *Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2014)*. Centrara Khon Kaen, Khon Kaen, Thailand. 8-10 January, 2014. pp. 821-824.

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวมธุรส ชัยหาญ
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Mathurot Chaiharn
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เทคโนโลยีชีวภาพ
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053 873964 โทรสาร : -
 E-mail Address : mathurot@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive compound and Natural products)
- 2) การส่งเสริมการเจริญของพืชโดยใช้จุลินทรีย์
- 3) การควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรคโดยชีววิธี (Biological control of pathogenic microorganisms)
- 4) เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์

4. ประวัติการทำงาน

2545-ปัจจุบัน	บรรณาธิการวารสาร (Editor) Octa Journal of Microbiology and Biotechnology บรรณาธิการวารสาร (Editor) Annals of Chromatography and Separation Techniques
2545 – ปัจจุบัน	อาจารย์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปี ย้อนหลัง)

เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย จำนวน 5 โครงการ คือ

มธุรส ชัยหาญ. การศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์กลุ่มเอนโดไฟท์ในการควบคุมโรคพืชบางชนิด - โครงการย่อยที่ 1: การศึกษาความสามารถในการย่อยสลายฟอสเฟตโดยจุลินทรีย์กลุ่ม PGPRs และ การควบคุมราก่อโรคพืชบางชนิด. (แหล่งทุน: วุฒิเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ปี 2555-2557)

มธุรส ชัยหาญ. สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากจุลินทรีย์กลุ่ม PGPRs ในการควบคุมโรคขอบใบแห้งของข้าวสาลีพันธุ์เศรษฐกิจไทย. (แหล่งทุน : สกอ ปีงบประมาณ 2557)

มธุรส ชัยหาญ. การผลิต oligosaccharide หายาก nigeran จากเชื้อราบนแป้งมันสำปะหลังโดยการมีส่วนร่วมของชีวมวลพาราเป็นอาหารเลี้ยงเชื้อ. (แหล่งทุน: วช ปีงบประมาณ 2558)

มธุรส ชัยหาญ. การส่งเสริมการเจริญของข้าวสาลีพันธุ์เศรษฐกิจโดยใช้จุลินทรีย์กลุ่มแอคติโนมัยซีต (แหล่งทุน: สกอ ประจำปี 2558)

มธุรส ชัยหาญ. การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากชีวมวลพารา ทางเกษตร การแพทย์ และอุตสาหกรรมพารา. (แหล่งทุน: คอบช ปี 2559)

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

มธุรส ชัยหาญ. (2556). การควบคุมเชื้อราก่อโรครากขาวของยางพาราโดยจุลินทรีย์กลุ่ม PGPRs.

มธุรส ชัยหาญ. (2557). ศักยภาพการใช้จุลินทรีย์ PGPR ที่สามารถผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพยับยั้งโรครากขาวของยางพารา : การทดสอบในเรือนทดลอง.

มธุรส ชัยหาญ. (2558). การศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์กลุ่มเอนโดไฟท์ในการควบคุมโรคพืชบางชนิด โครงการย่อยที่ 1: การศึกษาความสามารถในการย่อยสลายฟอสเฟตโดยจุลินทรีย์ กลุ่ม PGPRs และ การควบคุมราก่อโรคพืชบางชนิด.

มธุรส ชัยหาญ. (2558). การส่งเสริมการเจริญของข้าวสาลีพันธุ์เศรษฐกิจโดยใช้จุลินทรีย์กลุ่มแอคติโนมัยซีต.

มธุรส ชัยหาญ. (2558). การผลิต oligosaccharide หายาก nigeran จากเชื้อราบนแป้งมันสำปะหลังโดยการมีส่วนร่วมของชีวมวลพาราเป็นอาหารเลี้ยงเชื้อ.

มธุรส ชัยหาญ. (2559). การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากชีวมวลพารา ทางเกษตร

การแพทย์ และ อุตสาหกรรมยางพารา.

มธุรส ชัยหาญ. (2560). สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากจุลินทรีย์กลุ่ม PGPRs ในการควบคุมโรค
ขอบใบแห้งของข้าวสาลีพันธุ์เศรษฐกิจไทย.

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Chaiharn, M., Lumyong, S., Hasan, N. & Plikomol, A. (2013). Solid-state cultivation of *Bacillus thuringiensis* R 176 with shrimp shells and rice straw as a substrate for chitinase production. *Annals of Microbiology* 63(2),443-450.

Hasan N., **Chaiharn M.**, Mirani ZA. and Qambrani NA. (2013). Validated RP-HPLC method for determination of dexibuprofen: Application in pharmaceutical dosage and human serum. *ACAIJ Anal. Chem.*12: 283-290.

Hasan N., **Chaiharn M.**, Shah SN., Khalid H. and Jabbar A. (2013). Simultaneous determination of NSAID and antimicrobial preservations using validated RP-HPLC method: An application in pharmaceutical and clinical laboratories. *Pharm. Anal. Acta.* 4: 2-7.

Hasan N., **Chaiharn M.**, Khan S., Khalid H., Sher N., Siddiqui FA. and Siddiqui MZ. (2014). Dual wavelength PR-HPLC method for simultaneous determination of two antispasmodic drugs: An application in pharmaceutical and human serum. *J. Anal. Met. Chem.* 1-7.

Majeed T., Abbas T., Hasan N. and **Chaiharn M.** (2014). Evaluation of potential antibacterial activity of aqueous extracts clove (*Syzygium aromaticum*) against clinical and foodborne bacterial strains. *World. App. Sci. J.* 32: 891-897.

Hasan N., Chaiharn M., Khan S., Khalid H., Sher N., Siddiqui FA. and Siddiqui MZ. (2014). Dual wavelength PR-HPLC method for simultaneous determination of two antispasmodic drugs: An application in pharmaceutical and human serum. *J. Anal. Met. Chem.* 1-7.

