



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถิติประยุกต์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะศึกษาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถิติประยุกต์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

# สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป</b>	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร	1
4. จำนวนหน่วยกิต	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	4
<b>หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	
1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	6
<b>หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร</b>	
1. ระบบการจัดการศึกษา	7
2. การดำเนินการหลักสูตร	7
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	9
<b>หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	27
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	27
3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	27
4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	30

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินของนักศึกษา</b>	
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	35
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	35
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	35
<b>หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์</b>	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	36
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	36
<b>หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
1. การกำกับหลักสูตร	37
2. บัณฑิต	38
3. นักศึกษา	38
4. อาจารย์	39
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	41
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	42
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	43
<b>หมวดที่ 8. การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	44
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	44
3. การประเมินผลการดำเนินงานรายละเอียดหลักสูตร	44
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	44



## เอกสารแนบ (ภาคผนวก)

(ก) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554	46
(ข) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ พ.ศ. 2553 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2554	66
(ค) ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา	73
(ง) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปี พ.ศ. 2559	78
(จ) คำอธิบายรายวิชา	177
(ฉ) รายการทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน	199
(ช) เหตุผลการขอปรับปรุงหลักสูตร (เฉพาะกรณีหลักสูตรปรับปรุง)	207
(ซ) รายงานคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	215
(ฌ) บรรณานุกรมผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	217
(ญ) รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ปีการศึกษา 2558 ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	221

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถิติประยุกต์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย	คณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชา	ภาควิชาสถิติ

รหัสหลักสูตร 25510161106203

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อหลักสูตร**  
ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์  
ชื่อหลักสูตร (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Applied Statistics
- ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**  
ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)  
(ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Applied Statistics)  
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) วท.บ. (สถิติประยุกต์)  
(ภาษาอังกฤษ) B.Sc. (Applied Statistics)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ ได้มุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตเป็นนักสถิติที่มีความรู้ความสามารถทั้งในด้านทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ทางด้านสถิติ การทำเหมืองข้อมูล การจัดการโลจิสติกส์/โซ่อุปทาน (Supply Chain) ในธุรกิจการผลิต การประกันภัย การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการวิจัย ตลอดจนสามารถนำวิธีการทางสถิติและเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้บริหารงานในองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถเฉพาะด้าน จึงได้บริหารหลักสูตรด้วยการแบ่งวิชาเลือกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสถิติ (Statistics) กลุ่มการวิจัยดำเนินงาน (Operations Research) และกลุ่มวิทยาการข้อมูล (Data Science) ซึ่งในการแบ่งกลุ่มวิชาเลือกดังกล่าว จะเป็นการช่วยส่งเสริมให้บัณฑิตที่จบในสาขาวิชาสถิติประยุกต์สามารถทำงานเฉพาะด้านให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรอย่างน้อย 136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างชาติ

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง ⇨ กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560  
ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 2/2560  
เมื่อวันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560  
ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบัน ในการประชุมครั้งที่ 3/2560  
เมื่อวันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพ และมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักสถิติ
- (2) นักวิชาการทางสถิติ
- (3) นักวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
- (4) เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ
- (5) เจ้าหน้าที่วางแผนการผลิต
- (6) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
- (7) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- (8) นักวิจัย
- (9) นักสถิติประกันภัย
- (10) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ
- (11) โปรแกรมเมอร์
- (12) ครู อาจารย์
- (13) เจ้าหน้าที่วิจัยตลาด
- (14) นักวิทยาการข้อมูล

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุดำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1. ผศ.ดร.สมศรี บัณฑิตวีไล  (สาขาสถิติประยุกต์)	วท.บ.(คณิตศาสตร์), 2528  พบ.ม.(สถิติประยุกต์), 2530  Ph.D. (Computer Science), 2541	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ปทุมวัน สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์ Florida Institute of Technology, USA
2. ดร.บุญญสิทธิ์ วรรณจันทร์	วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์), 2527  วท.ม.(ชีวสถิติ), 2530  Ph.D.(Mathematics Education), 2555	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล American University, USA
3. ผศ.ชูใจ คูหารัตนไชย  (สาขาสถิติ)	วท.บ.(สถิติ), 2528  สศ.ม. (สถิติ), 2531	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อ. พรชัย หลายพสุ	วท.บ.(สถิติ), 2530 วท.ม. (สถิติประยุกต์), 2535	มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
5. ผศ.ดร.อัชฌา อระวีพร  (สาขาสถิติ)	วท.บ.(สถิติประยุกต์), 2539  สศ.ม.(สถิติ), 2541 ปร.ด.(สถิติ), 2553	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ตลอดจนการกำหนดนโยบายและจัดทำแผน เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายและทิศทางของการพัฒนา จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ ให้ชัดเจนเพื่อผลิตบุคลากรทางด้านสถิติที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ วิจัย ตรวจสอบกลับกรองข้อมูลสารสนเทศ และบูรณาการศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อการตัดสินใจได้ถูกต้องตามหลักวิชาการด้านสถิติ จะเห็นว่าสถิติมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและนโยบายของประเทศโดยอาศัยสถิติเป็นพื้นฐานในการจัดทำแผนและกำหนดเป้าหมายเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน คาดว่าจะทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายในหมู่ประเทศสมาชิกไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนย้ายของประชากร แรงงาน การค้า อุตสาหกรรม ตลอดจนความรู้ ภาษา สังคมและวัฒนธรรม การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมให้มีประสิทธิภาพ จะต้องอาศัยการวางแผนการบริหารและส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพ รวมทั้งการปรับปรุงระบบการบริหารให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนามากยิ่งขึ้น การดำเนินการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมดังกล่าวจะต้องอาศัยระบบสารสนเทศและการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการวางแผน กำหนดนโยบาย และการตัดสินใจ ในด้านการศึกษา ด้านอุตสาหกรรม ด้านรายได้รายจ่ายของประชากร ด้านสาธารณสุข ด้านคมนาคมและการขนส่ง เป็นต้น

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรเป็นการปรับเปลี่ยนหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยอยู่เสมอ และสอดคล้องกับความต้องการทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน โดยการผลิตบุคลากรทางสถิติจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที รวมทั้งสามารถพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของสถาบัน มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัยและการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ ได้มีการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นนักสถิติที่มีคุณภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งอบรมสั่งสอนให้นักศึกษาดำรงตนให้อยู่ในกรอบของวัฒนธรรมไทยและปลูกจิตสำนึกในการทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมไทย โดยเฉพาะให้มีความประพฤติดี และคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ

## 13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น)

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- หมวดวิชาเฉพาะ
- หมวดวิชาเลือกเสรี

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- หมวดวิชาเฉพาะ
- หมวดวิชาเลือกเสรี
- ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องมีการประสานงานกับคณะและภาควิชาต่างๆ ที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องศึกษา โดยเป็นการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทั้งภายในและภายนอกภาควิชา เพื่อทำการกำหนดตารางเรียน ตารางสอบ เนื้อหา และกลยุทธ์การสอน รวมทั้งการวัดและประเมินผล เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

เพื่อผลิตบุคลากรทางด้านสถิติที่มีความรู้ความสามารถทั้งในด้านทฤษฎีและการประยุกต์ในด้านสถิติ การวิจัยดำเนินงาน และวิทยาการข้อมูล ตลอดจนสามารถนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัย ไปประยุกต์ใช้งานหรือทำวิจัยในด้านต่างๆ เช่น สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ อุตสาหกรรม ธุรกิจการขนส่ง เป็นต้น โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ

#### 1.2 ความสำคัญ

ในสังคมไทยปัจจุบันนี้ จะเห็นว่าการใช้ข้อมูลข่าวสารเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีอัตราการใช้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สถิติจะช่วยให้ข้อมูลข่าวสารที่นำมาใช้นั้นมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากขึ้น เพื่อนำไปวางแผนและบริหารงานในภาครัฐและภาคเอกชนได้ ดังนั้นวิธีการทางสถิติและเทคโนโลยีถือเป็นเครื่องมือที่มาช่วยในการคัดกรองข้อมูลข่าวสารให้มีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือมากขึ้น อย่างไรก็ตามการนำวิธีการทางสถิติรวมทั้งเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานต่างๆ นั้น บุคลากรจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ดีทั้งในเชิงสถิติและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทางภาควิชาสถิติจึงเล็งเห็นความสำคัญในหลักสูตรด้านสถิติประยุกต์ ที่สามารถนำไปพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญในการนำเอาสถิติและเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ถือเป็น การตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศต่อไป

#### 1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ทั้งด้านทฤษฎีและการประยุกต์ใช้สถิติได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการประกอบอาชีพสาขาต่างๆ ได้เป็นอย่างดี
- (2) เป็นผู้ที่สามารถศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้นในสาขาวิชาสถิติหรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (3) เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

ภาควิชาสถิติ สาขาวิชาสถิติประยุกต์ มีแผนพัฒนาหลักสูตรและแผนการเปลี่ยนแปลงหลักๆ ที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 5 ปี โดยมีกลยุทธ์สำคัญที่ต้องดำเนินการเพื่อความสำเร็ของแผนดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. หลักสูตรมีมาตรฐาน	ปรับปรุงตาม TQF	การมีงานทำของบัณฑิต
2. มีวิชาเลือกที่ตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชน	มีกลุ่มวิชาเลือก แผนสหกิจศึกษา	ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ของหน่วยงานรัฐและเอกชน
3. สนับสนุนการเรียนในชั้นสูง	ในหมวดวิชาเฉพาะมีกลุ่มวิชาเลือก	จำนวนนักศึกษาที่ศึกษาต่อ

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยใน 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน) ให้กำหนดระยะเวลา โดยสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

มีการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการปกติ

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนพฤศจิกายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม
- ภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน) เดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม

หรือเป็นไปตามการจัดการเรียนการสอนของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือเทียบโอนจากสถาบันการศึกษาแห่งอื่นที่มีพื้นฐานวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โดยผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาตามเกณฑ์ของสกอ. หรือผ่านการคัดเลือก(รับตรง)ตามข้อบังคับของสถาบัน

##### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา

##### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- จัดในการมีเรียนปรับพื้นฐานในด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาศาสตร์ในโครงการ Bridge Program
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนและการแบ่งเวลาในการเรียนระดับอุดมศึกษา
- จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และให้การเอาใจใส่ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ



- จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษา และการดูแลนักศึกษาได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามผลการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	100	100	100	100	100
ชั้นปีที่ 2	-	100	100	100	100
ชั้นปีที่ 3	-	-	100	100	100
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	100	100
รวม	100	200	300	400	400
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	100	100

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### (1) ประมาณรายรับ

ปีงบประมาณ	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	3,800,000	7,600,000	11,400,000	15,200,000	15,200,000
รัฐบาล (เงินงบประมาณ)	2,530,700	2,098,200	1,673,500	1,256,900	1,437,500
รวม	6,330,700	9,698,200	13,073,500	16,456,900	16,637,500

### (2) ประมาณการรายจ่าย

ปีงบประมาณ	2560	2561	2562	2563	2564
งบบุคลากร	3,119,200	3,275,100	3,438,900	3,610,800	3,791,400
งบลงทุน	1,004,200	2,008,500	3,012,700	4,016,900	4,016,900
งบดำเนินงาน	2,207,300	4,414,600	6,621,900	8,829,200	8,829,200
รวม	6,330,700	9,698,200	13,073,500	16,456,900	16,637,500

ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรนี้ เฉลี่ย ...47,623... บาท/คน/ปี

## 2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) และประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ภาคผนวก ค)

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	136	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างของหลักสูตร		
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	12	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	100	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	27	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับ	49	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือก	18	หน่วยกิต
- กลุ่มสถิติ		
- กลุ่มการวิจัยดำเนินงาน		
- กลุ่มวิทยาการข้อมูล		
กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

#### การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า

การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้าให้เป็นไปตาม

- ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า พ.ศ. 2553 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ข)

#### 3.1.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามรายวิชาที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเปิดสอน (ภาคผนวก ง.)		
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามรายวิชาที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเปิดสอน (ภาคผนวก ง.)		
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามรายวิชาที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเปิดสอน (ภาคผนวก ง.)		

	<b>กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์</b>	<b>12</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>วิชาบังคับ</b>		
90201001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 FOUNDATION ENGLISH 1		3(3-0-6)
90201002	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 FOUNDATION ENGLISH 2		3(3-0-6)
90201012	การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ DEVELOPMENT OF READING AND WRITING SKILLS IN ENGLISH		3(3-0-6)
90201026	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION		3(3-0-6)
<b>ข.</b>	<b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>100</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>กลุ่มวิชาแกน</b>	<b>27</b>	<b>หน่วยกิต</b>
05016201	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1		3(3-0-6)
05016202	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2		3(3-0-6)
05016211	กระบวนการคิดและการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ MATHEMATICAL THOUGHT AND PROOF PROCESSES		3(3-0-6)
05016210	พีชคณิตเชิงเส้น 1 LINEAR ALGEBRA 1		3(3-0-6)
05106030	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY		3(3-0-6)
05206500	ชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY		3(3-0-6)
05306003	ฟิสิกส์ทั่วไป GENERAL PHYSICS		3(3-0-6)
05406002	หลักสถิติ PRINCIPLE STATISTICS		3(3-0-6)
05406003	ความน่าจะเป็น PROBABILITY		3(3-0-6)

กลุ่มวิชาบังคับ		49	หน่วยกิต
05406004	สถิติวิเคราะห์ STATISTICAL ANALYSIS		3(3-0-6)
05406005	สถิติคณิตศาสตร์ 1 MATHEMATICAL STATISTICS 1		3(3-0-6)
05406006	ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง SAMPLING THEORY		3(3-0-6)
05406007	การวิจัยดำเนินงาน 1 OPERATIONS RESEARCH 1		3(3-0-6)
05406008	การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ REGRESSION AND CORRELATION ANALYSIS		3(3-0-6)
05406009	ระเบียบวิธีวิจัย RESEARCH METHODOLOGY		3(3-0-6)
05406011	สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์ NONPARAMETRIC STATISTICS		3(3-0-6)
05406012	การวางแผนการทดลอง EXPERIMENTAL DESIGNS		3(3-0-6)
05406015	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา TIME SERIES ANALYSIS		3(3-0-6)
05406022	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ Exploratory Data Analysis		3(3-0-6)
05406040	โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ STATISTICAL PACKAGE		3(2-2-5)
05406090	สัมมนา SEMINAR		1(0-3-2)
05506003	การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน PROGRAMMING FUNDAMENTALS		3(2-2-5)
05506004	การเขียนโปรแกรมเชิงออบเจกต์ OBJECT – ORIENTED PROGRAMMING		3(2-2-5)
05506006	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS		3(2-2-5)
05506012	ระบบฐานข้อมูล DATABASE SYSTEMS		3(2-2-5)
05506017	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ SOFTWARE ENGINEERING		3(3-0-6)

- **กลุ่มวิชาเลือก** **18 หน่วยกิต**  
ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ดังนี้

**1) กลุ่มวิชาเลือกสถิติ**

05406010	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ MULTIVARIATE ANALYSIS	3(3-0-6)
05406013	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ STATISTICAL QUALITY CONTROL	3(3-0-6)
05406014	สถิตินคณิตศาสตร์ 2 MATHEMATICAL STATISTICS 2	3(3-0-6)
05406024	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม CATEGORICAL DATA ANALYSIS	3(3-0-6)
05406025	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ STATISTICAL DECISION ANALYSIS	3(3-0-6)
05406026	สถิติประกันชีวิต ACTUARIAL STATISTICS	3(3-0-6)
05406042	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมแซส DATA ANALYSIS BY STATISTICAL ANALYTIC SYSTEM (SAS)	3(3-0-6)
05406021	การทำเหมืองข้อมูลและการประยุกต์ใช้ DATA MINING AND ITS APPLICATIONS	3(3-0-6)

**2) กลุ่มวิชาเลือกการวิจัยดำเนินงาน**

05406016	การวิจัยดำเนินงาน 2 OPERATIONS RESEARCH 2	3(3-0-6)
05406017	การวางแผนและควบคุมการผลิต PRODUCTION PLANNING AND CONTROL	3(3-0-6)
05406018	การจำลองสถานการณ์เบื้องต้น INTRODUCTION TO SIMULATION	3(3-0-6)
05406019	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	3(3-0-6)
05406033	การแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคฮิวริสติกและวิธีการประมาณการ HEURISTICS & APPROXIMATION ALGORITHMS	3(3-0-6)
05406037	การจัดลำดับงานและการกำหนดงาน SEQUENCING AND SCHEDULING	3(3-0-6)
05406039	ทฤษฎีเกม THEORY OF GAME	3(3-0-6)
05406043	การวิเคราะห์ความเสี่ยง RISK ANALYSIS	3(3-0-6)

<b>3) กลุ่มวิชาเลือกวิทยาการข้อมูล</b>		
05506013	การจัดการสารสนเทศ INFORMATION MANAGEMENT	3(3-0-6)
05406020	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล DATA ANALYSIS USING MICROSOFT EXCEL	3(3-0-6)
05406029	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมอาร์ DATA ANALYSIS USING R PROGRAM	3(3-0-6)
05506048	โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น INTRODUCTION TO ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS	3(3-0-6)
05506072	การทำเหมืองเว็บ WEB MINING	3(3-0-6)
05506074	การออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูล DATA WAREHOUSE DESIGN AND IMPLEMENTATION	3(3-0-6)
05506212	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล DATA MINING TECHNIQUES	3(3-0-6)
05506218	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ BIG DATA ANALYSIS	3(3-0-6)

### **กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก**

วิชาการศึกษาทางเลือกแบ่งออกเป็น 3 ทางเลือก เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เลือกแนวทางที่เหมาะสมสำหรับตนเอง 1 ทางเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต

#### **1. ปัญหาพิเศษ**

05406091	ปัญหาพิเศษ SPECIAL PROBLEM	6(0-12-6)
----------	-------------------------------	-----------

#### **2. สหกิจศึกษา**

05406092	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)
----------	--------------------------------------	-----------

#### **3. การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ**

05406093	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEAS TRAINING	6(0-45-0)
----------	--	-----------

## ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

## 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

## ความหมายของตัวเลขในรหัสประจำรายวิชา

รหัสวิชาที่ใช้ถูกกำหนดเป็นตัวเลข 8 หลัก ดังต่อไปนี้			
รหัสตัวที่ 1, 2	:	หมายถึง	คณะ ในที่นี้คือ
		05	หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์
รหัสตัวที่ 3, 4	:	หมายถึง	สาขาวิชา
		01	หมายถึง สาขาวิชาคณิตศาสตร์
		10	หมายถึง สาขาวิชาเคมี
		20	หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
		21	หมายถึง สาขาวิชาจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
		30	หมายถึง สาขาวิชาฟิสิกส์
		40	หมายถึง สาขาวิชาสถิติ
		50	หมายถึง สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
รหัสตัวที่ 5	:	หมายถึง	ระดับปริญญา ในที่นี้คือ
		6	หมายถึง ระดับปริญญาตรี
รหัสตัวที่ 6,7,8	:	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชา

## 3.1.4 แผนการศึกษา

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05406002	หลักสถิติ PRINCIPLE STATISTICS	3(3-0-6)
05016201	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)
05506003	การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน PROGRAMMING FUNDAMENTALS	3(2-2-5)
05106030	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)
90201001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 FOUNDATION ENGLISH 1	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาในหมวดวิทยาศาสตร์ศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	3(x-x-x)
90xxxxxx	วิชาในหมวดวิทยาศาสตร์ศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์)	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		21

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05406004	สถิติวิเคราะห์ STATISTICAL ANALYSIS	3(3-0-6)
05016202	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)
05016210	พีชคณิตเชิงเส้น 1 LINEAR ALGEBRA 1	3(3-0-6)
05506004	การเขียนโปรแกรมเชิงออบเจกต์ OBJECT - ORIENTED PROGRAMMING	3(2-2-5)
05306003	ฟิสิกส์ทั่วไป GENERAL PHYSICS	3(3-0-6)
05206500	ชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY	3(3-0-6)
90201002	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 FOUNDATION ENGLISH 2	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		21



## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05406007	การวิจัยดำเนินงาน 1 OPERATIONS RESEARCH 1	3(3-0-6)
05406003	ความน่าจะเป็น PROBABILITY	3(3-0-6)
05406008	การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ REGRESSION AND CORRELATION ANALYSIS	3(3-0-6)
05506006	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS	3(2-2-5)
90201012	การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ DEVELOPMENT OF READING AND WRITING SKILLS IN ENGLISH	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	3(x-x-x)
90xxxxxx	วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์)	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		21

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05406005	สถิติคณิตศาสตร์ 1 MATHEMATICAL STATISTICS 1	3(3-0-6)
05016211	กระบวนการคิดและการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ MATHEMATICAL THOUGHT AND PROOF PROCESSES	3(3-0-6)
05506012	ระบบฐานข้อมูล DATABASE SYSTEMS	3(2-2-5)
05406006	ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง SAMPLING THEORY	3(3-0-6)
05xxxxxx	วิชาเลือก ELECTIVES	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์)	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		18

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05406011	สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ NONPARAMETRIC STATISTICS	3(3-0-6)
05506017	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ SOFTWARE ENGINEERING	3(3-0-6)
05406012	การวางแผนการทดลอง EXPERIMENTAL DESIGNS	3(3-0-6)
90201026	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
05xxxxxx	วิชาเลือก ELECTIVES	3(3-0-6)
05xxxxxx	วิชาเลือก ELECTIVES	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		18

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05406009	ระเบียบวิธีวิจัย RESEARCH METHODOLOGY	3(3-0-6)
05406015	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา TIME SERIES ANALYSIS	3(3-0-6)
05406040	โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ STATISTICAL PACKAGE	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์)	3(x-x-x)
05xxxxxx	วิชาเลือก ELECTIVES	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVES	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		18

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05406022	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ EXPLORATORY DATA ANALYSIS	3(3-0-6)
05406090	สัมมนา SEMINAR	1(0-3-2)
05xxxxxx	วิชาเลือก ELECTIVES	3(3-0-6)
05xxxxxx	วิชาเลือก ELECTIVES	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVES	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		13

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05406091	ปัญหาพิเศษ SPECIAL PROBLEM	6(0-12-6)
<b>หรือ</b>		
05406092	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)
<b>หรือ</b>		
05406093	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEAS TRAINING	6(0-45-0)
<b>รวม</b>		6

## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก จ)

## 3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

## 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
1. ผศ.ดร.สมศรี บัณฑิตวิไล (3-1012-0022x-xx-x) (สาขาสถิติประยุกต์)	- วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน, 2528 - พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2530 - M.S. (Computer Science), Florida Institute of Technology , U.S.A.,2538 - Ph.D. (Computer Science), Florida Institute of Technology , U.S.A., 2541	1. งานวิจัย(รายละเอียดดูภาคผนวก ฉ) 2. ตำราเรียน - การวิจัยดำเนินงาน 1 - โครงสร้างข้อมูลและการออกแบบ อัลกอริทึม 3. ภาระงานสอน - สถิติเบื้องต้น - วิธีการพยากรณ์ - การวิจัยดำเนินงาน 1 - อนุกรมเวลาและเลขดัชนี - สถิติเบื้องต้น - ทฤษฎีเกม
2. ดร.บุญญสิทธิ์ วรรณจันทร์ (3-4099-0035x-xx-x)	- วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2527 - วท.ม.(ชีวสถิติ) มหาวิทยาลัยมหิดล 2530 - M.S. (Statistics) Virginia Tech, USA. 2539 - Ph.D.(Mathematics Education) American University, USA, 2555	1. งานวิจัย (ภาคผนวก ฉ) 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - สถิติเบื้องต้น - สถิติในชีวิตประจำวัน - ความน่าจะเป็น - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ - การวางแผนการตลาด - การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 1, 2 - การสำรวจด้วยตัวอย่าง
3. ผศ.ชูใจ คูหารัตนไชย (3-4090-0358x-xx-x) (สาขาสถิติ)	- วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2528 - สต.ม. (สถิติ) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2531	1. งานวิจัย - 2. ตำรา - สถิติเบื้องต้น

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
		3. ภาระงานสอน - สถิติควบคุมคุณภาพ - การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ - สถิติเบื้องต้น - สถิติวิเคราะห์
4. อ.พรชัย ทลายพสุ (3-1002-0282x-xx-x)	- วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2530 - วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2535	1. งานวิจัย (รายละเอียดดูภาคผนวก ฅ) 2. ตำราเรียน - สถิติเบื้องต้น 3. ภาระงานสอน - สถิติเบื้องต้น - ความน่าจะเป็น
5. ผศ.ดร.อัชฌา อระวีพร (3-31301-0045x-xx-x) (สาขาสถิติ)	- วท.บ. (สถิติประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอม- เก้าพระนครเหนือ, 2539 - สต.ม. (สถิติ) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2541 - พร.ด. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2553	1. งานวิจัย (รายละเอียดดูภาคผนวก ฅ) 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - ทฤษฎีความน่าจะเป็น - สถิติเบื้องต้น - ความน่าจะเป็น - ทฤษฎีการตัดสินใจ

## 3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
1. รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครวิวัฒน์ (สาขาสถิติประยุกต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค.บ. (เคมี - คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524</li> <li>- บธ.บ. (การตลาด) มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช, 2539</li> <li>- พบ.ม. (การวิจัยดำเนินงาน) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2526</li> <li>- Ph.D. (Manufacturing Engineering and Operations Management) University of Nottingham, UK., 2545</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. งานวิจัย อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวัดประสิทธิภาพและการปรับปรุง ประสิทธิภาพโรงงานอุตสาหกรรมเตรียม เส้นใยสิ่งทอด้วยวิธีโอบล้อมข้อมูล</li> <li>- แรงขับเคลื่อนในการประยุกต์ใช้การ จัดการโลจิสติกส์สี่เหลี่ยมกับผู้ประกอบการ หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์</li> <li>- การวัดประสิทธิภาพโรงงานอุตสาหกรรมที่ เกี่ยวกับการเตรียมเส้นใยสิ่งทอด้วยวิธีโอบ ล้อมข้อมูล (รางวัลบทความวิจัยดีมาก)</li> <li>- Factors Affecting Household Participation in Solid Waste Management Segregation and Recycling in Bangkok, Thailand</li> <li>- A Fuzzy ANP Approach for Supply Chain Risk Management</li> </ul> </li> <li>2. ตำรา <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยดำเนินงาน 2</li> <li>- สถิติเบื้องต้น</li> <li>- สถิติธุรกิจ</li> <li>- โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน</li> <li>- การวิจัยธุรกิจ</li> <li>- การวิจัยการตลาด</li> <li>- รู้เฟื่องเรื่องศัพท์บริหารธุรกิจ</li> <li>- คู่มือการจัดการสินค้าคงคลัง</li> </ul> </li> <li>3. ภาระงานสอน <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยดำเนินงาน</li> <li>- การวิจัยดำเนินงาน 2</li> <li>- การวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคง คลัง</li> <li>- โลจิสติกส์และการจัดโซ่อุปทาน</li> </ul> </li> </ol>
2. ดร.ชานินทร์ ศรีสุวรรณนภา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วท.บ. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535</li> <li>- วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. งานวิจัย อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติของพนักงานบริษัท เอ็นเอ็กพี แมนนูปาแฟเจอรี่ (แห่งประเทศไทย) จำกัด ที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949</li> </ul> </li> </ol>

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
	- วศ.ด. (อุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547	- เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้รับเหมางานบริการ ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรผลิตกระดาษแห่ง ประเทศไทย - เกณฑ์การตัดสินใจเลือกผู้รับผลิต คอมเพรสเซอร์ของผู้ผลิตตู้เย็นพานิชย์แห่ง ประเทศไทย 2. ตำรา - 3. ภาระงานสอน - สถิติเบื้องต้น - การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทั่วไป - กระบวนการสถิติศาสตร์ - การจำลองแบบเบื้องต้น - การจัดลำดับงานและกำหนดงาน
3. ผศ.ดร.สิทธิชัย เจริญเศรษฐศิลป์ (สาขาสถิติ)	- วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 - พบ.ม.(สถิติประยุกต์) สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2538 - Ph. D. (Management Science and Engineering) , Harbin Institute of Technology, China, 2557	1. งานวิจัย - 2. ตำราเรียน -การวางแผนการตลาด 3. ภาระงานสอน - การออกแบบการตลาดและควบคุม คุณภาพ - สถิติเบื้องต้น - สถิติวิจัยทางเคมีสิ่งแวดล้อม - วิธีการวิจัย -การวางแผนการตลาด
4. อ.สุจิตรา สุคนธมัต	- คบ. (ธุรกิจ) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2525 - พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2535	1. งานวิจัย อาทิเช่น - ทศนคติและการมีส่วนร่วมต่องานด้าน ประกันคุณภาพการศึกษาของบุคลากร คณะ วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะ วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - ข้อพึงระวังในการสรุปผลการทดสอบ สมมติฐานเกี่ยวกับสัดส่วนของประชากรกลุ่ม เดียวด้วยโปรแกรม SPSS

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
		2. ตำราเรียน - สถิติเบื้องต้น - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 3. ภาระงานสอน - สถิติเบื้องต้น - สถิติในชีวิตประจำวัน - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
5. ผศ.วราพร เหลือสินทรัพย์ (สาขาสถิติ)	- วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัย รามคำแหง, 2524 - วท.ม. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล 2534 - MS. (Statistics) , Mississippi State University, USA., 2538	1. งานวิจัย - 2. ตำราเรียน - การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ - สถิติเบื้องต้น - การวางแผนการทดลอง 3. ภาระงานสอน - สถิติเบื้องต้น - การวางแผนการทดลอง - การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์
6. รศ.สายชล สินสมบูรณ์ทอง (สาขาสถิติ)	- วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 - พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2539	1. งานวิจัย อาทิเช่น - การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำนาย ผลสถานภาพการเป็นนักศึกษา คณะ วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง - Effects of Rice Variety and Temperature on Yield and Yield Components of Thai Upland Rice - A Comparison of Six Diabetes Prediction Algorithm - An Efficiency Comparison Prediction of Learning on General Physics Course of Undergraduate Students - Achievement and Satisfaction of Students in Mathematics and Sciences for Bridge Program 2. ตำราเรียน -สถิติเบื้องต้น - ความน่าจะเป็น -การทำเหมืองข้อมูล Data Mining



ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำเหมืองข้อมูล เล่ม 2 : วิธีการและตัวแบบ Data Mining 2</li> <li>- การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว</li> <li>- การแจกแจงเชิงสถิติ</li> <li>- การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Minitab for Windows</li> <li>- การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติและวิศวกรรม</li> <li>- สถิติคณิตศาสตร์ 1</li> <li>- สถิติคณิตศาสตร์ 2</li> <li>- การทดสอบเชิงสถิติ</li> <li>3. ภาระงานสอน</li> <li>- การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ</li> <li>- การทำเหมืองข้อมูลและการประยุกต์ใช้</li> <li>- สถิติในชีวิตประจำวัน</li> <li>- การวิเคราะห์ตัวแปรพหุเบื้องต้น</li> <li>-การวางแผนการทดลอง</li> </ul>
7. ดร.กนกวรรณ ลีโรจนประภา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2542</li> <li>- สต.ม. (สถิติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545</li> <li>- Ph.D. (Management Science) University of Strathclyde, UK., 2557</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. งานวิจัย <ul style="list-style-type: none"> <li>- Management Practices of Thai Silk Product</li> <li>- A Bayesian Network Model with Epistemic Uncertainty: Analysis of a Medicine Supply Chain Risk</li> <li>- การวัดประสิทธิภาพโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมเส้นใยสิ่งทอด้วยวิธีโอบล้อมข้อมูล</li> </ul> </li> <li>2. ตำราเรียน <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> </li> <li>3. ภาระงานสอน <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติเบื้องต้น</li> <li>- ความน่าจะเป็น</li> <li>- สถิติในชีวิตประจำวัน</li> <li>- การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ</li> </ul> </li> </ol>
8. อ.พรรณทิพา วาณิชจริฐติกาล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี, 2545</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. งานวิจัย <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> </li> <li>2. ตำราเรียน <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> </li> <li>3. ภาระงานสอน</li> </ol>

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สต.ม. (สถิติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549</li> <li>- วิทยาศาสต์ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติเบื้องต้น</li> <li>- สถิติในชีวิตประจำวัน</li> <li>- สถิติประกันชีวิต</li> </ul>
9. ดร.พรพิมล ชัยวุฒิศักดิ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540</li> <li>- พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2542</li> <li>- M.S. (Operational Research), University of Southampton, UK., 2553</li> <li>- Ph.D. (Operational Research) University of Southampton, UK., 2558</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. งานวิจัย <ul style="list-style-type: none"> <li>- Performance Measurement of Logistics Systems for Thailand's Wholesales and Retails Industries by Data Envelopment Analysis</li> <li>- Food Ingredient Planning for Egg-Laying Duck by using the Mathematical Model</li> </ul> </li> <li>2. ตำราเรียน <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> </li> <li>3. ภาระงานสอน <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติในชีวิตประจำวัน</li> <li>- ทฤษฎีเกม</li> </ul> </li> </ol>

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริงกับหน่วยงานของรัฐหรือบริษัทเอกชนที่ภาควิชาเห็นชอบ ทำโครงการเพื่อให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงและสามารถนำไปใช้ได้จริงต่อไป

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

มีคณะกรรมการในการตรวจสอบโครงการ โดยคณะกรรมการประกอบด้วยคณาจารย์ในภาควิชาและบุคลากรในหน่วยงานหรือในบริษัทนั้นเป็นผู้ประเมิน

##### 4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

5 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 15 สัปดาห์ หรือจัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

เสนอหัวข้อโครงการหรือปัญหาพิเศษที่จะทำภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวข้อที่เสนอควรประกอบด้วย ปัญหาที่ต้องการแก้ ขอบเขต แนวคิดและทฤษฎีที่จะใช้ รวมถึงแผนการดำเนินโครงการ การนำเสนอผลงานและจัดทำรายงาน

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาเสนอโครงการหรือปัญหาพิเศษที่ต้องการจะทำภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยโครงการหรือปัญหาพิเศษที่เสนอต้องประกอบไปด้วย ปัญหาที่ต้องการแก้ไข ขอบเขต แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ แผนการดำเนินงาน จัดทำรายงานและนำเสนอผลงานได้

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาปัญหาพิเศษที่นักศึกษาสนใจ

### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

ให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการหรือปัญหาพิเศษ และในภาคการศึกษาที่ 1 ต้องทำการนำเสนอหัวข้อโครงการหรือปัญหาพิเศษก่อน เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าและความพร้อมในการดำเนินการต่อ

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

มีการประเมินผลโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วย คณาจารย์ในภาควิชา โดยมีการสอบวัดผลในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. มีทักษะในการปฏิบัติมากขึ้น	- มีสหกิจศึกษา - มีปัญหาพิเศษ - การฝึกงาน
2. มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง	ให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในกลุ่มวิชาเลือก - กลุ่มสถิติ - กลุ่มการวิจัยดำเนินงาน - กลุ่มวิทยาการข้อมูล
3. มีความรู้ที่สามารถศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น	- จัดให้มีแผนการเรียนของนักศึกษาที่สามารถศึกษา ในขั้นสูงขึ้นไปได้

### 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

บัณฑิตมีความรู้ความชำนาญ ด้านสถิติ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน

### 3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 3.1 คุณธรรม จริยธรรม

##### 3.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีความซื่อสัตย์สุจริต
2. มีระเบียบวินัย

##### 3.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยเน้นในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตและความมีระเบียบวินัย เข้าไปในหัวข้อรายวิชาหรือในการเรียนการสอน
2. ยกประเด็นคุณธรรมจริยธรรมให้ผู้เรียนอภิปรายกรณีศึกษาจากข่าวในหนังสือพิมพ์ สื่อโทรทัศน์ สื่อต่าง ๆ หรือสถานการณ์จำลอง
3. จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

##### 3.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ประเมินจากพฤติกรรมในการตอบคำถามในชั้นเรียน
2. ประเมินผลจากการส่งการบ้าน รายงาน หรือการเข้าชั้นเรียน
3. การอ้างอิงผลงานทางวิชาการของผู้อื่น
4. สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษา

#### 3.2 ความรู้

##### 3.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้พื้นฐานและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ สถิติ การวิจัยดำเนินงาน และวิทยาการข้อมูล

2. สามารถนำหลักการและทฤษฎีทางด้านสถิติร่วมกับเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างถูกต้อง

### 3.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาจะมีรูปแบบการสอนนักศึกษา โดยเน้นในหลักการทางทฤษฎี และนำไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ เช่น บรรยาย ให้นักศึกษาทำการบ้าน รายงานเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ศึกษาดูงานนอกสถานที่ เชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษ เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว นักศึกษา ยังต้องทำปัญหาพิเศษหรือสหกิจศึกษาซึ่งเป็นการนำความรู้ที่เรียนมาทั้งหมดมาประยุกต์ในการใช้งานอีกด้วย

### 3.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. การทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
2. ประเมินจากการบ้าน รายงาน หรือการนำเสนอโดยวาจาในชั้นเรียน
3. ประเมินจากการทำปัญหาพิเศษของนักศึกษา
4. ประเมินจากการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษาของนักศึกษา

## 3.3 ทักษะทางปัญญา

### 3.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านสถิติได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถคิดวิเคราะห์และบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้

### 3.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มอบหมายให้ทบทวนและวิเคราะห์บทความทางวิชาการหรือผลงานวิจัย
2. กำหนดกรณีศึกษาและมอบหมายให้ทำรายงานรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ในลักษณะให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา
3. มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง แล้วนำมาวิพากษ์ร่วมกับอาจารย์
4. การทำปัญหาพิเศษหรือสหกิจศึกษา

### 3.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินจากรายงานหรือการนำเสนอโดยวาจา
2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
3. สังเกตจากพฤติกรรมในการแสดงความคิดเห็น
4. ประเมินจากการสอบก่อนจบการศึกษา (Exit exam)

## 3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 3.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

1. มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
2. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

### 3.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1. มอบหมายกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม
2. จัดกิจกรรมให้มีการทำงานร่วมกัน ประสานงานภายในกลุ่มและภายนอกกลุ่ม เช่น นิทรรศการงานวันวิทยาศาสตร์ งานบายศรีสู่ขวัญ งานกีฬาสถิติสัมพันธ์ (Fortran Game) และอื่น ๆ
3. ฝึกปฏิบัติงานกับองค์กรภายนอก โดยการทำปัญหาพิเศษหรือสหกิจศึกษา

### 3.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
2. ประเมินพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อจากการเข้าร่วมโครงการ จากแบบประเมินโดยให้เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เป็นต้น
3. ประเมินนักศึกษาโดยบุคคลภายนอก หรือองค์กรภายนอก

## 3.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 3.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล ในการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

### 3.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ในการบรรยาย อาจารย์ผู้สอนสามารถสอดแทรกให้นักศึกษามีแนวคิดในการแก้ปัญหาวิเคราะห์ ในชั้นเรียนได้
2. มอบหมายงานให้สืบค้นรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. การทำปัญหาพิเศษหรือสหกิจศึกษา

### 3.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากรายงานหรือการนำเสนอโดยวาจา
2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
3. ประเมินจากการทำปัญหาพิเศษของนักศึกษา
4. ประเมินจากการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษาของนักศึกษา

## 4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก      ○ ความรับผิดชอบรอง      ✕ ไม่มี

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	2. ด้านความรู้	3. ด้านทักษะทาง ปัญญา	4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ
	1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต 2) มีวินัย	1) มีความรู้พื้นฐาน ทางทฤษฎีของวิชาที่ เรียน 2) สามารถนำ หลักการและทฤษฎีไป ใช้ได้อย่างถูกต้อง	1) สามารถนำความรู้ มาประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาในสาขาสถิติ ได้อย่างถูกต้อง 2) สามารถคิด วิเคราะห์ และ เชื่อมโยงความรู้ใน ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1) มีภาวะผู้นำ และ สามารถทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้ 2) มีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและผู้อื่น	1) มีทักษะวิเคราะห์ เชิงตัวเลข 2) มีทักษะการสื่อสาร 3) มีทักษะการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3
<b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>											
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ให้เป็นไปตามเกณฑ์หมวดศึกษาทั่วไป (ภาคผนวก ค)										
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ให้เป็นไปตามเกณฑ์หมวดศึกษาทั่วไป (ภาคผนวก ค)										
- กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	ให้เป็นไปตามเกณฑ์หมวดศึกษาทั่วไป (ภาคผนวก ค)										
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	ให้เป็นไปตามเกณฑ์หมวดศึกษาทั่วไป (ภาคผนวก ค)										
<b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>											
05016201 แคลคูลัส 1	○	○	●	×	○	×	×	○	○	×	×
05016202 แคลคูลัส 2	○	○	●	×	○	×	×	○	○	×	×
05016211 กระบวนการคิดและการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์	○	○	●	×	○	×	×	×	○	×	×
05016210 พีชคณิตเชิงเส้น 1	○	×	●	×	○	×	○	×	○	×	×
05106030 เคมีทั่วไป	○	●	●	○	●	●	×	○	●	●	○
05206500 ชีววิทยาทั่วไป	×	●	●	×	×	●	×	○	×	○	×
05306003 ฟิสิกส์ทั่วไป	×	●	●	×	●	×	○	×	○	×	×



รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3
05406001 สถิติเบื้องต้น	○	●	●	●	●	○	×	×	○	×	×
05406002 หลักสถิติ	●	○	●	●	●	○	○	●	●	×	×
05406003 ความน่าจะเป็น	●	○	●	●	●	○	○	●	●	×	×
05406004 สถิติวิเคราะห์	●	●	●	●	●	○	○	●	●	×	×
05406005 สถิติคณิตศาสตร์ 1	●	○	●	●	●	○	○	●	●	×	×
05406006 ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง	●	○	●	●	●	○	○	●	●	×	×
05406007 การวิจัยดำเนินงาน 1	●	●	●	●	●	○	○	●	●	×	×
05406008 การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์	●	●	●	●	●	○	×	●	●	○	○
05406010 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ	●	○	●	●	●	○	○	●	●	×	×
05406014 สถิติคณิตศาสตร์ 2	●	○	●	●	●	○	○	●	●	×	×
05406021 การทำเหมืองข้อมูลและการประยุกต์ใช้	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○
05406022 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ	○	●	●	●	●	○	×	●	●	×	●
05406024 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○
05406025 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ	●	●	●	●	●	○	×	●	●	○	○
05406026 สถิติประกันชีวิต	●	○	●	●	●	○	×	×	○	×	×
05406029 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมอาร์	●	○	●	●	●	○	×	●	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2.ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3
05406011 สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●
05406012 การวางแผนการทดลอง	●	○	●	●	●	○	○	●	●	×	×
05406015 การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○
05406016 การวิจัยดำเนินงาน 2	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○
05406033 การแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคฮิวริสติกและวิธีการประมาณการ	●	●	●	●	●	●	×	●	●	×	×
05406020 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล	○	●	●	●	●	○	×	●	●	×	●
05406037 การจัดลำดับงานและการกำหนดงาน	○	●	●	●	●	○	×	●	●	×	●
05406039 ทฤษฎีเกม	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○
05406017 การวางแผนการผลิตและควบคุมการผลิต	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○
05406013 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	○	●	●	○	●	×	×	●	●	○	×
05406040 โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ	○	●	●	●	●	○	×	●	○	×	●
05406018 การจำลองสถานการณ์เบื้องต้น	●	○	●	●	○	●	×	●	●	○	○
05406019 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
05406042 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมแชส	●	○	●	●	●	○	×	●	●	×	×

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3
05406009 ระเบียบวิธีวิจัย	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
05406043 การวิเคราะห์ความเสี่ยง	○	●	●	●	●	○	×	●	●	×	×
05506012 ระบบฐานข้อมูล	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	●
05506003 การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	×
05506004 การเขียนโปรแกรมเชิงออบเจกต์	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	×
05506006 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	×
05506017 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	×
05506013 การจัดการสารสนเทศ	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	×
05506048 โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	×
05506072 การทำเหมืองเว็บ	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	●
05506074 การออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูล	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	●
05506218 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	○	●	●	●	●	○	×	●	×	×	●
05406090 สัมมนา	●	●	○	●	●	○	×	●	●	●	●
05406091 ปัญหาพิเศษ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
05406092 สหกิจศึกษา	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○
05406093 การปฏิบัติการฝึกงาน ต่างประเทศ	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○
สรุปผลการเรียนรู้	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก.)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- มคอ.3 และ มคอ. 4 จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดของวิชา
- รายงานคะแนนและเกรดของรายวิชา
- ผลการประเมินผู้สอนจากผู้เรียน

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- จัดทำแบบสำรวจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก.)