Chaiharn M, Sujada N, Pathom-aree W and Lumyong S. 2017. Characterization of Phosphate Solubilizing Streptomyces as a Biofertilizer. *Chiang Mai Journal Science*: 44(x): 1-16

Chaiharn M, Sujada N, Pathom-aree W and Lumyong S. 2017. The Antagonistic Activity of Bioactive Compound Producing Streptomyces of Fusarium Wilt Disease and Sheath Blight Disease in Rice. Chiang Mai Journal Science: 44(x): 1-14

Chaiharn M, Phutdhawong W, Amornlerdpison D and Phutdhawong W. 2017. Antibacterial, Antioxidant Properties and Bioactive Compounds of Thai Cultivated Mushroom Extracts against Food-borne Bacterial Strains. Chiang Mai Journal Science: 44(x): 1-15

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตรฯ (5 ปีย้อนหลัง)

มจรุส ชัยหาญ. 2558. จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ทางการเกษตร *วารสาร แม่โจ้ปริทัศน์* ปีที่ 16 ฉบับที่ 6 ประจำเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม 2558 หน้า 61-68

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวเพ็ญนาภา จักรสมศักดิ์
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Pennapa Jaksomsak
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เกษตรเคมี
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053 โทรสาร : 053 8733720 ต่อ 101
 8733725
 E-mail Address : pennapa_js@mju.ac.th

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2557
วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) ธาตุอาหารพืชและการผลิตพืช
- 2) การปรับปรุงพันธุ์พืช

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2559 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2558	นักวิจัยหลังปริญญาเอก มหาวิทยาลัย Finders ประเทศออสเตรเลีย
2557	ผู้ช่วยนักวิจัย หน่วยวิจัยทรัพยากรพันธุกรรมและธาตุอาหารพืช สาขาวิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)

-

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

-

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

- Jaksomsak, P., Yimyam, N., Dell, B., Prom-u-thai, C., & Rerkasem, B. (2014). Variation of Seed Zinc in a Local Upland Rice Germplasm from Thailand. *Plant Genetic Resources Characterization and Utilization Journal*. 13(2), 168-175.
- Jaksomsak, P., Sangruan, P., Thomson, G., Rerkasem, B., Dell, B. & Prom-u-thai, C. (2014). Uneven Distribution of Zinc in the Dorsal and Ventral Sections of Rice Grain. *Cereal Chemistry Journal* 91, 124-129.
- Jaksomsak, P. Rerkasem, B. and Prom-u-thai, C. (2016). Responses of grain zinc and nitrogen concentration to nitrogen fertilizer application in rice varieties with high-yielding low-grain zinc and low-yielding high grain zinc concentration. *Plant and Soil*, doi:10.1007/s11104-016-3056-1
- Prom-u-thai, C. Jumrus, S. Jaksomsak, P. Rouached, H. and Rerkasem B. (2016). Iron, Zinc and total antioxidant capacity in different layers of rice among different varieties. *International Journal of Agriculture and Biology*, 18 (6), 1131-1136.
- Kamnuang, K. Jaksomsak, P. and Prom-u-thai, C. (2017). Association between iron, zinc and protein concentration in the embryo and endosperm regions of rice grain. *International Food Research Journal* 24(5): 1919-1924
- Jaksomsak P and Prom-u-thai C. Effect of water management on anthocyanin in local purple rice genotypes from Thailand. Proceeding book XVIII International plant nutrition colloquium with boron and Maganeses satellite meeting. 19-24 August 2017 Copenhagen Denmark: ISBN 978-87-996274-0-0, pp 730-731

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

- กมลชนก นันตะจันทร์, เพ็ญภา จักรสมศักดิ์, นันทิยา พนมจันทร์ และ ชนาภานต์ เทโบลต์พรอุทัย. (2560) ผลของการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนต่อผลผลิตและความเข้มข้นธาตุสังกะสีในเมล็ดข้าวพันธุ์พื้นเมือง. วารสารแก่นเกษตร. 44 (3): 391-398

พัชรินทร์ ตัญวงศ์, เพ็ญนภา จักรสมศักดิ์, เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และ ชนาภานต์ เทโบลต์
 พรหมอุทัย. (2558). ผลของการพ่นสังกะสีที่ใบต่อผลผลิตและการสะสมธาตุสังกะสี ในข้าว
 กล้องของข้าวพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์ปรับปรุง. วารสารแก่นเกษตร 43 (4), 605-612.

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

10 ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

.

-

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายอานัฐ ตันโช
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Arnat Tancho
 ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา ปฐพีศาสตร์
 หน่วยงานที่สังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0-5387-3493 โทรสาร : 0-5387-3490
 ต่อ 200
 E-mail Address : nopadol@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Applied Biological Sciences	Katholieke Universities Leuven, Belgium	2539
วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2528
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) การใช้ไส้เดือนดินกำจัดขยะอินทรีย์และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
- 2) การปลูกผักในระบบไฮโดรโปนิกส์
- 3) เกษตรธรรมชาติ และการใช้จุลินทรีย์ท้องถิ่น
- 4) การนำอูจจาระและปัสสาวะไปใช้ทางการเกษตรตามมาตรฐานของสหภาพยุโรป (EU)

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2539 – ปัจจุบัน	อาจารย์ สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปี ย้อนหลัง)

ตำแหน่งงานภายในมหาวิทยาลัย

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาไส้เดือนดิน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หัวหน้าสถานีวิทยุเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ FM 95.5 MHz.

ตำแหน่งงานภายนอกมหาวิทยาลัย

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก จ.เชียงใหม่ (ปี พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน)

หัวหน้าโครงการกองทุนปุ๋ยอินทรีย์และไฮโดรโปนิกส์ มูลนิธิโครงการหลวง

(ปี พ.ศ.2546 – ปัจจุบัน)

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

-

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

อานัฐ ตันโช. (2560). คู่มือการผลิตหนอนแม่โจ้. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์ทรีโอ แอดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย จำกัด. 69 หน้า

อานัฐ ตันโช. (2560). คู่มือการผลิตหนอนแม่โจ้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่: สำนักพิมพ์ทรีโอ แอดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย จำกัด. 90 หน้า

อานัฐ ตันโช. (2560). คู่มือการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มูลไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์. เชียงใหม่: นักพิมพ์ทรีโอ แอดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย จำกัด. 250 หน้า

อานัฐ ตันโช. 2558. คู่มือการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน (ไฮโดรโปนิกส์) พิมพ์ครั้งที่ 6. สำนักพิมพ์ทรีโอ แอดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย จำกัด, เชียงใหม่. 65 หน้า.