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

ทำการจัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกฎระเบียบต่าง ๆ ฯลฯ

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล

1. จัดประชุมวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลแก่คณาจารย์
2. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
3. จัดเวทีให้อาจารย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวัดและการประเมินผล
4. สนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และงานวิจัย เกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวัดและการประเมินผล เช่น การวิจัยในชั้นเรียน หรือพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ฯลฯ

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1. สนับสนุนให้ทำผลงานทางวิชาการ
2. ส่งเสริมให้ทำงานวิจัย
3. จัดประชุมวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพแก่คณาจารย์
4. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ศึกษาดูงานด้านการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพแก่คณาจารย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
5. แลกเปลี่ยนคณาจารย์กับสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อเพิ่มพูนสมรรถนะการเป็นอาจารย์ทั้งด้านการเรียนการสอนและการวิจัย

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
<p>1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ และตรง กับความต้องการ ของตลาด แรงงาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 5 คน ที่มี คุณวุฒิตั้งแต่ปริญญาโททางสถิติประยุกต์ หรือสาขาอื่น ที่เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อย 3 คน ที่มีประสบการณ์อาชีพ หรือการศึกษาที่เกี่ยวข้อง</li> <li>2. สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน และผู้ใช้บัณฑิต อย่างน้อย 1 ครั้ง ภายใน 4 ปี</li> <li>3. จัดประชุมผู้สอนเพื่อวิพากษ์รายวิชา และหลักสูตรทุกปี การศึกษา พร้อมทั้งนำข้อสรุปมาปรับปรุงรายวิชาให้ ทันสมัย</li> <li>4. ปรับปรุง พัฒนาหลักสูตร ให้สอดคล้องกับ ความ ต้องการของตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต และให้ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร</li> <li>5. แก้ไขหลักสูตรตามข้อเสนอแนะ นำเสนอหลักสูตรที่ ปรับปรุงแล้ว และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ ประจำคณะ และสภาวิชาการ และได้รับความเห็นชอบ จากสภาสถาบันก่อนส่งให้สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา รับทราบ</li> </ol>	<p>มีการประเมิน ความพึงพอใจ ของหลักสูตร โดยบัณฑิตที่ สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต</p>
<p>2) เพื่อให้การเรียน การสอนบรรลุ วัตถุประสงค์ ตามที่หลักสูตร กำหนด</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อย 5 คน</li> <li>2. แนะนำหลักสูตรให้กับคณาจารย์ผู้สอน เช่น การประชุม ชี้แจงในที่ประชุมภาควิชา แจกบทสรุปเอกสารหลักสูตร และเผยแพร่หลักสูตรทางเว็บไซต์</li> <li>3. กำกับควบคุมการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร</li> <li>4. ติดตามประเมินผลหลักสูตรเพื่อนำผลการประเมินมา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพอย่าง ต่อเนื่อง</li> </ol>	<p>มีการประเมิน ความพึงพอใจ ของหลักสูตร และการเรียน การสอน โดย นักศึกษา และ อาจารย์ประจำ หลักสูตร</p>

## 2. บัณฑิต

หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2559 ซึ่งเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2560 ผู้เรียนสามารถจบการศึกษาเป็นบัณฑิตในปีพ.ศ. 2564 จากผลลัพธ์ของการเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์) บัณฑิตที่ได้เป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญ ด้านสถิติ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เป็นผู้ถึงพร้อมซึ่ง คุณธรรม จริยธรรม ด้านวิชาการ และวิชาชีพ มีความพร้อมที่จะเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองตลอดชีวิต

บัณฑิตต้องสามารถหางานทำได้ หรือประกอบอาชีพอิสระ หรือมีการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ภายในระยะเวลา 1 ปี มากเกินกว่า 80%

ผลงานของนักศึกษา จากรายวิชาปัญหาพิเศษและสหกิจศึกษา ต้องเป็นรูปเล่มรายงานตามมาตรฐานที่กำหนด มีการเผยแพร่ สามารถค้นคว้าได้จากสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จัดทำแบบสำรวจการได้งานทำ และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตโดยใช้แบบสอบถามผ่านทางระบบไปรษณีย์ หรือผ่านทางออนไลน์ โดยแบบสอบถามในการสำรวจจัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ห้าด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

## 3. นักศึกษา

**การรับนักศึกษา** มีกระบวนการรับนักศึกษาตามแผนการรับนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ โดยรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

**การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา** จากการที่นักศึกษามีพื้นฐานการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ต่างกัน เพื่อเป็นการปรับฐานการเรียนให้ใกล้เคียงกัน คณะวิทยาศาสตร์มีโครงการปูพื้นฐานแก่นักศึกษาในชั้นปีที่ 1 (โครงการ Bridge program) ในรายวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ได้แก่ คณิตศาสตร์ (แคลคูลัส) สถิติ เคมี และ ฟิสิกส์ ก่อนเปิดภาคเรียนชั้นปีที่ 1

**การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว** มีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี เพื่อให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการ และแนะแนวการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยให้มีความสุข โดยนักศึกษาสามารถติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาได้หลายช่องทาง ได้แก่ เข้าพบ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E mail) Line Facebook และโทรศัพท์

**อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา** จากสถิติที่ผ่านมาผู้เรียนทางคณะวิทยาศาสตร์มีการลาออกไปศึกษาต่อคณะอื่นเป็นจำนวนมาก แม้จะมีระบบการคัดกรอง จากการรับนักศึกษาผ่าน 3 ระบบแล้วก็ตาม จากปัจจัยที่แปรปรวน และไม่สามารถควบคุมได้ ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำเป็นต้องประมาณการความไม่แน่นอน และมีการวางแผนการติดตามผลที่เกิดกับนักศึกษาโดยวางแผนไว้ คือการคงอยู่ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ต้องมากกว่า 80% และนักศึกษาชั้นปีอื่น (ปี 2 – 4) ต้องมากกว่า 90%

**การสำเร็จการศึกษา** นักศึกษาที่คงอยู่ทุกคนสามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

**ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา** กรณีที่นักศึกษามีปัญหา มีข้อร้องเรียนสามารถร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี หรือผ่านส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เช่น

ข้อร้องเรียน/ปัญหา	การดำเนินการ	ผลการดำเนินงาน
ไม่สามารถปรับตัวกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ	ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี/รุ่นพี่	นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการปัญหาดังกล่าว
ผลการเรียนอ่อน ติดภาคทัณฑ์	เข้าพบอาจารย์รายวิชานั้น ขอคำแนะนำเพื่อปรับปรุงการบริหารเวลาส่วนตัว สำหรับการเรียนให้เหมาะสม  ขอเข้าพบอาจารย์รายวิชานั้น เพื่อทำการสอนเสริม หรืออาจารย์รายวิชาดังกล่าวจัดหารุ่นพี่หรือเพื่อนมาสอนหรือติวเพิ่มเติม	นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการปัญหาดังกล่าว ยกเว้น นักศึกษาไม่สามารถเรียนรู้ให้ผ่านตามมาตรฐานการเรียนรู้รายวิชานั้นได้
ปัญหาเกรดล่าช้า หรือไม่ถูกต้อง	สามารถยื่นคำร้องต่องานทะเบียน/แจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผล	งานทะเบียนดำเนินการ ติดตามเรื่อง

#### การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่มีเหตุเดือดร้อน หรือปัญหา แต่นักศึกษาไม่พึงพอใจต่อผลลัพธ์ นักศึกษาสามารถอุทธรณ์เรื่องผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี ให้ดำเนินการแก้ไขขั้นต้น หากยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ สามารถดำเนินการคำร้องให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

#### 4. อาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิการศึกษา และมีความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาสถิติประยุกต์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องตรงตามข้อกำหนดของสำนักมาตรฐานและการประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ดังแสดงในหน้า 3 และมีความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและความก้าวหน้าในการผลิตผลงานวิชาการของอาจารย์ ดังแสดงในภาคผนวก ฅ บรรณานุกรมผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตร

กรณีที่มีการรับอาจารย์ใหม่

วิเคราะห์ความเพียงพอและวางแผนอัตรากำลังของอาจารย์ รวมทั้งจัดทำแผนบริหารทรัพยากรบุคคล

1. ประกาศรับสมัคร โดยอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวง ศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ประกาศ ณ วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2558 และ เป็นไป



ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของสถาบัน โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท โดยได้รับวุฒิ  
ระดับปริญญาตรี/โทในสาขาสถิติประยุกต์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีความสามารถในการสอน มีทักษะด้าน  
ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีคุณธรรมจริยธรรม

2. คัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และ  
สถาบันกำหนด

3. กำหนดตัวบ่งชี้ เป้าหมาย และผลการดำเนินงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
4.1	มีการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ โดยมีจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในสาขาวิชา	เปิดโอกาสให้อาจารย์ได้เข้าร่วมการอบรมเพื่อ เพิ่มพูนศักยภาพทางวิชาการ ในขณะเดียวกัน ก็ได้มีแผนจัดหาบุคลากรมาเพิ่มเติม
4.2	คุณสมบัติอาจารย์	
4.2 (1)	มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วุฒิปริญญา เอกที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตร	มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิตตรงตาม มาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษากำหนด
4.2 (2)	มีอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเพื่อ แสดงถึงความสามารถในการปฏิบัติตาม วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	มีอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
4.2 (3)	มีผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรอย่างต่อเนื่องและมีการเผยแพร่	สำรวจจากผลงานทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4.3	อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเหมาะสม อาจารย์มีความพึงพอใจต่อการบริหาร หลักสูตรและมีอัตราการคงอยู่สูง	สำรวจจากการแสดงความคิดเห็นหรือจาก แบบสอบถาม

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### การบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการจัดประชุมเพื่อปรับหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ศึกษาค้นคว้าลักษณะของรายวิชา /หลักสูตรที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย อย่างน้อยทุก 5 ปี โดยมีการวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่า และแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมาประกอบการพิจารณา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาต่างๆ ให้มีความเหมาะสมและทันสมัย ตามแบบ มคอ.2 ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

### การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

หัวหน้าภาควิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบจากการจัดทำรายงาน มคอ.5 หรือ มคอ.6 สรุปผลรายงานการดำเนินงานของหลักสูตร และเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรต่อไป

### การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

วิเคราะห์อัตรากำลัง และความจำเป็นในการจ้างอาจารย์พิเศษ และดำเนินการขออนุมัติคณบดีในการจ้างอาจารย์พิเศษ กรณีที่มีความจำเป็น โดยคัดเลือกอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญตามสาขาที่ขาดแคลน และมีคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ติดตามประเมินผลการสอนของอาจารย์พิเศษ และนำมาพิจารณาการจ้างในครั้งต่อไป

### การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชา

เมื่อดำเนินงานครบ 4 ปี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาโครงร่างหลักสูตรปรับปรุงใหม่ วิเคราะห์แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้ออกจากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) โดยภาพรวม จัดประชุมกลุ่มผู้สอนเพื่อวิเคราะห์ปรับปรุง เพิ่ม ลดรายวิชาให้หลักสูตรครอบคลุม Learning outcomes จัดแบ่งกลุ่มวิชาเลือกให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน วิเคราะห์จำนวนหน่วยกิต ปรับเพิ่มลดรายวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก จัดทำตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบหลักสูตรเก่าและใหม่

ภายหลังจากการปรับปรุงหลักสูตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว กรณีที่กระทบกระเทือนโครงสร้างหลักสูตร จึงดำเนินการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาสถิติประยุกต์ จำนวน 3 คน โดยคัดเลือกตัวแทนนักวิชาการ จากภาครัฐ และภาคเอกชน ซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ และปรับเปลี่ยนลักษณะของรายวิชาที่ควรปรับเพิ่ม/ลด เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลังเปิดใช้หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560 ในปี 2560 มีการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 2 ปีโดยไม่กระทบกระเทือนโครงสร้างหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และทำการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตต่อหลักสูตร

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชาสถิติ ผ่านทางคณะวิทยาศาสตร์ เสนอสถาบันฯ ในรูปโครงการ ดำเนินโครงการต่างๆ ตามแผนกลยุทธ์ และมีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทาง กายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วม และผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ

### 2. บริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

#### 2.1 การบริหารงบประมาณ

- 1) สำรวจความต้องการและความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอน
- 2) จัดทำแผนการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน (จัดซื้อ บำรุงรักษา)
- 3) จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากร และสร้างสื่อการเรียน การสอน เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการ เรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา
- 4) กำกับติดตาม และประเมินผลการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน และนำผลการ ประเมินมาพัฒนาปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

#### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะวิทยาศาสตร์มีความพร้อมทั้งทางด้านสถานที่ ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ที่ให้การ สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างพอเพียง ในระดับสถาบันมีสำนักหอสมุดกลางซึ่งให้บริการหนังสือ ตำรา วารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ โสตทัศนวัสดุ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนเป็นสมาชิกวารสารและแหล่งสืบค้น ข้อมูลเฉพาะด้าน เพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถใช้สืบค้นผลงานวิชาการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดของทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ภาคผนวก ฉ)

#### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

อาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการ จัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียน การสอน และประสานงานกับส่วนงานพัสดุเพื่อจัดซื้อทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมตามแผนการจัดซื้อของ ภาควิชา

#### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

จากเป้าหมายให้มีทรัพยากรการเรียนการสอนเพียงพอต่อความต้องการ ภาควิชาและคณะจึงมี การดำเนินการสำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอน มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อ จัดหาตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ วัสดุครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ดำเนินการจัดหา ทรัพยากรการเรียนการสอน เพื่อสนองความต้องการของแต่ละหลักสูตรอย่างเหมาะสม

การประเมินผลความเพียงพอของอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ หนังสือ และเอกสารประกอบการเรียน โดย นักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน ผ่านแบบประเมินรายวิชาโดยสำนักทะเบียนและประมวลผล

### 3. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

3.1 การกำหนดสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง มีการกำหนดสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง ตามความ ต้องการของคณะ และนโยบายของสถาบันฯ

3.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน สนับสนุนให้บุคลากรฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอนสามารถเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

#### 4. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

- 4.1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี เพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการดำรงชีวิต
- 4.2 อาจารย์ผู้สอนจะต้องกำหนดวันเวลาในการให้คำปรึกษาด้านวิชาการแก่นักศึกษา
- 4.3 งานวิชาการและงานกิจการนักศึกษาให้บริการปรึกษาด้านวิชาการและการทำกิจกรรม
- 4.4 มีแพทย์และพยาบาลให้บริการปรึกษาด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต

#### 5. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

5.1. สํารวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตประจำปีโดยสถาบัน ฯ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน

5.2. สํารวจความต้องการตลาดแรงงาน และผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบรอบการปรับปรุงหลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และงานประกันคุณภาพของคณะเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

#### 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประชุมเพื่อบริหารหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละ 3 ครั้ง (ก่อน ระหว่าง และหลังปีการศึกษา)	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TOF) หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนรายวิชานั้นๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชาที่คณะรับผิดชอบ	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนในรายวิชาที่คณะรับผิดชอบ ยกเว้นการรายงานผลการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ให้แล้วเสร็จก่อนการทำมคอ.7	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2	X	X	X	X	X
6. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่ผ่านมา	X	X	X	X	X
<b>รวมตัวบ่งชี้ (ตัว) ในแต่ละปี</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินกลยุทธ์การสอนเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนนั้น มีกระบวนการดังนี้

##### (1) การประเมินแต่ละหัวข้อที่สอน

อาจารย์ผู้สอนมีการประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจมากน้อยแค่ไหน โดยประเมินได้จากการทดสอบย่อย การอภิปรายโต้ตอบกับนักศึกษา หรือการตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งถือเป็นการประเมินเบื้องต้นของการเรียนรู้ของนักศึกษา และหากพบว่านักศึกษายังไม่สามารถเข้าใจในหัวข้อดังกล่าว อาจารย์ผู้สอนจะนำผลการประเมินมาปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อให้ศึกษามีความเข้าใจมากขึ้น

##### (2) การประเมินเนื้อหาทั้งหมดที่สอน

อาจารย์ผู้สอนจะมีการจัดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน และนำผลที่ได้มาดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป

#### 1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอน

มีการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอนโดยนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการสอนต่อไป

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะทำการประเมิน และทำการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ เพื่อนำมาจัดทำเป็น มคอ.5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และเมื่อสิ้นปี การศึกษากรรมการประจำหลักสูตรจะจัดทำ มคอ.7 รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตร โดยคณะจะแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในทุกปีการศึกษา ตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร คณะกรรมการการอุดมศึกษา พร้อมทั้งกำหนดวัน เวลา และสถานที่ ในการประเมินคุณภาพ

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

เมื่อได้รับทราบผลการประเมินแล้ว คณะกรรมการประจำหลักสูตรจะหาข้อสรุป และนำไปชี้แจงในที่ประชุมของภาควิชา เพื่อให้อาจารย์ทุกท่านได้ทราบถึงแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร

**เอกสารแนบ**

- (ก) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559
- (ข) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ พ.ศ. 2553 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2554
- (ค) ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา
- (ง) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับ ปี พ.ศ. 2557
- (จ) คำอธิบายรายวิชา
- (ฉ) รายงานทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน
- (ช) เหตุผลการขอปรับปรุงหลักสูตร
- (ซ) รายงานคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- (ณ) บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- (ญ) รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ปีการศึกษา 2558

## ภาคผนวก ก

ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559



ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรี ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. ๒๕๕๑ และมติสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ มติคณะอนุกรรมการสภาสถาบันเพื่อพิจารณาด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๙ ประกอบกับมติสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๙ จึงให้วางข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗ ลงวันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของสถาบันที่มีขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ตามความจำเป็นแล้วรายงานให้สภาสถาบันทราบ

ในกรณีที่มีข้อสงสัย หรือมิได้ระบุไว้ในข้อบังคับนี้ หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในข้อบังคับนี้เป็นกรณีพิเศษ ให้สภาวิชาการเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อปฏิบัติอื่น ๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโลม



-๒-

## หมวด ๑

## บททั่วไป

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“ส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า ส่วนงานวิชาการที่ดำเนินการสอนหลักสูตรปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“หัวหน้าส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า คณบดีและให้หมายรวมถึงรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมดูแลวิทยาเขต

“คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และให้หมายรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาเขตด้วย

“ภาคการศึกษาพิเศษ” หมายความว่า การศึกษาภาคฤดูร้อน

## หมวด ๒

## การจัดการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการจัดการศึกษา มีดังนี้

๖.๑ การศึกษาในสถาบันใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยปีการศึกษาหนึ่ง ๑ แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษต่อจากภาคการศึกษาที่ ๒ อีกหนึ่งภาคการศึกษาได้ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ซึ่งอาจแบ่งช่วงได้ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละส่วนงานวิชาการ และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

๖.๒ สถาบันอาจจัดให้ใช้ระบบการศึกษาแบบอื่นด้วยก็ได้ เช่น ระบบไตรภาค ระบบซูดวิชา ระบบการสอนทางไกล และระบบอื่น ๆ โดยการจัดระบบการศึกษานั้น ๆ ต้องมีระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในสัดส่วนที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค และให้ออกเป็นประกาศของสถาบัน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโลม

๖.๓ การศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่จัดสอนในสถาบันแบ่งออกเป็น รายวิชา โดยแต่ละรายวิชาให้กำหนดปริมาณการศึกษาตามจำนวนหน่วยกิต โดยมีหลักเกณฑ์การกำหนดจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

-๓-

๖.๓.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา หรือ การเรียนการสอนที่เทียบเท่า ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ คิดเป็น ปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๖.๓.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองที่ใช้เวลาปฏิบัติ ๒ ถึง ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือระหว่าง ๓๐ ถึง ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติคิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๖.๓.๓ รายวิชาเรียนที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกัน การกำหนดจำนวนหน่วยกิตให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๖.๓.๑ และข้อ ๖.๓.๒

๖.๓.๔ การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม หรือการฝึกอื่น ๆ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในภาคการศึกษาปกติ หรือไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ คิดเป็นปริมาณ การศึกษา ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค แต่ทั้งนี้สามารถกำหนดให้ไม่นับหน่วยกิตในหลักสูตรการศึกษาได้

๖.๓.๕ การศึกษารายวิชาเรียนที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น โครงการพิเศษ สหกิจศึกษา การฝึกงานต่างประเทศที่มีระยะเวลาตั้งแต่ ๓ เดือนขึ้นไป สถาบันอาจกำหนดหน่วยกิตโดยใช้ หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม โดยให้ทำเป็นประกาศของสถาบัน

๖.๔ ระยะเวลาการศึกษาทุกหลักสูตร ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๒ เท่า ของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๖.๕ หลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรต้องผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการ และได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันก่อนการเปิดรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษา

๖.๖ สถาบันอาจจัดให้มีหลักสูตรที่จัดการศึกษาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับ สองปริญญา หรือหลักสูตรที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า โดยให้เป็นไปตามระเบียบสถาบัน ว่าด้วยการจัดการศึกษาสองปริญญา หรือข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบก้าวหน้า แล้วแต่กรณี

### หมวด ๓

#### การรับเข้า การคัดเลือก และคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๗ การรับเข้าเป็นนักศึกษา กำหนดการ และวิธีการรับเข้าศึกษา ให้เป็นไป ตามประกาศของสถาบัน ซึ่งดำเนินการโดยสำนักทะเบียนและประมวลผล ในแต่ละปีการศึกษา จำนวน นักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษา และการคัดเลือกให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด ตามแผนการรับนักศึกษาหรือที่ได้มีการปรับแผนการรับนักศึกษาแล้วแต่กรณี และให้สำนักทะเบียนและ ประมวลผลเป็นผู้ดำเนินการออกประกาศสถาบันในการรับสมัครและประกาศผลการคัดเลือก

#### ข้อ ๘ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๘.๑ เป็นผู้ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์ทรง เป็นประมุข ยกเว้นนักศึกษาชาวต่างประเทศ

-๔-

๘.๒ เป็นผู้ไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๘.๓ สำเร็จการศึกษาหรือคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าหรือชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่า หรือชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า ตามหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๘.๔ เป็นผู้มีความประพฤติเรียบร้อย

๘.๕ ไม่เป็นผู้ที่ถูกให้ออกจากสถาบันอุดมศึกษาใด ๆ มาแล้ว เพราะความประพฤติไม่เหมาะสม หรือกระทำความผิดต่าง ๆ

๘.๖ ไม่เป็นผู้ที่ถูกลงโทษเนื่องจากกระทำ หรือมีส่วนร่วมกระทำทุจริตในการสอบคัดเลือกทุกประเภท

๘.๗ ไม่เป็นผู้ที่มีภาระหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

๘.๘ คุณสมบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หลักสูตรหรือคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ หรือสถาบันกำหนด โดยให้สำนักทะเบียนและประมวลผลจัดทำเป็นประกาศของสถาบัน

#### หมวด ๔

#### การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๘ การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของสถาบัน โดยต้องกรอกข้อมูลที่ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงทุกประการลงในเอกสารการรายงานตัว พร้อมทั้งแนบหลักฐานให้ครบถ้วน มิฉะนั้นจะถือว่ายังไม่ได้รายงานตัว

ผู้ผ่านการสอบคัดเลือกที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา ที่สถาบันกำหนด สถาบันจะถือว่าเป็นการสละสิทธิ์เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุจำเป็นให้สถาบันทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องมารายงานตัวภายหลังตามที่กำหนด

#### หมวด ๕

#### การลงทะเบียนเรียน การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และการลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๐ การลงทะเบียนเรียนและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา มีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

๑๐.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกประเภทตามที่สถาบันกำหนด

๑๐.๒ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่สถาบันกำหนด จะต้องมาดำเนินการลงทะเบียนเรียนล่าช้าภายในระยะเวลา ๓ สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับตามอัตราที่สถาบันกำหนดด้วย หากพ้นกำหนดนี้แล้ว นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๔.๕ แห่งข้อบังคับนี้ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

-๕-

ในกรณีที่มีความจำเป็น ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล อาจอนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นกรณีพิเศษได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้า ส่วนงานวิชาการ