อานัฐ ตันโช. 2558. คู่มือการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มาตรฐาน IFOAM ระดับอุตสาหกรรม. สำนักพิมพ์ทรีโอ แอดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย จำกัด, เชียงใหม่. 121 หน้า.

อานัฐ ตันโช. 2556. เกษตรธรรมชาติประยุกต์ แนวคิด หลักการ เทคนิคปฏิบัติในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์ ทรีโอ แอดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย จำกัด, เชียงใหม่. 584 หน้า.



รมช. ๒
เลขที่รับ 3218
วันที่ ๒๒.๑๑.๒๕๖๑
เวลา 15.50

สำนักงานเลขาธิการ
เลขที่ 3946
วันที่ 17 ต.ค. 2561
เวลา 11.21

ที่ นร ๐๕๐๘/ท ๗๕๓๑๙

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๑ พย 2 ลว. 6 พย. 61

เรื่อง แต่งตั้งศาสตราจารย์

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

อ้างถึง หนังสือกระทรวงศึกษาธิการ ที่ ศธ ๐๕๐๘(๒).๒/๓๐๙๔
ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี จำนวน ๑ ฉบับ

ศกธ.
รับที่ 32125
รับที่ 5 พย 2561 เวลา 15.12

สำนักส่งเสริมและพัฒนา
ทรัพยากรบุคคล
รับที่ 7015
รับที่ 6 พย 61
10.15 น.

ตามที่ขอให้นำความกราบบังคมทูลพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมแต่งตั้ง
ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ให้ดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาต่าง ๆ
ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์ จำนวน ๑ ราย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน ๑ ราย
และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน ๑ ราย รวม ๓ ราย ตั้งแต่วันที่มิควมสมบูรณ์ด้วย
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้ขอให้สำนักงานองคมนตรีนำความกราบบังคมทูล
พระกรุณาทรงทราบฝ่าละอองธุลีพระบาทแล้ว และได้รับแจ้งว่า ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม
แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งตามที่เสนอทุกราย ดังสำเนาประกาศสำนักนายกรัฐมนตรีที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ณ(ญ) ส.ป.บ.

(นายสุภัทร จำปาทอง)

เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา

1-5 พ.ย. ๒๕๖๑

กองอำนวยการและเครื่องราชอิสริยาภรณ์

โทร. ๐ ๒๒๔๐ ๔๐๐๐ ต่อ ๑๔๔๒ (สุโขทัย)

โทรสาร ๐ ๒๒๔๐ ๔๐๐๐ ต่อ ๑๔๔๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ rsrd@soc.go.th

www.soc.go.th

(นางสาวอินทิรา เวชชาชีวะ)

รองเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

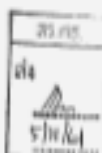
๑๓ พ.ย. ๒๕๖๑

(นายสุคนธ์ คชินทร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ปฏิบัติราชการแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

๑๒ พ.ย. ๒๕๖๑





ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี
เรื่อง แต่งตั้งศาสตราจารย์

มีพระราชโองการโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมแต่งตั้งข้าราชการพลเรือนในสถาบัน
อุดมศึกษา ให้ดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ รวม ๓ ราย ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์พอพันธ์ อูยานนท์ ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ สังกัด
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ให้ดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ ในสาขาวิชา
เศรษฐศาสตร์ สังกัดสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตั้งแต่วันที่ ๑๑
มีนาคม ๒๕๕๙

๒. รองศาสตราจารย์อานัฐ ดันโช ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ สังกัด
คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้ดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ ในสาขาวิชา
ปฐพีศาสตร์ สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตั้งแต่วันที่ ๙ สิงหาคม
๒๕๕๙

๓. รองศาสตราจารย์อรรทัย ขวาลภาฤทธิ์ ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ ในสาขาวิชา
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งแต่วันที่ ๑๗
ตุลาคม ๒๕๖๐

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ผู้รับสนองพระราชโองการ

พลอากาศเอก

รองนายกรัฐมนตรี

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุวิมลวรรณ ศาวคนอง)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายเอกวิทย์ ตรีเนตร
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Ekawit Threenet
 ตำแหน่งทางวิชาการ -
 ตำแหน่ง อาจารย์
 สาขาวิชา เคมี
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 0-5387-3913 โทรสาร : 0-5387-3913
 E-mail Address : ekawit73@hotmail.com

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558
วท.ม.	พิษวิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2543
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ และคุณภาพของโปรตีน
- 2) การศึกษาด้านเอนไซม์และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2545 – ปัจจุบัน	อาจารย์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปี
ย้อนหลัง)

เอกวิทย์ ตรีเนตร. (2560-2559). การประเมินตัวบ่งชี้โปรตีนสำหรับการระบุกลุ่มอาการความ
 ผิดปกติทางสรีรวิทยาของผลลำไย.

6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

เอกวิทย์ ตรีเนตร. (2560-2559). การประเมินตัวบ่งชี้โปรตีนสำหรับการระบุกลุ่มอาการความ
 ผิดปกติทางสรีรวิทยาของผลลำไย.

เอกวิทย์ ตรีเนตร. (2559-2558). การพัฒนาการหมักร่วมระหว่างหญ้าพลังงานกับสาหร่ายเพื่อ
การผลิตก๊าซชีวภาพ

เอกวิทย์ ตรีเนตร. 2556. การวิจัยและพัฒนาเลือดจระเข้พันธุ์ไทยเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
เพื่อสุขภาพ

7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Chaeychomsri, W., Threenet, E., Chaeychomsri, S. and Siruntawineti, J. (2015).
Effectiveness in the Treatment of Iron Deficiency Anemia in Sprague-
Dawley Rats Using Freeze- Dried Crocodile Blood. *International Journal of
Life Science Biotechnology and Pharma Research*, 4(1):42-49.

Maneewonga, C., Threenet, E., Kleawkla, A. & Reansuwanc, K. (2016) Biogas
Production from Fermenting Pangola Grass (*Digitaria eriantha*) with
Vinasse from Distillery Plant. In The 2nd Environment and Natural
Resources International Conference (ENRIC 2016). Phra Nakhon Si
Ayutthaya Province, Thailand .16 – 17 November, 2016 pp. 62-64.

A. Kleawkla et al., (2019). "The Protein Extraction from Longan Pulp (*Dimocarpus
longan* Lour. cv. Daw) for Proteomic Analysis Using One-Dimensional
Electrophoresis", *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 886, pp. 21-26.