๑๐.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแล้วจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ ครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา หากพ้นระยะเวลาที่กำหนดแล้ว นักศึกษาจะต้อง ชำระค่าปรับตามอัตราที่สถาบันกำหนด ทั้งนี้ ต้องไม่เกินระยะเวลา ๗ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดดังกล่าวแล้วนักศึกษายังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าปรับให้ครบถ้วน สถาบันจะไม่ อนุญาตให้นักศึกษาเข้าสอบปลายภาคในภาคการศึกษานั้น และนักศึกษาจะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาถัดไป

การยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของอธิการบดี

๑๐.๔ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ทั้งนี้ ไม่ให้นับวิชาที่โอนผลการเรียนหรือเทียบโอนผลการเรียน เข้าไปด้วย ยกเว้นนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หรือนักศึกษาก่อนปีสุดท้ายที่จะต้องไปฝึกสอนในชั้นปีสุดท้ายที่เหลือ รายวิชาเรียนในหลักสูตรน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต หรือต้องการลงทะเบียนเรียนมากกว่า ๒๒ หน่วยกิต เพื่อจะ สำเร็จการศึกษา

การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต หากในภาคการศึกษาพิเศษ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนประเภทฝึกงาน ไม่ให้นักศึกษาลงทะเบียน เรียนในรายวิชาเรียนอื่นใดในภาคการศึกษาพิเศษอีก

๑๐.๕ กรณีที่นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษามิครบถ้วน สถาบันสงวนสิทธิ์ ในการออกใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และหนังสือรับรองทุกประเภท ในกรณีที่เรียนครบหลักสูตรแล้ว จะไม่ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา รวมทั้งไม่ได้รับการเสนอชื่อต่อสถาบันให้ได้รับปริญญาบัตร จนกว่า นักศึกษาจะได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าปรับจนครบถ้วนแล้ว ทั้งนี้ ไม่เกิน ๑ ปีนับจากวันสุดท้าย ของการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๑๐.๖ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเรียนที่มีวันเวลาเรียนซ้ำซ้อน และวันเวลาสอบซ้ำซ้อนกันไม่ได้

๑๐.๗ การศึกษาเพื่อขอรับสองปริญญา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในระเบียบ สถาบัน ว่าด้วยการจัดการศึกษาสองปริญญา หรือนักศึกษาที่ศึกษาครบตามหลักสูตรปริญญาตรี และได้ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมถึงเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถยื่นขออนุมัติเพื่อศึกษาต่อ โดยอาจเป็น การศึกษาแบบร่วมเรียนก็ได้

๑๐.๘ การลงทะเบียนเรียนตามโครงการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบก้าวหน้า นักศึกษาที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าโครงการต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาโท โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ มีหลักเกณฑ์ปฏิบัติดังนี้

๑๑.๑ นักศึกษาที่ตกหรือสอบไม่ผ่านรายวิชาเรียนใดรายวิชาเรียนหนึ่ง ต้องเรียนซ้ำรายวิชาเรียนนั้น เว้นแต่ รายวิชาเรียนนั้นจะมีการเปิดสอนแล้ว ให้เลือกเรียนรายวิชาเรียนอื่น ที่เทียบเคียงกันได้ โดยจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ ไม่รวมถึงรายวิชาเลือก

-๖-

๑๑.๒ นักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า C ในรายวิชาเรียนใด อาจขอเรียนซ้ำ ในรายวิชาเรียนนั้นได้ โดยให้นับจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ ไปคิดรวม ในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

๑๑.๓ ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชา ตามหลักสูตรแล้ว แต่ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา (ต่ำกว่า ๒.๐๐) ต้องเรียนซ้ำ เฉพาะรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์สำเร็จ การศึกษา โดยให้นับจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ ไปคิดรวมในระดับคะแนน เฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องนักศึกษาต้องสอบผ่านรายวิชาเรียน ที่เป็นรายวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) จึงจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องได้

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

๑๓.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านรายวิชาแล้ว แต่ยังคงค้างงานการค้นคว้า ทดลอง วิทยานิพนธ์ ปริญญานิพนธ์ โครงการพิเศษ สหกิจศึกษา ปัญหาพิเศษ การศึกษาอิสระ โครงการการสร้างอุปกรณ์เพื่อการสอน หรือรายวิชาเรียนในลักษณะเดียวกัน แต่เรียกชื่อเป็น อย่างอื่นจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

๑๓.๒ นักศึกษาที่ไปฝึกงานต่างประเทศหรือนักศึกษาแลกเปลี่ยนที่ไม่เป็น ส่วนหนึ่งของการศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา

๑๓.๓ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาด้วยตนเองภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว นักศึกษาจะลงทะเบียน รักษาสถานภาพนักศึกษาได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ ต้องดำเนินการ ให้แล้วเสร็จก่อนวันสอบปลายภาคการศึกษานั้น ๆ

## หมวด ๖

### การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียน

ข้อ ๑๔ การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนให้ถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๔.๑ การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๐.๔

๑๔.๒ นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มรายวิชาเรียนให้ดำเนินการภายในระยะเวลา ๓ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วสถาบันจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาเพิ่มหรือ เปลี่ยนรายวิชาเรียนไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๕ การขอลอนรายวิชาเรียนให้ถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๕.๑ การขอลอนรายวิชาเรียน ต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๐.๔

๑๕.๒ นักศึกษาที่ต้องการลอนรายวิชาเรียนให้ดำเนินการตามกำหนดการ ที่ประกาศไว้ในปฏิทินการศึกษา

-๗-

### หมวด ๗ การศึกษาแบบร่วมเรียน

ข้อ ๑๖ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) เป็นการศึกษาของนักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ขอเข้าศึกษา เพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับการเรียนวิชาเรียนปกติ

ข้อ ๑๘ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังมิได้ เว้นแต่ ในกรณีที่มีการย้ายหลักสูตรและรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้มีการเรียนและนับหน่วยกิต

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนวิชาเรียน การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียนของการศึกษาแบบร่วมเรียนให้ปฏิบัติตามหมวด ๕ และหมวด ๖ แห่งข้อบังคับนี้

ข้อ ๒๐ การประเมินผลรายวิชาเรียนที่ลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน ให้คิดค่าระดับคะแนนเป็น S หรือ U

### หมวด ๘

#### การวัดและประเมินผลผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ การวัดผลการศึกษา

๒๑.๑ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการหรือคณะกรรมการประจำส่วนงานอื่น ๆ ที่รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติการวัดผลการศึกษา

วิธีการวัดผลการศึกษากระทำได้โดยต้องวัดผลของการสอบปลายภาคการศึกษาโดยอาจวัดผลร่วมกับการสอบหรือการทดสอบประเภทอื่น

๒๑.๒ ให้ใช้ระบบหน่วยกิตเป็นหลักในการวัดผลการศึกษาการวัดและรายงานผลการศึกษาให้กำหนดค่าระดับคะแนนเป็นตัวอักษรและการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้เทียบค่าตัวอักษรเป็นแต้ม ดังนี้

ค่าระดับคะแนน	แต้ม	ผลการศึกษา
A	๔.๐๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐๐	ดี (Good)
C+	๒.๕๐	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	๒.๐๐	พอใช้ (Fair)
D+	๑.๕๐	อ่อน (Poor)
D	๑.๐๐	อ่อนมาก (Very Poor)
F	๐	ตก (Failed)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

-๘-

S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
T	-	รับโอน (Transfer)

๒๑.๓ การให้ค่าระดับคะแนน A B+ B C+ C D+ D F จะกระทำได้ในรายวิชาเรียนที่นักศึกษาเข้าสอบ และ/หรือมีผลงานที่ประเมินผลได้เป็นลำดับขั้น

๒๑.๔ การให้ค่าระดับคะแนน I จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชา วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท วิศวกรรมพิเศษ ปัญหาพิเศษ การศึกษาอิสระ สหกิจศึกษา หรือรายวิชาที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่เทียบเท่าที่นักศึกษามีงานบางส่วนในรายวิชานั้นไม่สมบูรณ์ หรือไม่สามารถส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันเวลา โดยการแก้ระดับคะแนน I ในรายวิชาดังกล่าวจะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันสุดท้ายที่สำนักทะเบียนและประมวลผลกำหนดส่งคะแนนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๒๑.๕ ในรายวิชาประเภทฝึกงานตามข้อ ๖.๓.๔ หรือรายวิชาอื่น ๆ นอกเหนือจากรายวิชา ที่ต้องให้ค่าระดับคะแนนตามข้อ ๒๑.๓ หากผลการปฏิบัติหรือผลการฝึกหรือผลการเรียนเป็นที่พอใจ ให้ได้ค่าระดับคะแนน S และหากผลการปฏิบัติหรือผลการฝึกหรือผลการเรียนไม่เป็นที่พอใจให้ค่าระดับคะแนน U การจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ในรายวิชาเรียนประเภทนี้ต้องได้ค่าระดับคะแนน S

๒๑.๖ การให้ค่าระดับคะแนน T จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่มีการเทียบโอนผลการเรียน

๒๑.๗ ค่าระดับคะแนนที่ถือเป็นการสอบผ่าน ได้แก่ A B+ B C+ C D+ D S T

ข้อ ๒๒ การสอบปลายภาคการศึกษา ให้ถือปฏิบัติดังนี้

๒๒.๑ นักศึกษาทุกคนต้องเข้าสอบปลายภาคการศึกษา โดยการสอบให้ถือตามวัน เวลา และสถานที่ ที่ปรากฏในตารางสอบ นักศึกษาที่ขาดสอบปลายภาคในรายวิชาใดให้ตกในรายวิชานั้น

๒๒.๒ นักศึกษาซึ่งมีเวลาเรียนรายวิชาใดต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิสอบและให้ตกในรายวิชานั้น การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของรายวิชานั้นไปคิดด้วย

๒๒.๓ เหตุสุดวิสัยที่สามารถยื่นเรื่องขอลอนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ ได้แก่

๒๒.๓.๑ ป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ ต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐบาลหรือของเอกชน ซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่าไม่สามารถมาสอบได้ เพื่อประกอบการพิจารณา

๒๒.๓.๒ อุปสรรคหน้าไฟ

๒๒.๓.๓ บุพการี ผู้ปกครอง พี่หรือน้องร่วมบิดามารดาเดียวกัน เสียชีวิต ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องอยู่ช่วยเหลือ โดยต้องมีหลักฐานรับรองสนับสนุนในเหตุนั้น ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

๒๒.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากสถาบันให้เข้าร่วมหรือแข่งขันทางวิชาการ หรือกิจกรรมระดับชาติหรือนานาชาติ ที่สร้างชื่อเสียงให้กับสถาบันให้จัดสอบนักศึกษาก่อนหรือหลังกำหนดการสอบปลายภาคได้

ข้อ ๒๓ นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ จะไม่ได้รับการพิจารณาผลการเรียนในภาคการศึกษาที่นักศึกษาก่อการทุจริตนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไปอีก ๑ ภาคการศึกษา หากภาคการศึกษาถัดไป คือ ภาคการศึกษาพิเศษ ให้พักการเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ และภาคการศึกษาปกติถัดไป อีก ๑ ภาคการศึกษา



-๙-

## ข้อ ๒๔ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๒๔.๑ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค ในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ดำเนินการดังนี้ คือ ให้คุณหน่วยกิตด้วยค่าระดับคะแนนเป็นรายวิชา แล้วรวมกัน เสร็จแล้วจึงหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกรายวิชา ให้มีทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่มีกรปิดเศษ ทั้งนี้ ให้คิดรายวิชาที่เรียนซ้ำตามข้อ ๑๑ ด้วย แต่รายวิชาที่วัดผลเป็นค่าระดับคะแนน S, U หรือ T ไม่ต้องนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

## ๒๔.๒ ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็น ๓ ประเภทดังนี้

๒๔.๒.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา (Grade point average of semester : GPS) คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดเฉพาะรายวิชาที่เรียนในภาคการศึกษานั้น

๒๔.๒.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative grade point average : GPA) คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากรายวิชาที่เรียนตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

๒๔.๒.๓ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตร คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดเฉพาะรายวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร

## ข้อ ๒๕ การภาคทัณฑ์

นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ต้องถูกภาคทัณฑ์ไว้ในระหว่างภาคทัณฑ์ ถ้าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาถัดไปต่ำกว่า ๒.๐๐ ให้นักศึกษานั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา นักศึกษาซึ่งถูกภาคทัณฑ์ไว้จะพ้นภาคทัณฑ์เมื่อได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

ข้อ ๒๖ ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลเป็นผู้ดำเนินการประมวลผลและรายงานผลการศึกษา

## หมวด ๙

## การสำเร็จการศึกษา

## ข้อ ๒๗ นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องอยู่ในหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๗.๑ เรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของหลักสูตรที่ศึกษาโดยต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๒๗.๒ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๒๗.๓ ได้ค่าระดับคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ (Exit exam) และคะแนนการสอบประเภทอื่น ๆ (ถ้ามี) ตามประกาศสถาบัน

๒๗.๔ เป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาตามหมวด ๑๔ ของข้อบังคับนี้

๒๗.๕ ต้องไม่เป็นผู้มีหนี้สินหรือภาระผูกพันกับสถาบัน

ข้อ ๒๘ ให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลส่งรายชื่อนักศึกษาตามข้อ ๒๗ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษาและให้ส่วนงานวิชาการแจ้งการอนุมัติการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาดังกล่าวให้สำนักทะเบียนและประมวลผล เพื่อนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติปริญญาต่อไป



-๑๐-

## ข้อ ๒๙ เกียรตินิยมสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

๒๙.๑ นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องอยู่ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๒๙.๑.๑ มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกินระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาพิเศษของปีการศึกษาสุดท้ายตามแผนการศึกษา

๒๙.๑.๒ ไม่มีรายวิชาใดได้เกรด F หรือ U

๒๙.๑.๓ ไม่เคยศึกษาซ้ำรายวิชาใด เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมแล้วทำให้ส่งผลต่อการได้รับปริญญาเกียรตินิยม

๒๙.๑.๔ ไม่เคยลาพักการศึกษา เนื่องจากไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด หรือไม่เคยถูกลงโทษเนื่องจากผิดวินัยนักศึกษา

๒๙.๑.๕ ในกรณีที่นักศึกษาไปศึกษาระยะสั้นหรือฝึกงานที่ต่างประเทศ จนเป็นเหตุให้ไม่สำเร็จการศึกษาในระยะเวลาตามที่แผนการศึกษาที่กำหนด อาจยื่นคำร้องเพื่อขอยกเว้นการนับระยะเวลาระหว่างที่ไปศึกษาหรือฝึกงานที่ต่างประเทศได้ โดยให้ผู้อำนวยความสะดวกสำนักระเบียบและประมวลผลเป็นผู้พิจารณา

๒๙.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยม แบ่งเป็นดังนี้

๒๙.๒.๑ เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทอง ต้องเป็นผู้ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาเดียวกันในแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕ และต้องไม่เทียบโอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น

๒๙.๒.๒ เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องเป็นผู้ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ ในกรณีที่โอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น ทุกรายวิชาต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B และจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรของสถาบันไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

๒๙.๒.๓ เกียรตินิยมอันดับสอง ต้องเป็นผู้ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ ในกรณีที่โอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น ทุกรายวิชาต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B และจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรของสถาบันไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

## หมวด ๑๐

## การโอนผลการเรียนและการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๓๐ สถาบันอาจกำหนดหลักเกณฑ์ในการที่จะรับโอน หรือไม่รับโอนนิสิตนักศึกษา และหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อุดมศึกษาในระบบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และหลักเกณฑ์ของสถาบันที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และตามประกาศของสถาบันที่จะออกใช้บังคับต่อไป

ข้อ ๓๑ สถาบันกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากผลการเรียนตามโครงการเรียนล่วงหน้า โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

-๑๑-

๓๑.๑ การโอนผลการเรียน เป็นการขอเทียบรายวิชา (ถ้ามี) การขอโอนหน่วยกิต และค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้ว ผลการเรียนที่สามารถนำมาโอนได้ มีดังนี้

๓๑.๑.๑ ผลการเรียนจากการขอย้ายหลักสูตรภายในสถาบัน

๓๑.๑.๒ ผลการเรียนของรายวิชาที่เคยศึกษาในสถาบัน

๓๑.๑.๓ ผลการทดสอบที่สถาบันจัดสอบพิเศษอื่นๆ

๓๑.๑.๔ ผลการเรียนที่นักศึกษาไปศึกษาในสถาบันอื่นในประเทศ หรือต่างประเทศตามโครงการความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตร่วมกัน หรือตามโครงการแลกเปลี่ยน ทางวิชาการ หรือนักศึกษาไปศึกษาด้วยตนเอง โดยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ก่อนไปลงทะเบียนเรียน

๓๑.๑.๕ ผลการเรียนจากโครงการเรียนล่วงหน้าของสถาบัน

๓๑.๑.๖ ผลการเรียนหรือผลการสอบก่อนเข้าศึกษา จัดโดย หน่วยงานระดับชาติหรือนานาชาติที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและผ่าน ความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

๓๑.๒ การเทียบโอนผลการเรียน เป็นการขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ของรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้ว ผลการเรียนที่สามารถนำมาเทียบโอนได้ มีดังนี้

๓๑.๒.๑ ผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ จากสถาบันการศึกษา อื่นในระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า

๓๑.๒.๒ ผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตาม อรรถาจารย์

๓๑.๓ หลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ยกเว้น การโอน ผลการเรียนจากการเรียนล่วงหน้า

๓๑.๓.๑ การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจะต้องมีเนื้อหาสาระ ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาเรียนหรือกลุ่มรายวิชาเรียนที่ขอเทียบ

๓๑.๓.๒ การเทียบรายวิชาเรียนหรือกลุ่มรายวิชาจะต้องได้รับอนุมัติ จากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเจ้าของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

๓๑.๓.๓ ให้โอนหน่วยกิตได้เฉพาะรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C+ หรือ ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า เว้นแต่ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบจาก ผลการศึกษาในสถาบันให้โอนหน่วยกิตได้ตั้งแต่ระดับคะแนน C หรือ ๒.๐๐ ขึ้นไป ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการต้นสังกัดของนักศึกษา

๓๑.๓.๔ ให้โอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของหน่วยกิตทั้งหมด ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา ยกเว้น กรณีที่นักศึกษาเข้าศึกษาต่อเพื่อรับปริญญาที่สองหรือเคยเป็นนักศึกษาของ สถาบัน ให้สามารถเทียบโอนได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรที่เข้าศึกษา

๓๑.๓.๕ ผลการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอโอนหน่วยกิต ต้องไม่เกิน ๕ ปี

๓๑.๔ นักศึกษาที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนตามข้อบังคับนี้ จะต้องใช้เวลาศึกษาในสถาบันไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษาขึ้นไป

-๑๒-

๓๑.๕ หลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียน และโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้า

๓๑.๕.๑ การจัดการศึกษาตามโครงการเรียนล่วงหน้า (Advanced Placement Program) เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือระหว่างสถาบันและโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ โดยนักเรียนของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนในรายวิชาเรียนล่วงหน้าและเมื่อผ่านการวัดผลตามผลการเรียนที่กำหนดไว้ สามารถจะนำรายวิชาเรียนนั้นมาเทียบโอนเป็นหน่วยกิตในหลักสูตรได้ให้นำระดับคะแนนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๓๑.๕.๒ การเทียบโอนรายวิชาเรียนที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนในสถาบันตามโครงการเรียนล่วงหน้า ให้เทียบโอนได้ในรายวิชาเรียนที่สอบได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C+ หรือ ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า โดยให้นำระดับคะแนนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๓๑.๕.๓ การเทียบโอนรายวิชาเรียน ที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้า ให้เทียบโอนได้เฉพาะรายวิชาเรียนที่ผ่านการประเมินเนื้อหาโดยส่วนงานวิชาการผู้รับผิดชอบรายวิชาเรียนที่ต้องการเทียบโอนและได้รับความเห็นชอบจากสถาบันแล้ว ทั้งนี้ ผลการประเมินจะต้องมีเนื้อหาครอบคลุมรายวิชาเรียนที่ต้องการเทียบโอนไม่น้อยกว่าสามในสี่และจะต้องได้ระดับคะแนนไม่น้อยกว่า B+ หรือ ๓.๕๐ หรือเทียบเท่า โดยให้นำระดับคะแนนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๓๑.๕.๔ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียน และโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดในหลักสูตรที่ขอเทียบโอนนั้น โดยจะต้องลงทะเบียนวิชาเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบและประกาศของสถาบัน

๓๑.๕.๕ การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจะดำเนินการได้ภายใน ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๓๑.๕.๖ การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ จากนั้นให้ส่วนงานวิชาการแจ้งผลการพิจารณาให้สำนักทะเบียนและประมวลผลดำเนินการต่อไป

๓๑.๖ ในการขอเทียบรายวิชาเรียนและขอโอนผลการเรียน ตามข้อ ๓๑.๒-๓๑.๓ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนที่ส่วนงานวิชาการภายใน ๖ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา หากเกินกำหนดถือว่านักศึกษาสละสิทธิ์ เว้นแต่มีเหตุจำเป็น ให้เป็นดุลยพินิจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการในการพิจารณา และให้แจ้งสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อทำการโอนผลการเรียนต่อไป ทั้งนี้ ต้องดำเนินการก่อนวันสุดท้ายของการเรียนการสอนในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษายกเว้น การโอนผลการเรียนจากการลงทะเบียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ข้อ ๓๒ สถาบันหรือส่วนงานวิชาการอาจมีการจัดสอบพิเศษอื่น ๆ เช่น Placement Test ซึ่งหากนักศึกษาสอบผ่านตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันหรือส่วนงานวิชาการกำหนดแล้ว สามารถยกเว้นไม่ต้องสอบรายวิชาที่เกี่ยวข้องได้

ข้อ ๓๓ การย้ายหลักสูตร มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๓.๑ มีสถานภาพเป็นนักศึกษา

๓๓.๒ ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการของหลักสูตร

เก่าและหลักสูตรใหม่

๓๓.๓ ต้องศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ และมีหน่วยกิต

สะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

-๑๓-

๓๓.๔ ยื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ก่อนการเปิดภาคการศึกษาปกติ ในภาคการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

๓๓.๕ หลักเกณฑ์อื่น ๆ เพิ่มเติมจากที่กำหนดในข้อ ๓๓.๑-๓๓.๔ ให้เป็นไปตามแต่ละส่วนงานวิชาการกำหนด โดยทำเป็นประกาศของส่วนงานวิชาการ

๓๓.๖ ผลการพิจารณาของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑๑

#### การลา และการฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

##### ข้อ ๓๔ การลา

๓๔.๑ การลาแบ่งเป็น ๔ ประเภท คือ

๓๔.๑.๑ การลาป่วย

๓๔.๑.๒ การลากิจ

๓๔.๑.๓ การลาพักการศึกษา

๓๔.๑.๔ การลาออก

๓๔.๒ การลาป่วย

๓๔.๒.๑ การลาป่วยในระหว่างเรียน นักศึกษาต้องยื่นใบลาต่ออาจารย์ประจำวิชาในวันแรกที่กลับเข้ามาเรียน ในกรณีที่ลาป่วยตั้งแต่ ๕ วันขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์ โดยยื่นต่ออาจารย์ประจำวิชา

๓๔.๒.๒ การลาป่วยในระหว่างการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๒.๓.๑

๓๔.๓ การลากิจ

๓๔.๓.๑ นักศึกษาที่จำเป็นต้องลาระหว่างชั่วโมงเรียน ต้องขออนุญาตจากอาจารย์ประจำวิชานั้น

๓๔.๓.๒ นักศึกษาที่จะต้องลากิจตั้งแต่ ๑ วันขึ้นไป ต้องยื่นใบลา ก่อนวันลาพร้อมด้วยเหตุผลและคำรับรองของผู้ปกครองหรืออาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยยื่นต่ออาจารย์ประจำวิชา

๓๔.๓.๓ การลากิจที่อยู่ในระหว่างการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๒.๓.๒-๒๒.๓.๓ และ ๒๒.๔

๓๔.๔ การลาพักการศึกษา

๓๔.๔.๑ การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา หากได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไปแล้ว ถือเป็นการยกเลิกการลงทะเบียนนั้น โดยรายวิชาเรียนที่ได้ลงทะเบียนทั้งหมด จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

๓๔.๔.๒ สถาบันจะอนุญาตให้นักศึกษาลาพักการศึกษาได้ ในกรณีดังนี้

๓๔.๔.๒.๑ ป่วย ต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐบาล หรือเอกชนซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่าต้องพักรักษาตัว

๓๔.๔.๒.๒ ประสบอุบัติเหตุจนต้องพักรักษาตัวนานเกิน ๒๐ วัน

๓๔.๔.๒.๓ ถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

๓๔.๔.๒.๔ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ

หรือทุนอื่นใดที่สถาบันเห็นสมควรให้การสนับสนุน

-๑๔-

๓๔.๔.๒.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียน ภายในระยะเวลาที่สถาบัน

กำหนด

๓๔.๔.๓ นักศึกษาสามารถลาพักการศึกษาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษาปกติ และลาพักการศึกษาติดต่อกันได้ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยให้นักศึกษาหรือผู้ปกครองในกรณีที่นักศึกษาไม่อาจดำเนินการด้วยตนเองได้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาพร้อมหลักฐานตามกรณีต่อผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล การลาพักการศึกษานี้ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง ทั้งนี้ จะต้องลาพักการศึกษาให้แล้วเสร็จก่อนการสอบปลายภาคของภาคการศึกษาที่ต้องการลาพักการศึกษา

๓๔.๔.๔ นักศึกษาใหม่ ไม่มีสิทธิขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก ยกเว้น มีเหตุสุดวิสัย ให้เสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติเป็นรายกรณีไป

๓๔.๔.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ ยกเว้น ภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปก่อนแล้ว

๓๔.๔.๖ นักศึกษาที่ต้องการลาพักการศึกษาเกินกว่า ๑ ปีการศึกษา จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยนักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ

๓๔.๔.๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับรวมระยะเวลาที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระยะเวลาตามหลักสูตรด้วย

๓๔.๕ การลาออก ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอลาออกต่อผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง ทั้งนี้ ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ จะต้องไม่มีหนี้สินกับทางสถาบัน

๓๔.๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา มีในกรณีดังต่อไปนี้

๓๔.๖.๑ เสียชีวิต

๓๔.๖.๒ ลาออก

๓๔.๖.๓ ถูกลงโทษให้ออกไล่ออกจากสถาบัน ตามหมวด ๑๓

๓๔.๖.๔ ขาดคุณสมบัติการเข้าเป็นนักศึกษาของสถาบัน

๓๔.๖.๕ ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียน

๓๔.๖.๖ ไม่รักษาสถานภาพนักศึกษากายในเวลาที่สถาบันกำหนด

๓๔.๖.๗ ศึกษาอยู่ในสถาบันเกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๖.๔

ทั้งนี้ ให้นับรวมระยะเวลาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกลงโทษพักการเรียนด้วย

๓๔.๖.๘ หุจริตในการสอบมากกว่า ๑ ครั้ง

๓๔.๖.๙ สถาบันมีประกาศให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากกระทำผิดข้อบังคับหรือระเบียบของสถาบัน

๓๔.๖.๑๐ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าปรับตามกำหนด

ในข้อ ๑๐.๕

๓๔.๗ ในทุกสิ้นภาคการศึกษา ให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลประกาศรายชื่อผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และถอนรายชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการก่อนดำเนินการดังกล่าว

๓๔.๘ ในกรณีที่นักศึกษาพ้นสภาพเนื่องจากเสียชีวิต ให้ส่วนงานวิชาการที่นักศึกษาสังกัดแจ้งส่วนงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว

-๑๕-

๓๔.๙ ในกรณีที่มีความจำเป็น นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจาก “ลาออก” ตามข้อ ๓๔.๕ หรือ ไม่ลงทะเบียนและไม่รักษาสถานภาพอาจยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษา ในสถาบันได้ โดยให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติโดยความเห็นชอบของหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นักศึกษาสังกัด โดยให้นักศึกษาลาพักการศึกษาอย่างน้อย และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วน ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑ ปี นับจากวันที่พ้นสภาพนักศึกษาและต้องไม่ขัดกับระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๖.๔

#### หมวด ๑๒

#### การศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ

ข้อ ๓๕ นักศึกษาของสถาบันที่จะเข้าศึกษาในภาคการศึกษาพิเศษ ต้องยื่นคำร้องต่อ หัวหน้าส่วนงานวิชาการที่เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น เพื่อขอเปิดรายวิชาเรียน

ข้อ ๓๖ รายวิชาเรียนที่จะเปิดสอน ต้องเป็นรายวิชาเรียนที่มีอยู่ในหลักสูตรของแต่ละ ส่วนงานวิชาการโดยหัวหน้าส่วนงานวิชาการเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการเปิดสอนเมื่อมีอาจารย์ที่สามารถสอนวิชานั้น รับสอน

กรณีที่ไม่มีความสามารถเปิดสอนได้ นักศึกษาอาจจะเลือกเรียนรายวิชาเรียนต่างหลักสูตร ที่มีเนื้อหาวิชาเทียบเคียงได้กับรายวิชาเรียนที่ต้องการเรียน โดยยื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนต่อหัวหน้า ส่วนงานวิชาการเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนไปศึกษา หลังจากนั้นให้ส่วนงานวิชาการแจ้งให้สำนักทะเบียนและ ประมวลผลเพื่อดำเนินการต่อไป

ข้อ ๓๗ การสอนภาคการศึกษาพิเศษให้มีเวลาทำการสอนไม่น้อยกว่า ๕ สัปดาห์ โดยให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนทั้งหมดเท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๓๘ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ ให้เป็นไปตามข้อ ๑๐.๔ วรรคสอง

ข้อ ๓๙ การเพิ่ม เปลี่ยนวิชาเรียน ให้ดำเนินการภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิด ภาคการศึกษา สำหรับการถอนวิชาเรียนให้ดำเนินการก่อนการสอบภาคการศึกษาพิเศษ จะเริ่มต้น ๑ สัปดาห์ เว้นแต่ มีเหตุสุดวิสัยตามข้อ ๒๒.๓

ข้อ ๔๐ การวัดและประมวลผลการศึกษาให้เป็นไปตามหมวด ๘ ของข้อบังคับนี้

ข้อ ๔๑ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในระเบียบหรือ ประกาศของสถาบัน

#### หมวด ๑๓

#### วินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๒ นักศึกษาต้องรักษาวินัยตามข้อบังคับนี้โดยเคร่งครัดอยู่เสมอ ผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่าผู้นั้นกระทำความผิดทางวินัยและต้องได้รับโทษตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

๔๒.๑ นักศึกษาต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย

๔๒.๒ นักศึกษาต้องแสดงความเคารพต่ออาจารย์หรือบุคลากรของสถาบัน

๔๒.๓ นักศึกษาต้องเป็นผู้มีกิจกรรมยามว่างเรียบร้อย และประพฤติตน หรือ วางตนให้เหมาะสม และต้องไม่ประพฤติตนในสิ่งที่จะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือเกียรติศักดิ์แก่ ตนเองหรือสถาบัน

-๑๖-

๔๒.๔ นักศึกษาต้องไม่สูบบุหรี่ในระหว่างที่มีการเรียนการสอน การสอบ หรือ ภายในสถาบัน

๔๒.๕ นักศึกษาต้องไม่เสพสุราหรือของมีเมาในสถาบัน

๔๒.๖ ความผิดวินัยอย่างร้ายแรง มีดังนี้

๔๒.๖.๑ การกลั่นแกล้งจนเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย รวมถึง การยุยงส่งเสริม หรือสนับสนุนหรือเป็นตัวการในการก่อให้เกิดเหตุการณ์ไม่สงบขึ้นภายในบริเวณสถาบัน เช่น การก่อเหตุวิวาท การทำลายทรัพย์สินของทางสถาบัน การประทุพติตนเป็นอันธพาล หรือการข่มขู่ประทุพ กเกินกว่า ๑๐ คนขึ้นไป โดยละเมิดกฎหมาย เป็นต้น

๔๒.๖.๒ การเสพสุราหรือของมีเมาในสถาบัน

๔๒.๖.๓ การเสพยาเสพติดให้โทษที่ผิดกฎหมาย

๔๒.๖.๔ การพกพาอาวุธหรือสิ่งที่มีผิดกฎหมาย

๔๒.๖.๕ หุจริตในการสอบ

๔๒.๖.๖ การมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไม่เคารพนับถืออาจารย์ หรือบุคลากรของสถาบันที่ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายหรือข้อบังคับหรือระเบียบของสถาบัน ซึ่งคณะกรรมการ ศึกษาวินัยวินิจฉัยแล้วว่าผิดวินัยอย่างร้ายแรง

๔๒.๖.๗ การปลอมแปลงลายมือชื่อผู้ปกครอง หรือลายมือชื่อบุคคลอื่น เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการติดต่อกับสถาบัน อันเป็นเหตุที่ทำให้สถาบันได้รับความเสียหาย

๔๒.๖.๘ เล่นการพนันทุกประเภทในสถาบัน

๔๒.๖.๙ การกระทำการใด ๆ ที่ทำให้สถาบันได้รับความเสียหายหรือ เสียชื่อเสียง เช่น รับจ้างสอบแทนผู้อื่นทั้งในและนอกสถาบัน การคัดลอกปริญาณานิพนธ์หรือผลงานวิชาการ จ้างวานให้ผู้อื่นทำปริญาณานิพนธ์หรือผลงานวิชาการ เป็นต้น

๔๒.๖.๑๐ โทษอื่น ๆ ที่คณะกรรมการศึกษาวินัยวินิจฉัยว่าเป็นโทษ ร้ายแรง และเสนออธิการบดีพิจารณาแล้วเห็นชอบว่าร้ายแรง

ข้อ ๔๓ โทษทางวินัยอย่างไม่มีร้ายแรงมี ๓ สถาน คือ

๔๓.๑ วากกล่าวตักเตือน

๔๓.๒ ภาคทัณฑ์

๔๓.๓ การให้ชดใช้ค่าเสียหาย

ข้อ ๔๔ โทษทางวินัยอย่างร้ายแรงมี ๓ สถาน คือ

๔๔.๑ พักการเรียน

๔๔.๒ ให้ออก

๔๔.๓ ไล่ออก

ข้อ ๔๕ นักศึกษาผู้ใดกระทำความผิดวินัยตามข้อ ๔๒ ยกเว้นข้อ ๔๒.๖.๕ ให้อธิการบดี สั่งลงโทษตามควรแก่กรณีให้เหมาะสมกับความผิด แต่ถ้ามีเหตุอันควรลดหย่อน จะนำเหตุดังกล่าวมาประกอบการ พิจารณาสำหรับการลดโทษด้วยก็ได้



-๑๗-

ข้อ ๔๖ ในกรณีที่นักศึกษากระทำความผิดทุจริตในการสอบตามข้อ ๔๒.๖.๕ โดยมีหลักฐานแห่งการทุจริตชัดเจนให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการทำหน้าที่พิจารณาหรือสอบสวนการกระทำผิดของนักศึกษาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ตรวจพบการทุจริต และเสนออธิการบดีให้ลงโทษ ตามข้อ ๒๓ เมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามในคำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการแจ้งคำสั่งลงโทษนั้นแก่นักศึกษาโดยไม่ชักช้า และให้แจ้งสำนักทะเบียนและประมวลผลด้วย

ข้อ ๔๗ นักศึกษาผู้ใดมีกรณีถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดวินัยตามข้อ ๔๒ ยกเว้น กรณีการทุจริตการสอบตามข้อ ๔๒.๖.๕ ให้คณะกรรมการรักษาวินัยที่สถาบันตั้งขึ้น มีอำนาจดำเนินการสอบสวนทางวินัยต่อนักศึกษาผู้ถูกกล่าวหาว่าผิดวินัยได้โดยทันที เพื่อให้ได้ความจริงด้วยความยุติธรรม โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และเสนออธิการบดีให้ลงโทษตามควรแก่ความผิดเมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามในคำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการรักษาวินัยแจ้งคำสั่งลงโทษนั้นแก่นักศึกษาโดยไม่ชักช้า พร้อมทั้งให้แจ้งหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นักศึกษานั้นสังกัด และแจ้งสำนักทะเบียนและประมวลผลด้วย

การแต่งตั้ง การกำหนดอำนาจหน้าที่ และการประชุมของกรรมการรักษาวินัย นักศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศของสถาบัน

ข้อ ๔๘ นักศึกษาผู้ใดถูกสั่งลงโทษตามข้อ ๔๖ หรือ ๔๗ ให้ผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีได้ โดยให้อุทธรณ์ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ทราบคำสั่งทุกกรณี และต้องอุทธรณ์เป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ด้วย

เมื่ออธิการบดีได้วินิจฉัยแล้วให้คณะกรรมการรักษาวินัยที่สถาบันตั้งขึ้น หรือหัวหน้าส่วนงานวิชาการแล้วแต่กรณี ดำเนินการตามข้ออธิการบดีสั่งการต่อไปโดยไม่ชักช้า

#### หมวด ๑๔

#### การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาซึ่งจะให้ได้รับปริญญา หรืออนุปริญญา

ข้อ ๔๙ นักศึกษาจะมีสิทธิได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบหลักเกณฑ์ตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๕๐ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์สมควรพิจารณาเสนอสถาบันให้ได้ปริญญาหรืออนุปริญญาของสถาบัน นอกจากจะต้องเป็นผู้ซึ่งมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้ซึ่งรักษาชื่อเสียงเกียรติคุณและประโยชน์ของสถาบัน เป็นผู้ซึ่งสุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยของนักศึกษา ข้อบังคับ และระเบียบของสถาบันแล้วจะต้องมีพฤติการณ์ด้านความประพฤติ ดังนี้

๕๐.๑ ไม่เป็นผู้ซึ่งมีจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบโดยคำวินิจฉัยของแพทย์หรือผู้ที่ศาลสั่งให้เป็นคนเสมือนไร้ความสามารถ หรือไร้ความสามารถ

๕๐.๒ ไม่เป็นผู้เคยถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกหรืออยู่ในระหว่างต้องหาคดีอาญา เว้นแต่เป็นความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

๕๐.๓ ไม่เป็นผู้ซึ่งประพฤติชั่ว บกพร่องในศีลธรรม ประพฤติตนเป็นคนเสเพล เสพเครื่องทองของเมมาจนไม่สามารถครองสติได้ มีหนี้สินรุงรัง หมกมุ่นในการพนัน ประพฤติผิดฐานชู้สาว ซึ่งทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียง

๕๐.๔ ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดความแตกแยกความสามัคคีหรือก่อการวิวาท ในระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่างนักศึกษาของสถาบัน กับนิสิตหรือนักศึกษาในสถาบันอื่นหรือบุคคลอื่น



-๑๘-

- ๕๐.๕ ไม่เป็นผู้ซึ่งมีแสดงอาการกระด้างกระเดื่อง สบหลู่ดูหมิ่นต่อคณาจารย์หรือบุคลากรของสถาบันที่ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายหรือข้อบังคับหรือระเบียบของสถาบัน
- ๕๐.๖ ไม่เป็นผู้ซึ่งก้าวก่ายในอำนาจการบริหารงานของสถาบัน
- ๕๐.๗ ไม่เป็นผู้ซึ่งจงใจ หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่ทรัพย์สินของสถาบัน
- ๕๐.๘ ไม่เป็นผู้คัดลอกหรือจ้างวานให้ผู้อื่นทำปริญญาบัตร วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ให้แก่ตน
- ๕๐.๙ ไม่เป็นผู้รับจ้างทำปริญญาบัตร วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ให้ผู้อื่นหรือรับจ้างสอบแทนผู้อื่น
- ๕๐.๑๐ ไม่คัดลอกผลงานวิจัยของตนเองหรือผู้อื่น
- ๕๐.๑๑ ไม่มีหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

ข้อ ๕๑ ในการขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ตามวัน เวลา สถานที่ ที่กำหนดในปฏิทินการศึกษาของสถาบัน พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนปริญญาตามที่สถาบันกำหนด

ข้อ ๕๒ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ ๕๐ ได้ชื่อว่าเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์ ไม่สมควรได้รับปริญญาของสถาบันและอาจได้รับการพิจารณา ดังนี้

- ๕๒.๑ ไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญาของสถาบัน หรือ
- ๕๒.๒ ชะลอการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา มีกำหนด ๑ ถึง ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำ หรือ
- ๕๒.๓ เพิกถอนปริญญา กรณีที่สถาบันตรวจสอบ พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภาสถาบันได้อนุมัติปริญญาไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๕๐ แห่งข้อบังคับนี้ ให้สภาสถาบันพิจารณาเพิกถอนปริญญา โดยให้มีผลตั้งแต่วันที่สภาสถาบันได้อนุมัติปริญญาให้กับบุคคลนั้น

ข้อ ๕๓ ในทุกสิ้นปีการศึกษา หากมีนักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๕๐ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการดำเนินการตามข้อ ๕๒ และส่งผลการพิจารณาที่สำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อนำเสนอสภาสถาบันพิจารณา นักศึกษาผู้ใดที่สภาสถาบันพิจารณาเห็นสมควรไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรม ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ต่ออธิการบดี พร้อมทั้งทำสำเนารับรองถูกต้องยื่นต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการภายใน ๑๕ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าเป็นผู้ไม่สมควรได้รับปริญญา

ข้อ ๕๔ ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการส่งคำชี้แจงเกี่ยวกับการอุทธรณ์นั้นมายังสถาบันภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ได้รับสำเนาหนังสืออุทธรณ์อันถูกต้องตามข้อ ๕๓

ข้อ ๕๕ เมื่ออธิการบดีได้รับคำอุทธรณ์พร้อมทั้งคำชี้แจงของหัวหน้าส่วนงานวิชาการแล้วให้นำเสนอที่ประชุมสภาวิชาการพิจารณาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อนำเสนอสภาสถาบันพิจารณาวินิจฉัยต่อไป

ข้อ ๕๖ กรณีนักศึกษาไม่พอใจในคำวินิจฉัยอุทธรณ์ตามข้อ ๕๕ นักศึกษาอาจมีคำขอให้พิจารณาคำอุทธรณ์ใหม่ได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

- ๕๖.๑ มีพยานหลักฐานใหม่ อันอาจทำให้ข้อเท็จจริงที่ฟังเป็นยุติแล้วนั้นเปลี่ยนแปลงไปในสาระสำคัญ

-๑๘-

๕๖.๒ ถ้าคำวินิจฉัยอุทธรณ์นั้นได้ออกโดยอาศัยข้อเท็จจริงหรือข้อกฎหมายใด และต่อมาข้อเท็จจริงหรือข้อกฎหมายนั้นเปลี่ยนแปลงไปในสาระสำคัญในทางที่จะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา การยื่นคำขอตามวรรคหนึ่ง ให้กระทำได้เฉพาะเมื่อนักศึกษาไม่อาจทราบถึงเหตุนั้นในการพิจารณาครั้งที่แล้วมาก่อนโดยมิใช่ความผิดของนักศึกษา การยื่นคำขอตามวรรคหนึ่ง ต้องกระทำภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่นักศึกษาได้รู้ถึงเหตุซึ่งอาจขอให้พิจารณาใหม่ได้

**หมวด ๑๕**  
**บทเปิดคดี**

ข้อ ๕๗ ให้ส่วนงานวิชาการเก็บกระดาษคำตอบในการวัดผลการศึกษาไว้อย่างน้อยเป็นเวลา ๑ ปีการศึกษา นับตั้งแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดแล้ว ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการมีอำนาจสั่งทำลายเอกสารนี้ได้

ข้อ ๕๘ ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลเก็บใบรายงานคะแนนผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาไว้อย่างน้อยเป็นเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดแล้วให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลมีอำนาจสั่งทำลายเอกสารนี้ได้

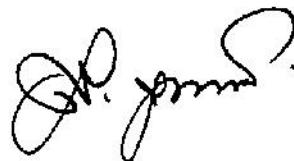
**หมวด ๑๖**  
**บทเฉพาะกาล**

ข้อ ๕๙ ในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีวินิจฉัยสั่งการให้เป็นไปด้วยความเหมาะสมตามควรแก่กรณีเป็นเรื่อง ๆ ไป โดยในกรณีที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนที่ข้อบังคับนี้จะมีผลใช้บังคับให้อธิการบดีวินิจฉัยโดยคำนึงถึงข้อบังคับระเบียบหรือหลักเกณฑ์เดิมประกอบด้วย

ข้อ ๖๐ ในระหว่างที่ยังไม่มีระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือ มติที่ใช้บังคับอยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ จนกว่าจะได้มีระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติ เพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก



(สุรยุทธ์ จุลานนท์)

นายกสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## ภาคผนวก ข

ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษา  
ระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ พ.ศ. 2553 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2554



ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบกึ่งวัน  
พ.ศ. ๒๕๕๓

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบกึ่งวัน ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเหมาะสม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. ๒๕๕๑ และมติสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๓ ประกอบกับมติสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓ ได้ให้ความเห็นชอบแล้ว จึงให้วางข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบกึ่งวัน พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“ส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า ส่วนงานวิชาการที่ดำเนินการสอนหลักสูตรปริญญาตรี หรือหลักสูตรปริญญาโทในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และให้หมายรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาเขตด้วย

“หลักสูตรปริญญาตรี” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนอยู่แล้วในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“หลักสูตรปริญญาโท” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาโทที่เปิดสอนอยู่แล้วในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบกึ่งวัน” หมายความว่า การศึกษาโดยใช้หลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้มีความสามารถพิเศษ โดยสถาบันอาจกำหนดให้ผู้เรียนได้

วางรอง ผู้พิมพ์วางรอง  
๑๑๓๔

ศึกษาบางรายวิชาในระดับปริญญาโทที่เปิดสอนอยู่แล้ว หรือให้ศึกษาในรายวิชาที่ก้าวหน้ากว่าที่มีการเรียนการสอนในหลักสูตรนั้น หรือสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยเพื่อความรู้สึกลึกทางวิชาการ หรือวิธีการอื่นที่สถาบันกำหนด

ข้อ ๕ ส่วนงานวิชาการใดที่มีหลักสูตรปริญญาตรีหรือหลักสูตรปริญญาโท ที่ประสงค์จะเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ต้องดำเนินการออกหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) รายชื่อหลักสูตรปริญญาตรีและหลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วม โครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า