E. Threenet et al., (2019). "Protein Biomarkers from Physiological Disorder
Syndrome in Leave, Peel and Seed of Longan on Fruit Growth Using
One-Dimension Electrophoresis Technique Followed by Protein
Identification with LC-MS/MS", *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 886,
pp. 14-20.

8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-

9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง) ระดับชาติ

-

10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

เอกสารแนบ 5

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร ดังนี้

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ ขาสีพรหม | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสมคิด รัตนบุรี | กรรมการ |
| ๓. นายสุวัศ เทลคำสี | กรรมการ |
| ๔. นายสินธ์ พันธุ์สน | กรรมการ |
| ๕. นายสิทธิชัย รอดเศษ | กรรมการ |
| ๖. นางสาวสิริมา สุวรัตน์ | กรรมการ |
| ๗. อาจารย์ ดร.อัมมวรา แก้ววงกล้า | กรรมการ |
| ๘. รองศาสตราจารย์ ดร.อานันท์ ตันไธ | กรรมการ |
| ๙. อาจารย์ ดร.สราวิภา กชนแสง | กรรมการ |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.เพ็ญภา จักรสมศักดิ์ | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไปจนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์เพ็ญวิรัตน์ หงษ์วิทยากร)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 6

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี

สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร ดังนี้

๑. อาจารย์ ดร.เอกวิทย์ ตริเนตร	ประธานกรรมการ
๒. นางนงพงา ไอลแสน	กรรมการ
๓. นายนิยม กระแสร์	กรรมการ
๔. นายสุศักดิ์ ปินดาแสน	กรรมการ
๕. นายศุภกิจ ทองปาน	กรรมการ
๖. นายสกลพร สุขจิตร์	กรรมการ
๗. อาจารย์ ดร.มธุรส ชัยหาญ	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ ดร.อานัฐ ตันโช	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.สราวิภา กชนแสง	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ ดร.เพ็ญนภา จักรสมศักดิ์	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปจนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์เพ็ญรัตน์ หงษ์วิทยากร)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารแนบ 7

รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการประชุมกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาเกษตรเคมี

ครั้งที่ 2/2559

วันที่ 28 มิถุนายน 2559 เวลา 13.30 น.

ณ ห้องประชุม 209 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวมทางปฐพีวิทยาและฝึกอบรมทางดินและปุ๋ย
ชั้นสูง

รายชื่อคณะกรรมการผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง
1. อาจารย์ ดร. เอกวิทย์ ตรีเนตร	ประธาน
2. นางนงพงา โอลเสน	กรรมการ
3. นายนิยม กระเสาร์	กรรมการ
4. นายสุทัต ปินตาเสน	กรรมการ
5. นายศุภกิจ ทองปาน	กรรมการ
6. นายสถาพร สุขจิตร	กรรมการ
7. อาจารย์ ดร. มธุรส ชัยหาญ	กรรมการ
8. รองศาสตราจารย์ ดร. อานัฐ ตันโช	กรรมการ
9. อาจารย์ ดร. สาวิกา กอนแสง	กรรมการ
10. อาจารย์ ดร. เพ็ญภา จักรสมศักดิ์	กรรมการและเลขานุการ

ผู้เข้าร่วมการประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรวรรณ ชาลีพรหม
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชา ชาลีพรหม
3. อาจารย์ ดร. มธุรส ชัยหาญ
4. นางสาวกรวิภา บุญมาวรรณ

เริ่มประชุมเวลา 13.30 น.

เมื่อคณะกรรมการมาครบองค์ประชุมแล้ว ประธานได้กล่าวเปิดประชุม และดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระการประชุมดังต่อไปนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

1.1 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรเคมี คณะผลิตกรรมการเกษตร

แจ้งรายชื่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย แก่ผู้เข้าร่วมประชุมได้ทราบโดยทั่วถึงกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

1. อาจารย์ ดร. เอกวิทย์ ตรีเนตร	ประธาน
2. นางนงพงา โอลเสน	กรรมการ
3. นายนิยม กระเสาร์	กรรมการ
4. นายสุทัต ปินตาเสน	กรรมการ
5. นายศุภกิจ ทองปาน	กรรมการ
6. นายสถาพร สุขจิต	กรรมการ
7. อาจารย์ ดร. มธุรส ชัยหาญ	กรรมการ
8. รองศาสตราจารย์ ดร. อานัฐ ตันโช	กรรมการ
9. อาจารย์ ดร. สาวิกา กอนแสง	กรรมการ
10. อาจารย์ ดร. เพ็ญภา จักรสมศักดิ์	กรรมการและเลขานุการ

1.2 แจ้งรายละเอียดจากการประชุมปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี เมื่อคราวประชุมกรรมการปรับปรุงหลักสูตร เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2559 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายวิชาเดิม

- วิชาพื้นฐานด้านการเกษตร (พืช สัตว์ ประมง)
- ประสบการณ์นอกห้องเรียน
- เน้นการปฏิบัติ/การฝึกงาน

รายวิชาที่เปิดใหม่

- เน้นรายวิชาที่เป็นวิชาที่ประยุกต์มากกว่าหลักการ
- วิชาที่จำเป็น เช่น การตลาดสินค้าเกษตร บัญชีฟาร์ม
- ฝึกให้บัณฑิตมีจรรยาบรรณ รักองค์กร ไม่เปลี่ยนงานบ่อย
- เพิ่มความรู้ธุรกิจเกษตรที่เป็น SME
- เน้นการผลิตที่ปลอดภัย

ด้านการพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษา

- ควรเน้น English for communication, Technical term ที่เกี่ยวกับการเกษตร
- เสนอให้ทางมหาวิทยาลัยตั้งเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษ
- ก่อนเข้าเรียน (คะแนนระดับไหนต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษก๊ววิชา)
- ก่อนเรียนจบ (ต้องมีผลสอบเท่าไร/ เทียบเท่ากับผลสอบภาษาอังกฤษมาตรฐาน)

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

4.1 พิจารณาวិพำกษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี

มติที่ประชุม คณะกรรมการได้ร่วมการพิจารณาวิพำกษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี มีสรุปรายละเอียดในการวิพำกษ์หลักสูตร ดังนี้