(๒) จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า รวมทั้งคุณสมบัติอื่นของนักศึกษาที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

(๓) รายวิชาของหลักสูตรปริญญาโทที่ให้นักศึกษาในระดับปริญญาตรีเรียนล่วงหน้าได้ ทั้งนี้ให้ส่วนงานวิชาการออกหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง โดยทำเป็นประกาศของส่วนงานวิชาการ และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ และแจ้งให้สำนักทะเบียนและประมวลผลทราบ การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ไม่จำเป็นต้องเป็นหลักสูตรที่อยู่ในส่วนงานวิชาการเดียวกัน อาจจะเป็นหลักสูตรต่างส่วนงานวิชาการก็ได้

ข้อ ๖ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะสมัครเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า

(๑) เป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า และได้ศึกษามาแล้ว ๕ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี ๔ ปีการศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือได้ศึกษามาแล้ว ๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

(๒) ได้คำระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า ๒.๗๕ ของ ๕ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี ๔ ปีการศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือ ๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

(๓) คุณสมบัติอื่นที่ส่วนงานวิชาการเจ้าของหลักสูตรปริญญาตรี และหลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้ากำหนดตามข้อ ๕ (๒)

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ต้องสมัครเข้าร่วมโครงการนี้ ณ สำนักทะเบียนและประมวลผล ภายในภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาที่ ๓ สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี ๔ ปีการศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือในภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาที่ ๔ สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

ววรรณ สุทธิพันธ์  
นน

หลักเกณฑ์และระยะเวลาในการสมัครเข้าร่วมโครงการตามวรรคสอง ให้เป็นไปตามที่ส่วนงานวิชาการเจ้าของหลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วมโครงการกำหนด โดยทำเป็นประกาศสำนักทะเบียนและประมวลผล

ข้อ ๗ เมื่อนักศึกษามานการคัดเลือกจากส่วนงานวิชาการที่เป็นเจ้าของหลักสูตรปริญญาโทให้เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาโทตามที่กำหนดในข้อ ๕ (๓) ในปีการศึกษาที่ ๔ หรือปีการศึกษาที่ ๕ แล้วแต่กรณี ภาคการศึกษาปกติภาคละไม่เกิน ๒ รายวิชา ร่วมกับการลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ จะมีสิทธิเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทตามโครงการดังกล่าวได้ ต้องได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาหลักสูตรปริญญาโทที่ลงทะเบียนเรียนตามวรรคหนึ่ง แต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่า C+ หรือ ๒.๕๐ และเฉลี่ยทุกรายวิชาแล้ว ต้องไม่ต่ำกว่า B หรือ ๓.๐๐ ตลอดจนต้องเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโททันทีในภาคการศึกษาที่ถัดจากภาคการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี

ข้อ ๘ ค่าระดับคะแนนของรายวิชาในหลักสูตรปริญญาโทที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๗ จะไม่นำมาคำนวณเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทในหลักสูตรปริญญาตรี แต่จะนำมาคำนวณเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในหลักสูตรปริญญาโทที่จะเข้าศึกษาต่อตามโครงการนี้

รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๗ ไม่นับเป็นหน่วยกิตของการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรปริญญาตรี แต่จะนับเป็นหน่วยกิตเมื่อศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท

ข้อ ๙ นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ สามารถสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทภายในระยะเวลา ๑ ปีได้ โดยเงื่อนไขความสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโทต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับฉบับฉบับว่าด้วยเรื่องนั้นๆ และเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทแล้ว สามารถลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาโทได้ ภาคการศึกษาปกติภาคละไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต โดยไม่ต้องขออนุญาตจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

ข้อ ๑๐ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและระยะเวลาในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาของโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำให้เป็นไปตามประกาศสถาบัน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบัน

ววรรณ ผู้พิมพ์เอกสาร  
สำนัก

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของสถาบัน ที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ตามความจำเป็นแล้วรายงานให้สภาสถาบันทราบ ในกรณีที่เกิดปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีวินิจฉัยสั่งการให้เป็นไปด้วยความเหมาะสมตามควรแก่กรณีเป็น เรื่อง ๆ ไป

ข้อปฏิบัติอื่น ๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ โดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓  
 พลเอก   
 (สุรยุทธ จุฑานนท์)

นายกสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ (ฉบับที่ ๒)  
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. ๒๕๕๑ และมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๑  
กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการ  
ประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๔ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๖ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะสมัครเข้าร่วมโครงการจัดการศึกษาระดับ  
ปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ

(๑) เป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่เข้าร่วมโครงการจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ และได้ศึกษามาแล้ว ๕ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๔ ปี  
การศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือได้ศึกษามาแล้ว ๗ ภาค  
การศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

(๒) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า ๒.๗๕  
ของ ๕ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของ  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือ ๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ  
ทั้งนี้แต่ละส่วนงานวิชาการสามารถกำหนดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมที่สูงกว่า ๒.๗๕ ได้

(๓) คุณสมบัติอื่นที่ส่วนงานวิชาการเจ้าของหลักสูตรปริญญาตรี และ  
หลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วมโครงการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำกำหนดตามข้อ ๕ (๒)



-๒-

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ ต้องสมัครเข้าร่วมโครงการนี้ ณ สำนักทะเบียนและประมวลผล ภายในภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาที่ ๓ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือในภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาที่ ๔ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

หลักเกณฑ์และระยะเวลาในการสมัครเข้าร่วมโครงการตามวรรคสอง ให้เป็นไปตามที่ส่วนงานวิชาการเจ้าของหลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วมโครงการกำหนด โดยทำเป็นประกาศสำนักทะเบียนและประมวลผล

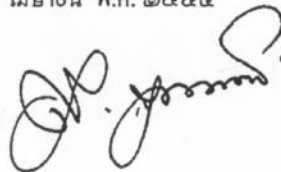
ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๗ เมื่อนักศึกษาผ่านการคัดเลือกจากส่วนงานวิชาการที่เป็นเจ้าของหลักสูตรปริญญาโทให้เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาโทตามที่กำหนดในข้อ ๕ (๓) ในปีการศึกษาที่ ๔ หรือปีการศึกษาที่ ๕ แล้วแต่กรณี ภาคการศึกษาปกติภาคละไม่เกิน ๒ รายวิชา ร่วมกับการลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ จะมีสิทธิเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทตามโครงการดังกล่าวได้ ต้องได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาหลักสูตรปริญญาโทที่ลงทะเบียนเรียนตามวรรคหนึ่ง แต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่า C+ หรือ ๒.๕๐ หรือ S และเฉลี่ยทุกรายวิชาเกินรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน S ต้องไม่ต่ำกว่า B หรือ ๓.๐๐ ตลอดจนต้องเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโททันทีในปีการศึกษาที่ถัดจากปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี”

ประกาศ ณ วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๔

พลเอก



(สุรพงษ์ จุลานนท์)

นายกสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## ภาคผนวก ค

ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา



ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและดำเนินการไปในแนวทางเดียวกัน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบกับมติคณะกรรมการผู้บริหารของสถาบันในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๕๑ และมติสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๑ ได้รับทราบแล้ว จึงให้ประกาศ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ หรือมติอื่นใดที่กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อ ๕ นักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาได้ ต้องเป็นนักศึกษาในชั้นปีที่ จะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ หรือภาคฤดูร้อน และสถาบันมิได้เปิดสอนในรายวิชาซึ่งจำเป็นสำหรับการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในภาคนั้น ๆ

ข้อ ๖ รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาได้ จะต้องมีเนื้อหาเทียบเคียงไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรของสถาบัน และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเจ้าของรายวิชาหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ ให้เทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าวได้

ว.ว.ร.ช. ผู้พิมพ์/ตรวจ  
น.น.ค.

การดำเนินการตามวรรคหนึ่งให้คำนึงมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่นักศึกษาจะไปลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาด้วย

การมอบอำนาจตามวรรคหนึ่ง ให้ทำเป็นมติคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

ข้อ ๗ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาที่ส่วนงานวิชาการต้นสังกัดของนักศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนตามปฏิทินการศึกษาของภาคการศึกษานั้น ๆ โดยต้องมีเอกสารแนบประกอบคำร้องดังนี้

๗.๑ ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา (Transcript)

๗.๒ คำอธิบายรายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาที่นักศึกษาจะไปศึกษา

๗.๓ คำอธิบายรายวิชาของสถาบันที่นักศึกษาประสงค์จะเทียบโอน

ข้อ ๘ เมื่อคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจได้พิจารณาให้ความเห็นชอบตามข้อ ๖ แล้ว ให้ถือว่าเห็นชอบในการวัดผลการศึกษาและระดับคะแนนในรายวิชาที่จะได้รับดังกล่าวด้วย และให้ส่วนงานวิชาการแจ้งผลการพิจารณานั้นไปยังสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยให้ระบุว่าเป็นการเทียบรายวิชาใดกับรายวิชาใดของสถาบัน และรายวิชานั้นเป็นรายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาใด

เมื่อสำนักทะเบียนและประมวลผลได้รับเรื่องตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้ตรวจสอบข้อมูล ดังนี้

(๑) ตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาหรือไม่

(๒) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษานั้น ๆ ว่าเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือไม่

(๓) ในกรณีที่เป็นการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาเนื่องจากกรณีอาจารย์ประจำวิชาส่งค่าระดับคะแนนล่าช้า ให้เสนอข้อมูลดังกล่าวให้อธิการบดีพิจารณาด้วย และในกรณีนี้ให้เป็นอำนาจของอธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ ในการพิจารณาว่าจะให้มีการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาหรือไม่

เมื่อตรวจสอบข้อมูลตามวรรคสองแล้ว และเห็นว่าข้อมูลถูกต้องตามหลักเกณฑ์ ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลทำหนังสือขอส่งตัวนักศึกษาไปยังสถาบันอุดมศึกษานั้น โดยให้อธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจเป็นผู้ลงนาม เมื่อสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าวตอบรับแล้ว ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลดำเนินการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรของสถาบัน ให้แก่นักศึกษาก่อนสิ้นสุดระยะเวลาวันเพิ่มเปลี่ยนรายวิชาตามปฏิทินการศึกษา

ข้อ ๙ เมื่อสำนักทะเบียนและประมวลผลดำเนินการตามข้อ ๘ แล้ว ให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาปฏิบัติดังนี้

๙.๑ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่สถาบัน

๕.๑.๑ กรณีของนักศึกษาที่ศึกษาอยู่ภายในระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเฉพาะรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาเท่านั้น โดยไม่มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบัน นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่ายในภาคการศึกษาปกติหรือภาคฤดูร้อน แล้วแต่กรณี

(๒) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบัน และรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาด้วย หากนักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่ายในภาคการศึกษาปกติหรือภาคฤดูร้อน แล้วแต่กรณี สำหรับรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบันแล้ว ไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาอีก

๕.๑.๒ กรณีของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๑) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเฉพาะรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาเท่านั้น โดยไม่มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบัน นักศึกษาต้องชำระค่าบำรุงการศึกษาสถาบัน

(๒) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบัน และรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาด้วย หากนักศึกษาชำระค่าบำรุงการศึกษาสถาบันสำหรับรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบันแล้ว ไม่ต้องชำระค่าบำรุงการศึกษาสถาบันในรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาอีก

๕.๒ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาที่ไปศึกษาด้วย

หากนักศึกษาปฏิบัติตามข้อ ๕ นี้ไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าไม่มีการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ข้อ ๑๐ เมื่อเสร็จสิ้นการศึกษาและสำนักทะเบียนและประมวลผลได้รับผลการศึกษาและค่าระดับคะแนนจากสถาบันอุดมศึกษาที่นักศึกษาไปศึกษาแล้ว ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลบันทึกค่าระดับคะแนนนั้นให้นักศึกษาต่อไป และให้นำค่าระดับคะแนนดังกล่าวไปคิดเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทด้วย

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเป็น F Fe Fa หรือแค้นศูนย์ ในรายวิชาที่ขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาให้นำค่าระดับคะแนนดังกล่าวไปคิดเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทด้วย

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเป็น F Fe Fa หรือแค้นศูนย์ สามารถที่จะลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชานั้นได้ โดยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี และให้นำรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้นมาคิดเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทด้วย

รวบรวม ผู้พิมพ์ตรวจ  
พิมพ์

ข้อ ๑๒ ในกรณีที่นักศึกษายื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา แต่ต่อมาไม่ประสงค์จะไปศึกษาแล้ว หากยังไม่ได้มีการลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามข้อ ๘ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาต่อสำนักทะเบียนและประมวลผล และให้สำนักทะเบียนและประมวลผลแจ้งเรื่องการยกเลิกดังกล่าวให้ส่วนงานวิชาการต้นสังกัดของนักศึกษาทราบต่อไป

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาและชำระเงินตามข้อ ๘ เรียบร้อยแล้ว แต่มีความจำเป็นต้องถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษานั้น นักศึกษาต้องดำเนินการตามที่กำหนดในข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี และต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษาด้วย โดยนักศึกษาต้องขอถอนรายวิชาดังกล่าวทั้งที่สถาบันและที่สถาบันอุดมศึกษาที่ขอไปศึกษาด้วย

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ และให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้

หากมีปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา และประกาศนี้ ยังไม่ได้กำหนดในเรื่องนั้นไว้ หรือกำหนดไว้แล้วแต่ยังไม่ครอบคลุม ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยในเรื่องดังกล่าวเป็นกรณีไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

(รองศาสตราจารย์กิตติ ศิริเศรษฐ)

อธิการบดี

ภาคผนวก ง  
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปี พ.ศ. 2557



หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จัดทำโดย  
คณะกรรมการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป





## คำนำ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557) ได้ปรับปรุงมาจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปี พ.ศ. 2552) โดยปรับปรุงรายวิชาให้มีความหลากหลายและมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น รายวิชาต่างๆ ในเล่มนี้เป็นรายวิชาที่พัฒนาเพื่อมุ่งส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถาบันฯ สอดคล้องกับค่านิยมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (Thai Qualifications Framework for Higher Education) (TQF : HEd) เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ทุกคณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย ผู้รับผิดชอบจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสถาบันฯ ได้นำไปใช้ในการพิจารณาร่างหลักสูตร ใหม่หรือการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

การพัฒนาหลักสูตรฉบับนี้สำเร็จได้ จากความร่วมมือร่วมใจของหลายฝ่าย ทั้งผู้บริหารสถาบัน คณะกรรมการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณาจารย์ผู้สอนวิชาศึกษาทั่วไป ที่กรุณาให้ข้อมูล ความคิดเห็น และแนวทางในการพัฒนารายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยได้ทุ่มเททั้งเวลาและความคิดในการจัดทำรายวิชาและรายละเอียดของรายวิชา จนเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มีความทันสมัย



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
1 เม.ย. 2558  
เมื่อวันที่.....

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
ชื่อภาษาอังกฤษ : General Education Program

2. หน่วยงานรับผิดชอบ

คณะกรรมการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรทุกหลักสูตรในระดับปริญญาตรี

ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

4. รูปแบบของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเน้นการศึกษาเพื่อให้นักศึกษามีความรอบรู้อย่างกว้างขวางนอกเหนือจากความรู้ตามสาขาวิชาชีพจึงแบ่งรายวิชาเป็น 4 กลุ่มได้แก่ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ กลุ่มภาษากลุ่มมนุษยศาสตร์ และกลุ่มสังคมศาสตร์ โดยใช้ภาษาไทยในการเรียนการสอนกลุ่มต่างๆ และใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชาภาษาอังกฤษ

5. สถานภาพของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557) ปรับปรุงจากหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552) กำหนดให้ใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นไป โดยได้รับความเห็นชอบจาก

สภาวิชาการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2/2557 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2557 และได้รับอนุมัติจาก

สภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ 3/2557 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2557

6. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์



## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

### 1. ความสำคัญของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### หลักการและเหตุผล

วิชาศึกษาทั่วไป (General Education) เป็นกลุ่มวิชาหนึ่งของหลักสูตร ที่มีความสำคัญต่อการสอนในระดับอุดมศึกษา ควบคู่กับการสอนวิชาในกลุ่มวิชาชีพ (Professional Education) เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีความสมบูรณ์ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และ คุณสมบัติส่วนบุคคล เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถาบันฯ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และกำหนดให้มี “วิชาศึกษาทั่วไป” แทน “วิชาพื้นฐานทั่วไป” ในปี พ.ศ. 2532, 2542 และ 2548 ตามลำดับ

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ได้ให้ความหมายของ “หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” ว่าหมายถึง “วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจในธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี” ซึ่งทำให้การจัดวิชาศึกษาทั่วไปในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและสะท้อนการส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถาบันฯ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จึงเห็นควรให้มีการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปฉบับใหม่ พ.ศ. 2557 ขึ้น

### 2. ปรัชญาของวิชาศึกษาทั่วไป

จากความหมายของวิชาศึกษาทั่วไปในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการข้างต้น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้นำมาผสมผสานกับความคิดและได้วางปรัชญาของวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันฯ โดยมีรากฐานจากความคิดที่ว่า การพัฒนาคนจะต้องพัฒนาให้มีความสมดุล ทั้งมิติด้านสติปัญญา (IQ : Intelligence Quotient) มิติด้านความฉลาดทางอารมณ์ (EQ : Emotional Quotient) และมิติด้านความฉลาดทางจริยธรรม (Moral Quotient) เพราะปัจจุบันนี้ปัจจัยความสำเร็จของมนุษย์มิใช่เพียงความรู้ (Knowledge) หรือทักษะ (Skill) เท่านั้น คุณลักษณะส่วนบุคคล (Attribute) ก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่า ดังนั้นการพัฒนาคนจำเป็นต้องพัฒนาให้มีความสมดุล ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้แบบสหศาสตร์โดยในหลักสูตรศึกษาทั่วไปฉบับปรับปรุงนี้ได้จัดให้นักศึกษาได้เรียนวิชาศึกษาทั่วไปทั้ง 4 กลุ่มวิชาได้แก่ กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ กลุ่มภาษากลุ่มมนุษยศาสตร์ และกลุ่มสังคมศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาได้รับองค์ความรู้อย่างครบถ้วนตามหลักปรัชญาของวิชาศึกษาทั่วไป



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

### 3. วัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. เพื่อมุ่งส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ในเนื้อหาวิชาการอย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ และวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นสุข
2. เพื่อสร้างรากฐานความเป็นมนุษย์ ให้ผู้เรียนมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสติปัญญา มีทักษะในการทำงาน ทักษะการปรับตัว ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดในเชิงวิทยาศาสตร์ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการ เข้าใจความหลากหลายของผู้คนและวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
3. เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าของวิถีชีวิต อันเป็นวัฒนธรรมและศิลปะทั้งของท้องถิ่นของไทยและของประชาคมนานาชาติ มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ
4. เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม วินัย ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการดำเนินชีวิตที่มุ่งประโยชน์ของส่วนรวม มีจิตสาธารณะ และสร้างประโยชน์ให้แก่สังคมไทย

### 4. กำหนดการเปิดสอน

จะเปิดดำเนินการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามรายวิชาในฉบับนี้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นไป

### 5. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ อาจารย์ประจำของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจากทุกคณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย โดยอาจมีอาจารย์พิเศษที่สถาบันฯ จะเชิญเป็นผู้สอนตามความเหมาะสมและความจำเป็น

### 6. นักศึกษา

นักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2557 เป็นต้นไป





### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 1. ระบบ

โดยปกติใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาคโดยใน 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาค ใน 1 ภาค การศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ ในภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน) อาจมีการจัดการเรียนการสอน ซึ่งข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554

นอกจากนี้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไปใช้ระบบการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของทุกคณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา รวมทั้งกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเปิดสอนในวันและเวลาทำการของสถาบันฯ โดยสำนักทะเบียนและประมวลผลเป็นผู้ประกาศตารางสอนวิชาศึกษาทั่วไป

#### 3. โครงสร้างของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### 3.1 การแบ่งกลุ่มรายวิชา

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์
- กลุ่มวิชาภาษา
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

โดยมติสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ครั้งที่ 2/2551 เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2551 กำหนดให้ทุกหลักสูตรในระดับปริญญาตรี กำหนดจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต โดยแบ่งหน่วยกิตตามกลุ่มวิชา ดังนี้

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต

##### 3.2 คำอธิบายระบบรหัสวิชา

ระบบรหัสวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุงได้อัดตามระบบที่ใช้ในหลักสูตรฉบับ พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2552 หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2551)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
1 มิ.ย. 2558

เพื่อวันที่ .....

ปี พ.ศ. ....



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

รหัสตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง รหัสประจำหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดเป็น 90

รหัสตำแหน่งที่ 3 หมายถึง รหัสประจำกลุ่มวิชา กำหนดเป็น 1-4

1 = กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

2 = กลุ่มวิชาภาษา

3 = กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์

4 = กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสตำแหน่งที่ 4-5 หมายถึง รหัสประจำสาขา ของกลุ่มวิชา

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

01 = สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

02 = สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

03 = สาขาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการ

04 = สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

05 = สาขาวิชาเคมี

06 = สาขาวิชาฟิสิกส์

07 = สาขาวิชาชีววิทยา

08 = สาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มวิชาภาษา

01 = สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

02 = สาขาวิชาภาษาไทย

กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์

01 = สาขาวิชาปรัชญา

02 = สาขาวิชาจิตวิทยา

03 = สาขาวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

04 = สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

05 = สาขาวิชาประวัติศาสตร์ ศิลปะ และวัฒนธรรม

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

01 = สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

02 = สาขาวิชากฎหมาย

03 = สาขาวิชาสังคมวิทยาและรัฐศาสตร์

หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2552)

รหัสตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง รหัสประจำหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดเป็น 90

รหัสตำแหน่งที่ 3-4 หมายถึง รหัสประจำกลุ่มวิชา กำหนดเป็น 01-04

01 = กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

02 = กลุ่มวิชาภาษา

03 = กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์

04 = กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสตำแหน่งที่ 5-8 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา



### 3.3 รายชื่อวิชาตามกลุ่ม

#### กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ จำนวน 33 รายวิชา

1)	90101002	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน MATHEMATICS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
2)	90101003	สถิติในชีวิตประจำวัน STATISTICS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
3)	90101004	คณิตศาสตร์กับเทคโนโลยี MATHEMATICS AND TECHNOLOGY	3(3-0-6)
4)	90101005	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ MATHEMATICS FOR DECISION MAKING	3(3-0-6)
5)	90101006	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนากระบวนการคิด MATHEMATICS FOR THINKING PROCESS DEVELOPMENT	3(3-0-6)
6)	90101007	คณิตเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น INTRODUCTION TO MATHEMATICAL ECONOMICS	3(3-0-6)
7)	90101008	คณิตศาสตร์ในธุรกิจและอุตสาหกรรม MATHEMATICS IN BUSINESS AND INDUSTRY	3(3-0-6)
8)	90101009	คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค MATHEMATICS FOR CONSUMERS	3(3-0-6)
9)	90102001	คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน COMPUTER IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
10)	90102003	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง COMPUTERS AND PROGRAMMING	3(2-2-5)
11)	90102005	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบื้องต้น INTRODUCTION TO INFORMATION SYSTEMS FOR MANAGEMENT	3(3-0-6)
12)	90102006	การจัดการข้อมูลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการเกษตร ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ INTEGRATED DATA MANAGEMENT FOR SCIENTIFIC AND AGRICULTURAL RESEARCH BY USING COMPUTATIONAL PROGRAM	3(2-3-6)
13)	90103003	เทคโนโลยีรถยนต์ AUTOMOTIVE TECHNOLOGY	3(3-0-6)
14)	90104003	สุขภาพและโภชนาการ HEALTH AND NUTRITION	3(3-0-6)
15)	90104004	นวัตกรรมการสื่อสารเพื่อการพัฒนา COMMUNICATION INNOVATION FOR DEVELOPMENT	3(3-0-6)
16)	90104005	วิทยาศาสตร์การถ่ายภาพ SCIENCE OF PHOTOGRAPHY	3(3-0-6)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

17)	90104006	โภชนาการอาหารเบื้องต้น INTRODUCTION TO FOOD NUTRITION	3(3-0-6)
18)	90104007	วิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับชีวิตประจำวัน FOOD SCIENCE IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
19)	90104008	สุขอนามัยส่วนบุคคลและชุมชน PERSONAL AND COMMUNITY HYGIENE	3(3-0-6)
20)	90104009	สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCE CONSERVATION	3(3-0-6)
21)	90104010	การจัดการสวนในบ้าน HOME GARDEN MANAGEMENT	3(3-0-6)
22)	90104011	การเลี้ยงสัตว์สวยงาม PET MANAGEMENT	3(3-0-6)
23)	90104012	นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี NANOTECHNOLOGY INNOVATIONS	3(3-0-6)
24)	90105002	สารเคมีในชีวิตประจำวัน CHEMICALS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
25)	90106001	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน PHYSICS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
26)	90106002	มนุษย์กับพลังงาน HUMAN AND ENERGY	3(3-0-6)
27)	90106003	โลกและเอกภพ EARTH AND UNIVERSE	3(3-0-6)
28)	90106004	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีเพื่อเตรียมพร้อมเผชิญภัยพิบัติ PHYSICS AND TECHNOLOGY FOR DISASTER PREPAREDNESS	3(3-0-6)
29)	90108003	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม LIFE AND ENVIRONMENT	3(3-0-6)
30)	90108005	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGIES	3(3-0-6)
31)	90108007	สิ่งแวดล้อมศึกษา ENVIRONMENTAL STUDY	3(3-0-6)
32)	90108010	มลพิษและการป้องกัน POLLUTION AND PREVENTION	3(3-0-6)
33)	90010007	การออกแบบเชิงภูมิสังคมไทย THAI GEOSOCIAL DESIGN	3(3-0-6)





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 26 รายวิชา

1)	90201001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 FOUNDATION ENGLISH 1	3(3-0-6)
2)	90201002	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 FOUNDATION ENGLISH 2	3(3-0-6)
3)	90201003	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES	3(3-0-6)
4)	90201012	การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ DEVELOPMENT OF READING AND WRITING SKILLS IN ENGLISH	3(3-0-6)
5)	90201013	ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการ ENGLISH FOR MANAGEMENT	3(3-0-6)
6)	90201016	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางวิชาชีพ ENGLISH FOR PROFESSIONAL COMMUNICATION	3(3-0-6)
7)	90201017	ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ ENGLISH FOR BUSINESS	3(3-0-6)
8)	90201018	การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATIVE WRITING	3(3-0-6)
9)	90201019	ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาทักษะการอ่าน ENGLISH FOR DEVELOPING READING SKILLS	3(3-0-6)
10)	90201020	ภาษาอังกฤษเพื่ออุตสาหกรรม ENGLISH FOR INDUSTRY	3(3-0-6)
11)	90201022	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ ENGLISH FOR FURTHER STUDIES	3(3-0-6)
12)	90201024	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ ENGLISH FOR PROFESSIONAL PURPOSES	3(3-0-6)
13)	90201026	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
14)	90201029	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวและการเดินทาง ENGLISH FOR TOURISM AND TRAVELLING	3(3-0-6)
15)	90201030	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานทางวิชาชีพ ENGLISH FOR PROFESSIONAL PRESENTATION	3(3-0-6)
16)	90201031	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม ENGLISH FOR INTERCULTURAL COMMUNICATION	3(3-0-6)
17)	90201032	ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจข่าวสารและข้อมูลในสื่อมวลชน ENGLISH FOR UNDERSTANDING NEWS AND INFORMATION IN MASS MEDIA	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

18) 90201033	ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร COMMUNICATIVE ENGLISH GRAMMAR	3(3-0-6)
19) 90201034	ภาษาอังกฤษแบบเข้ม INTENSIVE ENGLISH	3(3-0-6)
20) 90201035	การเขียนและการพูดในงานอาชีพ WRITING AND SPEAKING IN THE PROFESSIONS	3(3-0-6)
21) 90201036	การพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ENGLISH SKILL DEVELOPMENT FOR LIFE-LONG LEARNING	3(3-0-6)
22) 90201037	การออกเสียงภาษาอังกฤษเบื้องต้น BASIC ENGLISH PRONUNCIATION	3(3-0-6)
23) 90201038	พื้นฐานการเขียนเพื่อการสื่อความหมายทางวิชาชีพ BASIC WRITING FOR PROFESSIONAL COMMUNICATION	3(3-0-6)
24) 90201039	ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง ENGLISH FROM ENTERTAINMENT MEDIA	3(3-0-6)
25) 90201040	การพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน ORAL ENGLISH COMMUNICATION AT WORK	3(3-0-6)
26) 90020008	ภาษาอังกฤษเพื่อการตลาด ENGLISH FOR MARKETING	3(3-0-6)

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 39 รายวิชา

1) 90301003	ปรัชญาทั่วไป GENERAL PHILOSOPHY	3(3-0-6)
2) 90301007	จริยศาสตร์และสุนทรียศาสตร์ ETHICS AND AESTHETICS	3(3-0-6)
3) 90302001	จิตวิทยาทั่วไป GENERAL PSYCHOLOGY	3(3-0-6)
4) 90302003	มนุษย์สัมพันธ์ HUMAN RELATIONS	3(3-0-6)
5) 90302010	จิตวิทยาเพื่อพัฒนาตน PSYCHOLOGY FOR SELF DEVELOPMENT	3(3-0-6)
6) 90302011	จิตวิทยาการคิด PSYCHOLOGY OF THINKING	3(3-0-6)
7) 90302012	จิตวิทยาธุรกิจอุตสาหกรรม INDUSTRIAL BUSINESS PSYCHOLOGY	3(3-0-6)
8) 90302013	การพัฒนาบุคลิกภาพและสุขภาพจิต PERSONALITY AND MENTAL HEALTH DEVELOPMENT	3(3-0-6)



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

9)	90303005	พลศึกษาเบื้องต้น INTRODUCTION TO PHYSICAL EDUCATION	3(3-0-6)
10)	90303006	การจัดการสุขภาพ HEALTH MANAGEMENT	3(3-0-6)
11)	90303007	นันทนาการเบื้องต้น FUNDAMENTAL RECREATION	3(3-0-6)
12)	90303008	การปฐมพยาบาล FIRST AIDS	3(3-0-6)
13)	90303009	หลักความปลอดภัยในการทำงาน PRINCIPLES OF WORK SAFETY	3(3-0-6)
14)	90303010	สุขศาสตร์อุตสาหกรรมเบื้องต้น INTRODUCTION TO INDUSTRIAL HYGIENE	3(3-0-6)
15)	90303011	การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ENHANCEMENT OF QUALITY OF LIFE	3(3-0-6)
16)	90303012	การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม HOLISTIC HEALTH DEVELOPMENT	3(3-0-6)
17)	90304001	การใช้ห้องสมุดและสารนิเทศ LIBRARY USAGE AND INFORMATION	3(3-0-6)
18)	90304004	การเขียนรายงาน REPORT WRITING	3(3-0-6)
19)	90304005	ศิลปะแห่งการสื่อสาร ART OF COMMUNICATION	3(3-0-6)
20)	90305001	อารยธรรมไทย THAI CIVILIZATION	3(3-0-6)
21)	90305003	เหตุการณ์โลกปัจจุบัน THE WORLD TODAY	3(3-0-6)
22)	90305004	ภูมิ-ประวัติศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยว GEOGRAPHY AND HISTORY FOR TOURISM	3(3-0-6)
23)	90305005	มนุษย์กับการท่องเที่ยว HUMAN AND TOURISM	3(3-0-6)
24)	90305006	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม HUMAN AND ENVIRONMENT	3(3-0-6)
25)	90306003	ทักษะการดำเนินชีวิต LIVING SKILLS	3(3-0-6)
26)	90306004	ครอบครัวอบอุ่น LOVING FAMILY	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

27)	90306005	ภูมิปัญญาไทย THAI WISDOM	3(3-0-6)
28)	90306006	การจัดการความรู้ KNOWLEDGE MANAGEMENT	3(3-0-6)
29)	90306007	ทักษะแห่งความสุข HAPPINESS SKILLS	3(3-0-6)
30)	90306008	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต MEDITATION FOR LIFE DEVELOPMENT	3(3-0-6)
31)	90307001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร THAI USAGE FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
32)	90307002	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น JAPANESE LANGUAGE AND CULTURE	3(3-0-6)
33)	90307003	วรรณกรรมวิจารณ์ LITERARY CRITICISM	3(3-0-6)
34)	90307004	ภาษาในสังคมไทย LANGUAGE IN THAI SOCIETY	3(3-0-6)
35)	90307005	การฟังและการอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต LISTENING AND READING FOR IMPROVING LIFE QUALITY	3(3-0-6)
36)	90307006	ศิลปะการต่อรอง ART OF NEGOTIATION	3(3-0-6)
37)	90307007	วาทยวิทยา SPEECH COMMUNICATION	3(3-0-6)
38)	90307008	ภาษาเพื่อสื่อสารมวลชน LANGUAGE FOR MASS MEDIA	3(3-0-6)
39)	90030001	การคิดเชิงวิทยาศาสตร์ SCIENTIFIC THINKING	3(3-0-6)
<u>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 25 รายวิชา</u>			
1)	90401003	เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต ECONOMY AND LIVING	3(3-0-6)
2)	90401007	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจไทย INTRODUCTION TO THAI ECONOMY	3(3-0-6)
3)	90401008	เศรษฐกิจเอเชีย ECONOMY OF ASIAN COUNTRIES	3(3-0-6)
4)	90401009	เศรษฐศาสตร์เพื่อธุรกิจ ECONOMICS FOR BUSINESS	3(3-0-6)





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

5)	90401010	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการลงทุน INTRODUCTION TO INVESTMENT	3(3-0-6)
6)	90401011	การประกอบการ ENTREPRENEURSHIP	3(3-0-6)
7)	90401012	ความรู้เบื้องต้นทางการตลาด INTRODUCTION TO MARKETING	3(3-0-6)
8)	90401013	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจ GENERAL BUSINESS	3(3-0-6)
9)	90402007	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิทธิทางสังคมและครอบครัว INTRODUCTION TO PRINCIPLES OF SOCIAL AND FAMILY RIGHTS	3(3-0-6)
10)	90402008	ความรู้เบื้องต้นในการทำงานและสวัสดิการทางสังคม INTRODUCTION TO WORKING AND SOCIAL WELFARE	3(3-0-6)
11)	90402009	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในชีวิตประจำวัน INTRODUCTION TO PRINCIPLES OF LAWS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
12)	90402010	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายไทย INTRODUCTION TO THAI LAWS	3(3-0-6)
13)	90402011	กฎหมายวิศวกรรมและเทคโนโลยี ENGINEERING AND TECHNOLOGY LAWS	3(3-0-6)
14)	90402012	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตลาดแรงงานและการค้าในกลุ่มอาเซียน INTRODUCTION TO ASEAN TRADE AND LABOR MARKET	3(3-0-6)
15)	90402013	ทรัพย์สินทางปัญญาไทย THAI INTELLECTUAL PROPERTY	3(3-0-6)
16)	90403004	การบริหารท้องถิ่นไทย THAI LOCAL ADMINISTRATION	3(3-0-6)
17)	90403007	การดำรงชีพในสังคม LIVING IN SOCIETY	3(3-0-6)
18)	90403008	สังคมและวัฒนธรรมไทย THAI SOCIETY AND CULTURE	3(3-0-6)
19)	90403009	พลวัตสังคมไทย DYNAMICS OF THAI SOCIETY	3(3-0-6)
20)	90403010	การบริหารจัดการภาครัฐ PUBLIC MANAGEMENT	3(3-0-6)
21)	90403011	การจัดการเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน TECHNOLOGY MANAGEMENT IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
22)	90403012	การจัดการประสิทธิภาพตนเองและอาชีพ SELF-EFFICIENCY AND CAREER MANAGEMENT	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

---

23) 90403013	ศิลปะและวัฒนธรรมไทย THAI ART AND CULTURE	3(3-0-6)
24) 90403014	ประชากรศึกษา POPULATION EDUCATION	3(3-0-6)
25) 90403015	การเมืองการปกครองไทย THAI POLITICS AND GOVERNMENT	3(3-0-6)


**หมวดที่ 4 มาตรฐานผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมิน**
**1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา**

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และสังคม และสามารถแสดงภาวะผู้นำในสถานการณ์ต่างๆได้	กำหนดให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการเรียน โดยมีการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม มีกิจกรรมที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม และเพื่อฝึกให้มีความรับผิดชอบ ทั้งนี้มีการกำหนดกรอบกติกาต่างๆในการเรียน เพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ เช่น การต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลา การต้องมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เป็นต้น
เป็นผู้ที่มีทักษะในการสื่อสารและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการสื่อสารได้เป็นอย่างดี	มีงานที่มอบหมายให้นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานหน้าชั้น ซึ่งงานเหล่านั้นได้ผ่านกระบวนการเรียบเรียงรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ
เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันโดยสามารถคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	มีการฝึกให้นักศึกษาได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์จากองค์ความรู้ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์รอบตัวและเชื่อมโยงสู่การดำเนินชีวิตในสังคม

**2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**

คณะกรรมการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมทั้งกลยุทธ์การสอน และการประเมินผล ดังนี้

**2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม**
**2.1.1 ผลการเรียนรู้**

- 1) มีวินัย / ตรงต่อเวลา
- 2) มีความอดทน
- 3) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 4) มีความเสียสละ / มีเมตตากรุณา / มีจิตสาธารณะ

**2.1.2 กลยุทธ์การสอน**

- 1) เป็นต้นแบบในการมาสอนให้ตรงเวลา เพื่อให้นักศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของการมีวินัยต่อหน้าที่และการตรงต่อเวลา และชี้แจงให้เข้าใจถึงความสำคัญเรื่องการมีวินัย การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน การส่งงานภายในระยะเวลาที่กำหนด



- 2) สอดแทรกเรื่องความอดทน ความซื่อสัตย์สุจริต ความเสียสละ การมีเมตตากรุณา และมีจิตสาธารณะ ในบทเรียนทุกครั้งเมื่อมีโอกาส
- 3) จัดกิจกรรมให้ทำงานเป็นกลุ่มเพื่อปลูกฝังการมีความเสียสละ เมตตา อดทน และมีจิตสาธารณะ
- 4) ยกตัวอย่างบุคคลต้นแบบ และชมเชยนักศึกษาในห้อง และหรือในสถาบันเมื่อบุคคลนั้นทำความดีซึ่งสะท้อนให้เห็นผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

#### 2.1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน การส่งงาน และความตั้งใจในการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรม
- 2) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในระหว่างการเรียนรู้ การเรียนการสอน และการทำงานเป็นกลุ่ม
- 3) ประเมินจากการทำชิ้นงานของนักศึกษาโดยซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกผลงานของใคร

### 2.2 ด้านความรู้

#### 2.2.1 ผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน
- 2) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน
- 3) สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง

#### 2.2.2 กลยุทธ์การสอน

- 1) ใช้สื่อการสอนที่น่าสนใจโดยนำเสนอเนื้อหาให้ครอบคลุม ยกตัวอย่างและหรือสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจอย่างชัดเจน
- 2) ใช้วิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนการสอนให้เป็นแบบ Active Learning
- 3) ให้ทำแบบฝึกหัด และให้นำเสนอผลงาน และหรือส่งเป็นชิ้นงาน

#### 2.2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ให้เป็นคะแนนจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาค และปลายภาค
- 2) ให้เป็นคะแนนจากการทำแบบฝึกหัด การนำเสนอผลงาน และการส่งชิ้นงาน

### 2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

#### 2.3.1 ผลการเรียนรู้

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์ และ ใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง / ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความคิดสร้างสรรค์

#### 2.3.2 กลยุทธ์การสอน

- 1) ให้สถานการณ์หรือแบบฝึกหัดที่ต้องประยุกต์ความรู้ที่เรียนไปเพื่อฝึกให้ใช้ทักษะการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นเหตุและผล
- 2) ให้นำเสนอความคิดอย่างกว้างขวางในชั้นเรียนโดยให้เน้นให้ต่อยอดจากความรู้ที่เรียนเพื่อนำไปใช้ได้จริง
- 3) ให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นการต่อยอดจากความรู้ที่เรียน





### 2.3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ให้เป็นคะแนนจากการทำแบบฝึกหัด การนำเสนอผลงาน และการส่งชิ้นงาน
- 2) ให้เป็นคะแนนจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาค และปลายภาค

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้

- 1) มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ
- 2) เข้าใจวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง
- 3) มีความรับผิดชอบและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี
- 4) รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) สอดแทรกเรื่องความแตกต่างทางวัฒนธรรม ความรับผิดชอบ ฯลฯ ในเนื้อหาบทเรียนทุกครั้งที่มีโอกาส
- 3) ปลุกจิตสำนึกรักและภูมิใจในสถาบันและประเทศชาติ เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเองโดยการยกตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

### 2.4.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ให้คะแนนผลงานจากการทำงานเป็นกลุ่ม
- 2) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะเรียนและทำกิจกรรม
- 3) ประเมินความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

## 2.5 ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้

- 1) มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 2) มีทักษะการสื่อสาร
- 3) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอน

- 1) ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศรวมทั้งด้านคณิตศาสตร์
- 2) ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง โดยการแสดงความคิดเห็น รับฟัง วิเคราะห์ และสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมระหว่างผู้เรียน ผู้สอน

### 2.5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ให้เป็นคะแนนในการนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) ให้เป็นคะแนนจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาค และปลายภาค



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

● = ความรับผิดชอบหลัก

○ = ความรับผิดชอบรอง

× = ไม่มี

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความอดทน	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเจตตากรุณา/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทักษะเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งต่างที่แตกต่าง	มีความรับผิดชอบและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์																	
90101002 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	○	●	×	●	●	×	●	○	×	×	×	○	×	●	×	●
90101003 สถิติในชีวิตประจำวัน	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	×	×	○	×	●	○	●
90101004 คณิตศาสตร์กับเทคโนโลยี	×	○	●	×	●	●	○	●	○	×	×	×	○	×	●	○	●
90101005 คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ	×	○	●	×	●	●	×	●	○	×	○	×	×	×	●	○	●



หมวดวิชาชีพทั่วไประดับเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาธรรม/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้พื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90101006 คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนากระบวนการคิด	○	○	●	×	●	●	×	●	○	×	×	×	○	×	●	×	●
90101007 คณิตเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	○	○	●	×	●	●	×	●	○	×	×	×	○	×	●	×	●
90101008 คณิตศาสตร์ในธุรกิจและอุตสาหกรรม	○	○	●	×	●	●	×	●	○	×	×	×	○	×	●	×	●
90101009 คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค	○	○	●	×	●	●	●	●	○	●	×	×	○	×	●	×	●
90102001 คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน	×	○	●	×	●	●	●	●	●	×	×	×	○	×	●	○	●
90102003 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	●	×	●	×	●	●	×	●	●	○	×	×	●	×	●	×	●
90102005 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบื้องต้น	×	○	●	×	●	●	●	●	●	×	×	×	○	×	●	○	●



หมวดวิชาชีพทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความอดทน	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาชีพที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นที่ข้อเท็จจริง/ ทักษะเชิงใจ / ประเมินข้อมูล ได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งขบถที่แตกต่างกัน	มีความรู้ได้ตอบและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการเชิงคิดค้นใช้สารสนเทศ
90102006 การจัดการข้อมูลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการเกษตรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	○	○	○	×	●	●	○	○	●	○	○	×	○	○	●	○	●
90103003 เทคโนโลยีสารสนเทศ	●	×	●	×	●	●	×	●	×	×	×	×	●	×	×	×	●
90104003 สุขภาพและโภชนาการ	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	×	○	×	○	○	○
90104004 นวัตกรรมสื่อสารเพื่อการพัฒนา	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○
90104005 วิทยาศาสตร์การถ่ายภาพ	●	○	●	×	●	●	●	○	●	●	×	●	●	×	●	●	●
90104006 โภชนาการอาหารเบื้องต้น	●	×	×	×	●	●	○	×	×	○	×	×	○	×	●	×	×



หมวดวิชาชีพทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90104007 วิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับชีวิตประจำวัน	●	×	×	×	●	●	○	●	●	×	○	×	○	×	×	×	●
90104008 สุขอนามัยส่วนบุคคลและชุมชน	●	×	×	×	●	●	○	×	○	×	×	×	○	×	×	○	×
90104009 สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	●	○	●	●	●	●	×	●	×	×	×	×	×	●	×	●	●
90104010 การจัดการสวนในบ้าน	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
90104011 การเลี้ยงสัตว์สวยงาม	●	×	○	○	○	×	×	●	○	○	○	×	○	○	×	×	●
90104012 นวัตกรรมนาเทคโนโลยี	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●
90105002 สารเคมีในชีวิตประจำวัน	○	○	●	○	●	●	×	●	○	×	×	×	●	×	●	○	●
90106001 ฟิลิสิกส์ในชีวิตประจำวัน	●	○	●	×	●	●	●	●	●	×	×	×	●	×	●	●	●





มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ วิทยาเขตเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความอดทน	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตอนและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90106002 มนุษย์กับพลังงาน	●	○	●	×	●	●	×	●	●	●	×	×	○	×	●	×	●
90106003 โลกและเอกภพ	●	○	●	×	●	●	×	●	●	●	×	×	●	×	●	×	●
90106004 ฟิสิกส์และเทคโนโลยีเพื่อเตรียมพร้อมเผชิญภัยพิบัติ	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●
90108003 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	●	○	●	×	●	●	●	●	●	×	×	×	●	×	●	●	●
90108005 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	●	×	●	×	●	●	×	●	×	×	×	×	●	×	●	×	●
90108007 สิ่งแวดล้อมศึกษา	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	×	×	○
90108010 มลพิษและการป้องกัน	●	○	●	×	●	●	×	●	×	×	×	×	●	×	●	●	●
90010007 การออกแบบเชิงภูมิสังคมไทย	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	×	○	○