1. ชื่อหลักสูตร

มีมติเห็นชอบในการเปลี่ยนชื่อหลักสูตร

จาก	เปลี่ยนเป็น
ภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี	ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Agriculture Chemistry	ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Agriculture) Agricultural Chemistry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

มีมติเห็นชอบในการเปลี่ยนชื่อปริญญาและสาขาวิชา

จาก	เปลี่ยนเป็น
ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมี	ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (เกษตรเคมี)	ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาเกษตรเคมี
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Agriculture Chemistry)	ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Agriculture) Agricultural Chemistry
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S. (Agriculture Chemistry)	ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): B.S. (Agriculture) Agricultural Chemistry

3. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มีมติเห็นชอบในการปรับถ้อยคำในปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ให้ถูกต้องและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน จาก

จาก	เปลี่ยนเป็น
ปรัชญา ความสำคัญ การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรอบรู้ทางวิชาการและความสามารถในการประยุกต์ใช้ วิทยาการสมัยใหม่และภูมิปัญญาท้องถิ่น จะสามารถจัดการบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม ในแนวทางที่จะนำไปสู่การบริหารและจัดการทรัพยากร การเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	ปรัชญา ความสำคัญ การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรอบรู้ทางวิชาการเกษตร มีความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาการสมัยใหม่ร่วมกับหรือผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สามารถจัดการบริหารธุรกิจปัจจัยการผลิตทางการเกษตรในแนวทางที่จะนำไปสู่การบริหาร รวมทั้งจัดการทรัพยากรทางการเกษตร และสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติในการเกษตรทั่วไป การใช้สารเคมีและวัสดุเกษตรอื่น ๆ ควบคู่ไปกับการมีความรู้และประสบการณ์พื้นฐานทางการบริหารธุรกิจ จนสามารถใช้สารเคมีและวัสดุเกษตรต่าง ๆ อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และประกอบอาชีพเกี่ยวกับธุรกิจเกษตรได้อย่างมีคุณธรรม และตระหนักถึงผลกระทบของการใช้วัสดุเกษตรต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติในการเกษตร การใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ควบคู่ไปกับการมีความรู้และประสบการณ์พื้นฐานทางการบริหารธุรกิจ จนสามารถใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรอย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และประกอบอาชีพเกี่ยวกับธุรกิจเกษตรได้อย่างมีคุณธรรม และตระหนักถึงผลกระทบของการใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม

4. รายวิชา/โครงสร้างหลักสูตร

มีมติเห็นชอบโครงสร้างหลักสูตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

หมวดวิชา/รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	โครงสร้างหลักสูตรเดิม	โครงสร้างหลักสูตรใหม่
1) <u>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</u>	30	30
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	6
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	6
- กลุ่มวิชาภาษา	12	12
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	6	6
2) <u>หมวดวิชาเฉพาะ</u>	111	112
- กลุ่มวิชาแกน	45	45

- กลุ่มวิชาเอกบังคับ	54	55
- กลุ่มวิชาเอกเลือก	12	12
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	147	148

5. รายวิชาที่มีการยกเลิก

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ/กลุ่มวิชาแกน	จป 111 การประมงทั่วไป	3 (3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ/ กลุ่มวิชาเอกบังคับ	กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1 (เปลี่ยนชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา)	1 (0-3-1)
	กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา (เปลี่ยนชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา)	1 (0-3-1)
	กค 401 การจัดการวัสดุเกษตรอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ	3 (2-3-1)
	กจ 309 จริยธรรมทางธุรกิจ	3 (3-0-6)

6. รายวิชาเปิดใหม่

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ/ กลุ่มวิชาเอกบังคับ	กค 303 วัตถุดิบทรัพยากรทางการเกษตร	3 (2-3-5)
	กค 401 การจัดการธุรกิจเกษตร	3 (3-0-6)
	กค 402 สรีรวิทยาพืชเพื่อการจัดการปัจจัยการผลิต	3 (2-3-5)
	กค 191 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 1	1 (0-3-1)
	กค 192 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 2	1 (0-3-1)
	กค 291 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 3	1 (0-3-1)
	กค 292 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 4	1 (0-3-1)
	กค 391 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 5	1 (0-3-1)
	กค 392 ทักษะประสบการณ์วิชาชีพเฉพาะสาขา 6	1 (0-3-1)
	กค 389 การประยุกต์ใช้สถิติสำหรับงานวิจัยทางการเกษตร	3 (2-3-5)
หมวดวิชาเฉพาะ/ กลุ่มวิชาเอกเลือก	กค 489 ปัญหาพิเศษ	3 (0-9-0)

7. รายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงกลุ่มวิชา

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน เป็นกลุ่มวิชาเอกบังคับ	กค 302 การเกษตรกับสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาเอกบังคับ เป็นกลุ่มวิชาแกน	พล 221 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-3-5)
กลุ่มวิชาเอกเลือก เป็นกลุ่มวิชาเอกบังคับ	สก 301 หลักการส่งเสริมการเกษตร	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาเอกเลือก เป็นกลุ่มวิชาเอกบังคับ	สก 301 หลักการส่งเสริมการเกษตร	3 (3-0-6)
	ดป 481 พืชวิทยาในระบบนิเวศของดิน	3 (2-3-5)
	สศ 303 อาหารสัตว์และการควบคุมคุณภาพ	3 (3-0-6)
	สศ 307 ยาและสารเสริมในการผลิตสัตว์	3 (3-0-6)

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

-

ปิดประชุมเวลา 16.30 น.

นางสาวกรวิกา บุญมาวรรณ
(ผู้พิมพ์และจัดทำรายงานการประชุม)

อาจารย์ ดร. สาวิกา กอนแสง
(ผู้ตรวจทานรายงานการประชุม)

เอกสารแนบ 8

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2556



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และให้เป็นปัจจุบันยิ่งขึ้น ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๓๙ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยแม่โจ้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

“หน่วยงาน” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอน

“หัวหน้าหน่วยงาน” หมายความว่า คณบดีหรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอน

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำซึ่งมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า ๕ คน และในจำนวนนั้นจะต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์อย่างน้อย ๒ คน การได้มาซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนที่หัวหน้าหน่วยงานมอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษา และแนะแนวทางการศึกษา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาตลอดจนตักเตือน ดูแลความประพฤติของนักศึกษา

“นักศึกษาปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีการเรียนการสอนทั้งในและนอกเวลาราชการ

“นักศึกษานอกเวลา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีการเรียนการสอนในหลักสูตรนอกเวลาราชการ

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษา

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) เป็นผู้มีความแข็งแรง และไม่เป็นที่ประจักษ์ชัดว่าเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๓) ไม่เป็นผู้ที่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะความผิดทางวินัยนักศึกษา

(๔) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นโทษหรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕ การเข้ารับการศึกษ

มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในกรณีที่นักศึกษาต่างชาติให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ผ่านการคัดเลือก สอบคัดเลือก หรือผ่านการพิจารณารับโอน จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาพร้อมด้วยเอกสาร ตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

(๒) เมื่อรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว มหาวิทยาลัยจะกำหนดให้สละประจำตัวนักศึกษาและหน่วยงานดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้

ข้อ ๘ หลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๙ ระบบการศึกษา

(๑) การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ถ้ามีการจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน ภาคการศึกษาฤดูร้อนมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ แต่เพิ่มชั่วโมงเรียนให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ เกี่ยวกับการศึกษาภาคฤดูร้อน นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย หรือการศึกษาในมหาวิทยาลัยที่ใช้ระบบอื่น เช่น ไตรภาค หรือจตุรภาค ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นรายวิชาและกำหนดปริมาณความมากน้อยของเนื้อหาในแต่ละวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบจากเกณฑ์กลาง ดังนี้

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(ค) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) รายวิชาหนึ่ง ๆ ให้มีรหัสวิชา และชื่อรายวิชากำกับไว้

ข้อ ๑๐ การบันทึกรายวิชาเรียนและการลงทะเบียนรายวิชาเรียน

การบันทึกรายวิชาเรียน หมายถึง การที่นักศึกษาจะต้องบันทึกรายวิชาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนเข้าสู่ระบบลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย ส่วนการลงทะเบียนเรียน หมายถึง การชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามหลักฐานการบันทึกรายวิชาเรียนนั้น

(๑) นักศึกษาต้องทำการบันทึกรายวิชาเรียนที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การบันทึกรายวิชาเรียนตาม (๑) หลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดมีผลดังนี้

(ก) นักศึกษาที่ไม่บันทึกรายวิชาเรียนให้แล้วเสร็จภายในเวลา ๑๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ โดยไม่แจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า จะต้องหมดสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นโดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยงาน และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาฤดูร้อน

๔

(ข) สำหรับการศึกษาภาคฤดูร้อนมหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเมื่อพ้นกำหนด ๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน เว้นแต่จะมีเหตุผลจำเป็น และได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยงาน

(๓) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตร โดยได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการลงทะเบียน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

(๕) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรายวิชาไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิตสำหรับผู้ที่จบการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ในภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกินกว่า ๙ หน่วยกิต

กรณีที่มีความจำเป็นต้องลงทะเบียนรายวิชาน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติใดๆ นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องชี้แจงเหตุผลขออนุมัติต่อผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

(๖) หากปรากฏว่ามีการลงทะเบียนรายวิชาเกินกว่าที่กำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษามหาวิทยาลัยจะยกเลิกรายวิชาที่ได้รับคะแนนและจำนวนหน่วยกิตสูงสุดออกตามลำดับ

(๗) รายวิชาใดที่กำหนดให้มีรายวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อน แล้วจึงจะลงทะเบียนรายวิชานั้นได้ มิเช่นนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนรายวิชานั้นเป็นโมฆะ

(๘) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับคะแนน C หรือสูงกว่า นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๙) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับคะแนน F นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะได้รับระดับคะแนนที่สูงกว่า เว้นแต่รายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่อยู่ในกลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้สามารถเลือกแทนได้ ถ้ารายวิชานั้นเป็นวิชาเลือก อาจเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้

(๑๐) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นๆ อนุญาต โดยนักศึกษายื่นหลักฐานต่อมหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และนักศึกษาก็จะได้รับอักษร V

กรณีการลงทะเบียนเรียนโดยได้รับการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นักศึกษาจะต้องยื่นขออนุญาตต่อมหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

(๑๑) นักศึกษาปกติและนักศึกษานอกเวลาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนร่วมกันได้

(๑๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดๆ ที่มีช่วงเวลาการเรียนการสอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดซ้ำซ้อนกัน มหาวิทยาลัยจะให้ระดับคะแนน F ทุกรายวิชาที่มีการลงทะเบียนซ้ำซ้อนกัน

๕

(๑๓) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาปกติ ถ้าภาคการศึกษาปกติใดไม่ได้ลงทะเบียน เพราะได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษา หรือไม่มีรายวิชาที่ต้องลงทะเบียน จะต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาไว้ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาปกตินั้น

(๑๔) หากนักศึกษาไม่ดำเนินการรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตาม (๑๓) ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ จะต้องหมดสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑๕) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ ที่ผลิตเงื่อนไขในหลักสูตรและหรือข้อบังคับนี้ ให้ถือว่าการลงทะเบียนรายวิชานั้นๆ เป็นโมฆะ

ข้อ ๑๑ การเพิ่ม การเปลี่ยน และการถอนรายวิชา

(๑) การเพิ่ม และการเปลี่ยนรายวิชา จะกระทำได้อีกเมื่อได้ลงบันทึกรายวิชาเรียนภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๑๐ แล้ว ทั้งนี้ ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วันนับรวมวันหยุดราชการของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๕ วัน ของการศึกษาภาคฤดูร้อนนับจากวันเปิดภาคการศึกษา โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชา พร้อมทั้งยื่นหลักฐานการอนุมัตินั้นต่อมหาวิทยาลัย

(๒) การถอนรายวิชาที่ได้รับอักษร W ต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ประจำวิชา โดยยื่นหลักฐานการอนุมัตินั้นต่อมหาวิทยาลัย

(ก) การถอนรายวิชา ภายใน ๑๐ วันของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๕ วันของภาคการศึกษาฤดูร้อน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลอนนั้นจะไม่ปรากฏผลในระเบียนการศึกษา

(ข) การขอลอนรายวิชาภายหลัง ๑๐ วัน แต่ไม่เกิน ๔๕ วัน ของภาคการศึกษาปกติ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลอนนั้นจะได้รับอักษร W

(ค) การถอนรายวิชาภายหลัง ๔๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายหลัง ๕ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนจะกระทำมิได้

ข้อ ๑๒ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง และเมื่อได้รับประเมินผลการศึกษารายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ให้ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง

(๒) นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิได้รับการวัดผลและประเมินผลในรายวิชานั้น สำหรับผู้ที่ไม่ได้สิทธิได้รับการวัดผลและประเมินผล อาจารย์ผู้สอนประจำวิชาจะให้ระดับคะแนน F หรืออักษร U แล้วแต่กรณี

๖

(๓) มหาวิทยาลัยใช้ระบบการให้คะแนน และแต้มระดับคะแนนในการประเมินผลในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระบบการให้คะแนน โดยแบ่งระดับคะแนนเป็นอักษรผลการศึกษา และแต้มระดับคะแนนเป็น ๔ ระดับ ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B ⁺	ดีมาก (Very good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C ⁺	ค่อนข้างดี (Above Average)	๒.๕
C	ปานกลาง (Average)	๒.๐
D ⁺	ค่อนข้างอ่อน (Below Average)	๑.๕
D	อ่อน (Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

ในกรณีที่ป็นรายวิชาที่เรียนซ้ำและมีการประเมินผลจากผลการเรียนครั้งสุดท้าย ให้มีวงเล็บกำกับตัวอักษรระดับคะแนนการเรียนครั้งก่อนไว้ด้วย และไม่นำผลการศึกษาครั้งก่อนนั้นมาคำนวณ

(๔) ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลในรายวิชาใด โดยไม่มีแต้มระดับคะแนนหรือนักศึกษาได้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยก่อนการลงทะเบียนรายวิชาใดให้มีการประเมินผล โดยไม่มีแต้มระดับคะแนน ให้แสดงผลการศึกษารายวิชานั้นด้วยอักษร ดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน

(๕) ในกรณีที่รายวิชาใดยังไม่ประเมินผล หรือไม่มีการประเมินผล การรายงานผล การศึกษารายวิชานั้น อาจแสดงด้วยอักษรดังนี้

อักษร	ผลการศึกษา
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟังโดยไม่มีการประเมินผล และมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (Visitor)
W	ถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลา (Withdraw)
Op	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (On progress) ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด

(๖) การให้ : ให้รายวิชาใดจะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้เนื่องจากป่วย โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการและได้รับอนุมัติจากประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรที่รายวิชานั้นสังกัด โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด

(ข) อาจารย์ประจำวิชา และประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่รายวิชานั้นสังกัดเห็นสมควรให้รอผลของการศึกษา เพราะนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษาของรายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

(ค) กรณีผู้สอนประจำวิชาไม่จัดส่งผลคะแนนเป็นอักษรใดๆ เมื่อพ้นกำหนดเวลาสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการจะดำเนินการให้เป็นอักษร I

(๓) ถ้านักศึกษาได้อักษร I ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องดำเนินการขอประเมินผลเพื่อเปลี่ยนอักษร I ให้เป็นระดับคะแนน หรืออักษร S หรือ U ก่อนสัปดาห์เรียนสุดท้ายของภาคการศึกษาปกติถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะดำเนินการเปลี่ยนอักษร I เป็น F หรือ U ทันที สำหรับอักษรเมื่อเปลี่ยนระดับคะแนนในภาคการศึกษาถัดไปแล้ว จะนำไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับอักษร I ด้วย

(๔) การให้อักษร W นอกจากการถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาแล้ว อาจให้ได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมฟังโดยไม่มีการประเมินผล แต่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๔๐

(ข) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา หรือถูกไล่ออกหรือให้ออกจากมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้น

(๓) วิชาที่ได้รับระดับคะแนน Op ให้มีการปรากฏในระเบียบผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา จนกว่าจะได้รับผลคะแนนและให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนโดยไม่ต้องลงทะเบียน

ในระหว่างที่ได้รับระดับคะแนน Op หากไม่ประสงค์จะลงทะเบียนหรือไม่มีวิชาเรียนในภาคการศึกษาถัดไป ให้ทำการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทุกภาคการศึกษา

(๑๐) การนับหน่วยกิตสะสม

(ก) ให้นับหน่วยกิตสะสมในการเรียนทุกรายวิชารวมถึงรายวิชาที่ต้องเรียนเพิ่มเติมตามมติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

(ข) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาเดิมที่ผ่านมา แต่ไม่นำหน่วยกิตเดิมมาคำนวณหน่วยกิตสะสม

(๑๑) การคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้มีการคำนวณทุกภาคการศึกษา และจะต้องไม่มีรายวิชาที่ได้รับอักษร I ในภาคการศึกษานั้น

(๑๒) หลักเกณฑ์ วิธีการวัดผลการประเมินผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ ค่าธรรมเนียมการศึกษา

- (๑) ค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามที่ระเบียบที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) การลดหย่อนหรือยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๔ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

- (๑) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่พ้นกำหนดระยะเวลาตาม (๑) นักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับการลงทะเบียนพ้นกำหนดวันละ ๑๐๐ บาท ทั้งนี้ ไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาท ไม่นับวันหยุดราชการ
- (๓) กรณีไม่สามารถชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ด้วยเหตุจำเป็นจะต้องยื่นคำร้องขอผ่อนผัน โดยได้รับการอนุมัติจากอธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย ทั้งนี้ ภายใน ๕ วันทำการ นับตั้งแต่วันครบกำหนดชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา หากไม่ดำเนินการรายวิชาที่บันทึกไว้ถือว่าเป็นโมฆะ
- (๔) กรณีที่รายวิชาเป็นโมฆะตาม (๓) ให้นักศึกษาดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๑๐ วันทำการนับตั้งแต่วันครบกำหนดชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา หากไม่ดำเนินการใด ๆ จะถูกประกาศพ้นสภาพ
- (๕) มหาวิทยาลัยอาจจะนำหนี้สินของนักศึกษาที่ค้างชำระในภาคการศึกษาใดๆ มารวมกับค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บกับนักศึกษาผู้นั้นด้วยก็ได้

ข้อ ๑๕ การลา

- (๑) การลาเพื่อไม่เข้าชั้นเรียน นักศึกษาที่มีกิจจำเป็นหรือป่วยไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้จะต้องยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตอาจารย์ผู้สอน
- (๒) การลาพักการศึกษา
 - (ก) นักศึกษาใหม่ที่มาวิทยาลัยรับเข้าศึกษา ไม่มีสิทธิลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก เว้นแต่จะได้รับการอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ
 - (ข) เมื่อนักศึกษาได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หากมีความประสงค์จะลาพักการศึกษาตลอดหนึ่งปีการศึกษาหรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรถึงหัวหน้าหน่วยงานเพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบ

(ค) นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมซึ่งเรียกเก็บเป็นรายภาคการศึกษา แต่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพักตามระเบียบค่าธรรมเนียมการศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนแล้ว

(ง) การลาพักในระหว่างภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแล้ว จะกระทำได้อีกต้องได้รับอนุมัติก่อนวันเริ่มการสอบไล่ภาคการศึกษานั้น รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในทะเบียนผลการศึกษา การลาพักหลังจากนั้นจะกระทำมิได้

(จ) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ไม่เป็นเหตุให้ขยายเวลาที่นักศึกษาต้องศึกษาให้สำเร็จตามหลักสูตร

(ฉ) การขอกลับเข้าเรียนก่อนครบกำหนดระยะเวลาการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน ๓๐ วันก่อนเปิดภาคเรียน

(๓) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอลาออกจากการศึกษา ให้ยื่นใบลาพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร ถึงหัวหน้าหน่วยงาน แล้วเสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ ในระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังมิได้ลาออกและมีสภาพการเป็นนักศึกษาอยู่ และจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ทุกประการ

ข้อ ๑๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) ตาย

(๒) ยื่นใบลาออกและได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

(๓) สำเร็จการศึกษา

(๔) โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

(๕) แจ้งความเท็จหรือปกปิดความจริงในหลักฐานประกอบการพิจารณาการรับเข้า
การเป็นนักศึกษา

(๖) ไม่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๗) ไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๘) ต้องโทษโดยคำพิพากษาสูงสุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

(๙) ถูกลงโทษทางวินัยให้ออก หรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัย

(๑๐) มีผลการศึกษาคงตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(ก) เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย
สะสมน้อยกว่า ๑.๕๐

(ข) เมื่อเรียนมาแล้วสามภาคการศึกษาปกติขึ้นไป ได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า ๑.๗๕

ข้อ ๑๗ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๑) ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นใบคำร้องคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) นักศึกษาที่จะได้รับเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา จะต้องมีความสมบูรณ์ดังนี้

(ก) ต้องเรียนรายวิชาต่างๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ Op

(ข) ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(ค) ต้องได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(ง) ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

(จ) ไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย และหนี้สินอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรู้

ข้อ ๑๘ การให้ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

นักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร จะต้องอยู่ในหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

(๑) ต้องมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) ไม่เคยได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาใดตลอดหลักสูตร

(๓) ใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษา ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องไม่ลงทะเบียนวิชาใด ๆ ซ้ำ

(๔) การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) เพื่อการขออนุมัติปริญญาเกียรตินิยมจะคำนวณจากจำนวนหน่วยกิตสูงสุดในแต่ละหมวดตามที่หลักสูตรกำหนด สำหรับวิชาเลือกเสรีจะคำนวณไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๕) เป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกตัดคะแนนความประพฤติเกิน ๒๐ คะแนน

ทั้งนี้ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่มหาวิทยาลัยจะเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาเกียรตินิยมให้และให้ได้รับเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร ให้เป็นดังนี้

(ก) หลักสูตร ๔ ปี และหลักสูตร ๕ ปี ประเภทเรียนเต็มหลักสูตร

(ก ๑) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทอง

๑๑

(ก ๒) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับ
เกียรตินิยมอันดับสองและเหรียญเงิน

(ข) หลักสูตร ๔ ปี ประเภทเทียบโอนผลการเรียนหรือหลักสูตรต่อเนื่อง ๒ ปี

(ข ๑) มีผลการศึกษาจากสถาบันเดิมก่อนเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ข ๒) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป จะได้รับ
เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทอง

(ข ๓) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ถึง ๓.๗๔ ขึ้นไป
จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสองและเหรียญเงิน

ข้อ ๑๙ การให้เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

ในปีการศึกษาใด นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนทั้งสองภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๓๕ หน่วยกิต แล้วได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกภาคการศึกษาที่ผ่านมาไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ โดยไม่เคยได้รับระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาใด และเป็นผู้มีความประพฤติเรียบร้อย และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา มหาวิทยาลัยจะให้เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปีเป็นเหรียญทองแดง ยกเว้นปีการศึกษาสุดท้าย

ข้อ ๒๐ การโอนย้ายคณะหรือสาขาวิชา

นักศึกษาที่มีความประสงค์จะโอนย้ายคณะหรือสาขาวิชา ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๑ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในกรณีต่อไปนี้ หรือกรณีอื่นใด
ให้อธิการบดีออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตหรือผลการเรียนเพื่อปริญญาที่สอง

(๒) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่นทั้งใน
และต่างประเทศ

(๓) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนภายในมหาวิทยาลัย

(๔) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่พ้นสภาพทางการศึกษา
จากมหาวิทยาลัย เนื่องจากการลาออก หรือการขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัย หรือมีผลการเรียน
ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดแต่ได้รับการคัดเลือก หรือสอบเข้าใหม่

ข้อ ๒๒ การคืนสภาพนักศึกษา

นักศึกษาซึ่งพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยและมี
ระยะเวลาการศึกษาคงเหลือการศึกษาให้สำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลาของหลักสูตร อาจยื่นขอ
คืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัยได้ โดยเมื่อได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๒

จะต้องดำเนินการชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ขาดการติดต่อ ก่อนการลงทะเบียนเรียนต่อไป

ข้อ ๒๓ การศึกษานอกเวลา

นักศึกษาที่เรียนนอกเวลาราชการทั้งในและนอกสถานที่ ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจระเบียบออกประกาศหรือกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติม เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีเหตุพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖



(นายชำนาญ ยศสุข)

นายกสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้