หมวดวิชาชีพฯ ทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความอดทน	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาชีพที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มวิชาภาษา																	
90201001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	●	○	●	●	●	●	●	×	×	●	×	○	●	×	×	●	×
90201002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	●	○	●	●	●	●	●	×	×	●	×	○	●	×	×	●	×
90201003 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	×	○	●	×	×	●	○
90201012 การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	●	○	●	○	●	●	●	○	×	○	×	×	●	×	×	●	×
90201013 ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการ	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	×	×	●	×
90201016 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางวิชาชีพ	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	×	○	●	×	×	●	○
90201017 ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	×	×	●	○



หมวดวิชาชีพทั่วไประดับเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงเวลา	มีความอดทน	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้พื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90201018 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	○	●	●	●	○	×	○	○	○	○	×	●	×	
90201019 ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนากิจกรรมอ่าน	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	×	×	●	
90201020 ภาษาอังกฤษเพื่ออุตสาหกรรม	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	×	○	●	×	○	●	
90201022 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	×	×	●	
90201024 ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	×	×	●	
90201026 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	●	●	○	●	●	○	×	●	●	×	×	●	●	





มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ วิทยาเขตเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความอดทน	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาชีพที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่างกัน	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90201029 ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวและการเดินทาง	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	×	×	●	●
90201030 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานทางวิชาชีพ	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	×	×	●	●
90201031 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	×	●	○	×	●	●	
90201032 ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจข่าวสารและข้อมูลในสื่อสารมวลชน	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	×	●	×	×	●	●	
90201033 ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	●	●	●	●	×	×	○	×	×	○	×	×	●	×
90201034 ภาษาอังกฤษแบบเข้ม	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	×	×	●	●



หมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาชีพที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90201035 การเขียนและการพูดในงานอาชีพ	●	×	●	○	●	●	●	×	×	●	×	×	●	×	×	●	×
90201036 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	×	○	●	×	×	●	●
90201037 การออกเสียงภาษาอังกฤษเบื้องต้น	●	○	●	●	●	●	●	○	×	○	×	○	○	×	×	●	×
90201038 พื้นฐานการเขียนเพื่อการสื่อสารความหมายทางวิชาชีพ	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	×	○	●	×	×	●	○
90201039 ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	×	●	●	○	×	●	●
90201040 การพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	×	×	●	●
90020008 ภาษาอังกฤษเพื่อการตลาด	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	×	×	●	●



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ วิทยาเขตโนนสะอาด  
 หน่วยงานเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความอดทน	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																	
90301003 ปรัชญาทั่วไป	●	○	○	●	●	×	●	●	×	×	×	●	○	○	×	○	○
90301007 จริยศาสตร์และสุนทรียศาสตร์	●	○	○	●	●	●	×	×	×	●	×	●	×	×	×	○	×
90302001 จิตวิทยาทั่วไป	○	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	×	●	×	×	○	×
90302003 มนุษยสัมพันธ์	●	○	●	●	●	○	●	○	○	×	●	●	○	○	○	●	○
90302010 จิตวิทยาเพื่อพัฒนาตน	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	×	×	○	○
90302011 จิตวิทยาการคิด	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	×	○	○
90302012 จิตวิทยาธุรกิจอุตสาหกรรม	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○	×	○	○	○	○



หมวดวิชาชีพทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้พื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90302013 การพัฒนาบุคลิกภาพและสุขภาพจิต	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	×	●	×
90303005 พลศึกษาเบื้องต้น	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○
90303006 การจัดการสุขภาพ	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	×	○	×	○	○	○
90303007 นันทนาการเบื้องต้น	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○
90303008 การปฐมพยาบาล	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	×	●	×	×	○	○
90303009 หลักความปลอดภัยในการทำงาน	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	×	○	×	×	○	○
90303010 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมเบื้องต้น	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	×	○	×	×	○	○
90303011 การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความอดทน	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90303012 การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	×	○	○
90304001 การใช้ห้องสมุดและสารนิเทศ	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	×	●	●
90304004 การเขียนรายงาน	○	×	●	×	●	●	●	●	○	○	×	○	○	×	●	●	
90304005 ศิลปะแห่งการสื่อสาร	●	×	×	×	●	●	●	●	●	×	×	●	×	×	●	×	
90305001 อารยธรรมไทย	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	×	○	×
90305003 เหตุการณ์โลกปัจจุบัน	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	×	○	×
90305004 ภูมิ-ประวัติศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยว	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	×	○	×
90305005 มนุษย์กับการท่องเที่ยว	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	×	○	×





มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ วิทยาเขตเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้พื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตนเองและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90305006 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	×	●	●
90306003 ทักษะการดำเนินชีวิต	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	×	○	×
90306004 ครอบครัวยุคใหม่	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	×	○	×
90306005 ภูมิปัญญาไทย	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	×	○	○
90306006 การจัดการความรู้	●	×	×	×	●	●	●	●	●	×	●	×	○	×	×	×	●
90306007 ทักษะแห่งความสุข	●	○	●	○	●	●	●	○	×	●	×	●	○	○	×	○	×
90306008 สมานิติเพื่อพัฒนาชีวิต	●	○	○	○	●	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	○	×
90307001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	○	×	○	×	●	●	●	○	●	○	×	○	○	○	×	●	○
90307002 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×	○	×	×	×	○	×



หมวดวิชาชีพฯ ทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90307003 วรรณกรรมวิจารณ์	○	×	○	×	●	●	●	●	●	○	×	×	○	○	×	○	○
90307004 ภาษาในสังคมไทย	○	×	○	×	●	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
90307005 การฟังและการอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	○	×	○	×	●	●	○	●	○	○	×	×	○	○	×	○	○
90307006 ศิลปะการต่อรอง	●	×	●	×	●	●	×	●	○	●	×	●	×	●	×	●	×
90307007 วาพิทยา	○	×	○	×	●	○	○	○	●	●	●	×	○	○	×	●	○
90307008 ภาษาเพื่อสื่อสารมวลชน	○	×	○	×	●	●	○	●	○	●	×	×	○	○	×	●	○
90030001 การคิดเชิงวิทยาศาสตร์	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	×	○	○	×	●	○	○



หมวดวิชาชีพทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้พื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																	
90401003 เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	×	○	●	○	○	○	×
90401007 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจไทย	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	×	●	●	○	○	●	×
90401008 เศรษฐกิจเอเชีย	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	×	●	●	○	○	●	×
90401009 เศรษฐศาสตร์เพื่อธุรกิจ	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	×	○	●	○	●	○	×
90401010 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการลงทุน	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	×	●	×	●	○	×
90401011 การประกอบการ	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	×	○	×	○	○	×
90401012 ความรู้เบื้องต้นทางการตลาด	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	×	○	○	○
90401013 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจ	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○





หมวดวิชาชีพฯ ทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาธรรม/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90402007 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิทธิทางสังคมและครอบครัว	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	×	○	×
90402008 ความรู้เบื้องต้นในการทำงานและสวัสดิการทางสังคม	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	×	○	×
90402009 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในชีวิตประจำวัน	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	×	○	×
90402010 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายไทย	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	×	○	×
90402011 กฎหมายวิศวกรรมและเทคโนโลยี	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	×	○	○
90402012 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตลาดแรงงานและการค้าในกลุ่มอาเซียน	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	×	○	×



หมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาชีพที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสิ่งรอบที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90402013 ทรัพย์สินทางปัญญาไทย	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	×	○	×
90403004 การบริหารท้องถิ่นไทย	●	○	●	○	●	○	○	○	×	×	○	●	●	○	×	○	●
90403007 การดำรงชีพในสังคม	●	○	●	●	●	●	●	●	○	×	●	●	●	○	×	○	●
90403008 สังคมและวัฒนธรรมไทย	●	○	●	●	●	○	○	●	○	×	○	×	●	○	×	○	●
90403009 พลวัตสังคมไทย	●	○	●	●	●	●	○	●	○	×	○	×	●	●	×	○	●
90403010 การบริหารจัดการภาครัฐ	●	○	●	●	●	○	○	○	○	×	●	×	●	○	×	○	●
90403011 การจัดการเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	×	●	×	●	○	○
90403012 การจัดการประสิทธิภาพตนเองและอาชีพ	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	×	●	×	○	●	×



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	มีวินัย/ ตรงต่อเวลา	มีความซื่อสัตย์	มีความซื่อสัตย์สุจริต	มีความเสียสละ/ มีเมตตาคุณ/ มีจิตสาธารณะ	มีความรู้ในพื้นฐานและหลักการของวิชาที่เรียน	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวัน	สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลค้นหาข้อเท็จจริง/ ทำความเข้าใจ / ประเมินข้อมูลได้	สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	มีความคิดสร้างสรรค์	มีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ	เข้าใจวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง	มีความรู้ได้ตลอดและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้ / มีมนุษยสัมพันธ์อันดี	รักและภูมิใจในสถาบัน และประเทศชาติ	มีทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข	มีทักษะการสื่อสาร	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
90403013 ศิลปะและวัฒนธรรมไทย	●	×	●	×	○	●	●	○	×	○	●	○	×	×	●	○	×
90403014 ประชากรศึกษา	●	×	●	×	○	●	●	×	●	○	○	×	×	×	○	○	●
90403015 การเมืองการปกครองไทย	●	○	●	●	●	●	○	●	×	×	○	×	●	●	×	○	●



## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและประเมินผลการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 หมวด 8 การวัดและประมวลผลการศึกษา (ภาคผนวก ค)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

มีคณาจารย์ภายในส่วนงานวิชาการที่เกี่ยวข้องซึ่งได้รับการแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการทวนสอบฯ เป็นผู้รับผิดชอบกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์โดยปฏิบัติดังนี้

- 2.1 หลังการประกาศผลการเรียนโดยสำนักทะเบียนและประมวลผลให้มีคณะกรรมการทวนสอบฯ สรุปผลการเรียนการสอน ตลอดจนปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยอาจารย์แต่ละท่านนำเอกสารที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการประชุม
- 2.2 คณะกรรมการทวนสอบฯ สรุปผลการทวนสอบ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการนำไปปรับใช้กับรายวิชาดังกล่าว (ถ้ามี) ผลการทวนสอบจะต้องบันทึกใน มคอ. 5 ของรายวิชาดังกล่าว

นอกจากกระบวนการข้างต้นแล้ว มีระบบการสำรวจคุณภาพการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ โดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมินอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาทั้งหมด โดยผลสำรวจจะถูกส่งกลับมาให้อาจารย์ผู้สอนสำหรับใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนารายวิชาดังกล่าวในครั้งต่อไป

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาทุกหลักสูตรต้องเรียนวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิตใน 4 กลุ่มวิชาตามรายละเอียดในหมวดที่ 3 (ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป) และการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 หมวด 9 การสำเร็จการศึกษา (ภาคผนวก ค)



## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และได้รับมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่มือศึกษาทั่วไป คู่มือการพัฒนาหลักสูตร คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา กฎระเบียบต่างๆ ตลอดจนได้รับการชี้แจงด้านบทบาทและความรับผิดชอบต่อการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานั้นๆ รวมทั้งการจัดทำเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น มคอ. 3 และ มคอ. 5 เป็นต้น

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- 2.1 จัดอบรมพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เทคนิคการสอนใหม่ ๆ เทคนิคการวัดและประเมินผล การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการห้องเรียน
- 2.2 จัดประชุมสัมมนาอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ที่วางไว้
- 2.3 จัดรวบรวมองค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้จากการจัดอบรมและสัมมนา และเผยแพร่ผ่านช่องทางที่อาจารย์สามารถได้รับข้อมูล ข่าวสาร และองค์ความรู้ต่างๆ เช่น ในเว็บไซต์ เป็นต้น





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ซึ่งกำหนดไว้ว่า หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี	มีระบบและกลไกในการบริหารจัดการให้เป็นไปตามข้อกำหนดในหลักสูตร อาทิ การจัดทำคำอธิบายรายวิชา แผนการสอน เอกสาร หนังสือ ตำรา และให้คณาจารย์ในกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไปจัดการเรียนการสอนโดยมีการวัดผลการเรียนรู้ที่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ทั้ง 5 ด้าน	มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสอนทุกรายวิชาในหลักสูตร วิชาศึกษาทั่วไปโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา และนำผลการประเมินมาพัฒนา ปรับปรุงรายวิชา การจัดการเรียนการสอน รวมทั้งมีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชาโดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ที่ได้รับการแต่งตั้งภายในส่วนงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง

### 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

#### 2.1 การบริหารงบประมาณ

สถาบันฯ มีระบบและกลไกในการบริหารงบประมาณ การแสวงหารายได้ การจัดหาครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนในหมวดศึกษาทั่วไป และสถาบันฯ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดเป็นผู้ดูแล

#### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

สถาบันฯ โดยสำนักทะเบียนและประมวลผลร่วมกับคณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย ในสถาบันฯ สำหรับการจัดสรรอาคารสถานที่ที่เป็นห้องเรียนวิชาศึกษาทั่วไป นอกเหนือจากการจัดในอาคารเรียนรวมซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในสถาบัน



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการวางแผน จัดหา และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนนำเสนอรายชื่อหนังสือ สื่อ และตำราที่ต้องการใช้ในรายวิชาต่างๆ และหรือ พัฒนาหนังสือ ตำรา และสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรจากผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

## 3. การบริหารคณาจารย์

### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

ส่วนงานวิชาการที่มีรายวิชาศึกษาทั่วไปในความดูแล เป็นผู้รับผิดชอบในการรับอาจารย์ใหม่ โดยดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับสถาบันฯ

### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา และหลังจากการเรียนการสอนเสร็จสิ้น อาจารย์ผู้สอนประชุมเพื่อติดตามผลการประเมินคุณภาพการเรียนการสอนเพื่อทบทวนรายวิชาต่างๆในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และนำไปพัฒนาเนื้อหาให้เหมาะสมต่อไป

### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

ส่วนงานวิชาการที่มีรายวิชาศึกษาทั่วไปในความดูแล เป็นผู้รับผิดชอบในการแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ โดยดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับสถาบันฯ

## 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

เป็นไปตามข้อกำหนดการรับบุคลากรของแต่ละส่วนงานวิชาการและสาขาวิชา

### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการส่งเสริมให้บุคลากรเข้าอบรม สัมมนา และศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสิทธิภาพในการทำงาน

## 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

นักศึกษาทุกคนสามารถปรึกษาวิชาการต่างๆ และอื่นๆ กับอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากส่วนงานวิชาการ และนักศึกษาสามารถปรึกษาอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาได้

### 5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554 หมวด 14



## 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและการดำเนินงานทำของบัณฑิตเป็นประจำทุกปี และนำผลที่ได้มาใช้พิจารณาในการปรับปรุงพัฒนารายวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์อหรัญษะจรมเกลาเจ้าคุณทหารลาดกระบังให้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและประเทศชาติ

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2557	2558	2559	2560	2561
1. อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์อหรัญษะจรมเกลาเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์อหรัญษะจรมเกลาเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	/	/	/	/	/
2. มีรายละเอียดหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานปรัชญาวัตถุประสงควิชาศึกษาทั่วไป	/	/	/	/	/
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	/	/	/	/	/
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	/	/	/	/	/
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์อหรัญษะจรมเกลาเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	/	/	/	/	/
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	/	/	/	/	/
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	/	/	/	/	/
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	/	/	/	/	/
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	/	/	/	/	/
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	/	/	/	/	/
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์อหรัญษะจรมเกลาเจ้าคุณทหารลาดกระบังเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				/	/
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					/
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องมีผลการดำเนินการ (ลำดับข้อที่ 1-5) (ตัว) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ (ตัว) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมายเหตุ ข้อ 8-12 สามารถดูผลได้จากส่วนงานวิชาการ





## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ใช้วิธีการทำแบบสอบถามความพึงพอใจโดยนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาทุกคนหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในรายวิชานั้นๆ และนำผลการประเมินแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ใช้ผลจาก 1.1 และใช้วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์โดยคณาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ชี้แจงวิธีการใช้แผนกลยุทธ์การสอนทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน พร้อมร่วมฟังข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการทวนสอบฯ

### 2. การประเมินมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครในภาพรวม

โดยสำรวจข้อมูลจากนักศึกษาที่เรียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อาทิ ผู้ใช้บัณฑิต และ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามกรอบรายละเอียดมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มีการประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครโดยคณะกรรมการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้อง

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

มีการพิจารณาผลการประเมินและข้อเสนอแนะมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครโดยคณะกรรมการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

---

## ภาคผนวก



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

---

## ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จ. สิงห์บุรี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

## คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

90101002	<b>คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</b> <b>MATHEMATICS IN DAILY LIFE</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร มูลค่าที่เพิ่มขึ้นและมูลค่าที่ลดลง ดอกเบี้ยเชิงเดียว ดอกเบี้ยทบต้น ค่ารายงวด เงินออมและการลงทุนเพื่อการลดหย่อนภาษี การคิดภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ค่าเสื่อมราคาและมูลค่าสุทธิของทรัพย์สินถาวร และการประยุกต์อื่นๆ ในชีวิตประจำวัน Principle and process of human thinking, data and information analyzing, increasing and decreasing value, simple and compound interest, annuities, tax deductible investments, personal tax computation, depreciation and net value of fixed asset, and other daily life applications.	3(3-0-6)
90101003	<b>สถิติในชีวิตประจำวัน</b> <b>STATISTICS IN DAILY LIFE</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายข้อมูล ความน่าจะเป็น การสำรวจตัวอย่าง การตัดสินใจ การวิเคราะห์แนวโน้ม และเลขดัชนี Data, data collection, presentations of data, data analysis, interpretation of data, probability, sample survey, decision making, trend and index number.	3(3-0-6)
90101004	<b>คณิตศาสตร์กับเทคโนโลยี</b> <b>MATHEMATICS AND TECHNOLOGY</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE เรียนรู้คณิตศาสตร์และการแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ทันสมัย การใช้อุปกรณ์ช่วยคำนวณเชิงกราฟฟิก การใช้แอปพลิเคชันเชิงคณิตศาสตร์บนแพลตฟอร์มรูปแบบต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์พกพาใหม่ๆ ในอนาคต A study of Mathematics and how to solve mathematical problems using modern technology and gadgets, how to use graphical calculating devices, how to use mathematical applications on various platforms such as computers, smart phones, tablets, and other future portable devices.	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- 90101005 **คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ** 3(3-0-6)  
**MATHEMATICS FOR DECISION MAKING**  
 รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 กระบวนการตัดสินใจโดยใช้คณิตศาสตร์ การสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจ การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน ความเสี่ยง การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการตัดสินใจ การประยุกต์การตัดสินใจในปัญหาต่างๆ เช่น โลจิสติกส์  
 Decision-making process using mathematics, mathematical modeling for decision-making, decision theory, decisions under uncertainty, risk, computer software for decision-making, applications of decision-making in various problems such as logistics.
- 90101006 **คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนากระบวนการคิด** 3(3-0-6)  
**MATHEMATICS FOR THINKING PROCESS DEVELOPMENT**  
 รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 ประวัติของนักคณิตศาสตร์และแนวคิดที่โดดเด่น วิวัฒนาการของแนวคิดเชิงคณิตศาสตร์ กระบวนการคิดที่นำไปสู่ทฤษฎีที่สำคัญทางคณิตศาสตร์ หลักตรรกศาสตร์ การประยุกต์กระบวนการคิดเชิงคณิตศาสตร์กับปัญหาทั่วไป  
 History of mathematicians and their distinctive mathematical concepts, evolution of mathematical concepts, thinking processes leading to well-known mathematical theorems, logics, applications of mathematical thinking process to general problems.
- 90101007 **คณิตเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น** 3(3-0-6)  
**INTRODUCTION TO MATHEMATICAL ECONOMICS**  
 รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 ศึกษาเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ประกอบด้วย เมทริกซ์ การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น กฎของคราเมอร์ อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ฟังก์ชันกำลังสอง ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด อนุพันธ์ย่อย และการอินทิเกรต เพื่อประยุกต์ใช้แก้ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์และการพาณิชย์ เบื้องต้นในชีวิตประจำวัน เช่น หาจุดสมดุลของราคาและปริมาณของสินค้าในตลาด วิเคราะห์การผลิต เมทริกซ์การเปลี่ยนถ่ายสถานะ ฟังก์ชันอุปสงค์ ฟังก์ชันอุปทาน ฟังก์ชันต้นทุน ฟังก์ชันรายได้ ฟังก์ชันยึดหยุ่น  
 A Study of Mathematics tools; Matrix, Solution of system of equations, Cramer's rule, Derivative of function, Quadratics functions, Maximum and Minimum value, Partial derivative, and integration. Application of Mathematics to solve basic Economics and Commerce problems in daily life such as, finding equilibrium point of price and quantity of product on the markets, Input Output Analysis, Transition matrix, Demand and Supply function, Cost and Revenue function, Elasticity function.





มหาวิทยาลัยราชภัฏวโรรส สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 90101008 | <b>คณิตศาสตร์ในธุรกิจและอุตสาหกรรม</b><br><b>MATHEMATICS IN BUSINESS AND INDUSTRY</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>การสร้างตัวแบบปัญหาทางคณิตศาสตร์ ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นและการแก้ปัญหาโดยวิธีกราฟ ตัวแบบข่ายงาน ระเบียบวิธีต้นไม้แผ่ทั่วที่น้อยที่สุด ระเบียบวิธีระยะทางที่สั้นที่สุด เทคนิคการไหลมากที่สุด ระบบสมการเชิงเส้น การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น ระเบียบวิธีการจัดแบบเกาส์ การประยุกต์กับการไหลในข่ายงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอนุพันธ์ ปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุด การประยุกต์ในเรื่องส่วนที่เมื่อเอาไว้ในทางเศรษฐศาสตร์ การปรับข้อมูล การถดถอยเชิงเส้น การปรับเส้นโค้งพหุนาม การปรับเส้นโค้งเลขชี้กำลัง<br>Mathematical problem formulations, Linear programming models and graphical solving, Network models, Minimum spanning trees method, Shortest path method, Maximal-flow technique, System of linear equations, Solving systems of linear equations, Gauss elimination method. Application to network flows, Introduction to derivatives, Optimization problems, marginality in economics, Data fitting, Linear regression, Polynomial curve fitting and Exponential curve fitting. | 3(3-0-6) |
| 90101009 | <b>คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค</b><br><b>MATHEMATICS FOR CONSUMERS</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>คณิตศาสตร์สำหรับการทำงานรายจ่าย การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับปัญหาการเพิ่มรายได้ลดรายจ่าย คณิตศาสตร์สำหรับปัญหาการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค ปัญหาค่าใช้จ่ายเครื่องนุ่งห่มและปัญหาที่พักอาศัย คณิตศาสตร์สำหรับปัญหาธนาคารและสินเชื่อส่วนบุคคล คณิตศาสตร์สำหรับปัญหาการประกันภัย การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในงานคมนาคมขนส่ง<br>Mathematics for budgeting and calculating taxes. Basic Mathematics on how to increase incomes and reduce expenses. Mathematics for solving problems of consumer product, garment costs, and housing problems related. Mathematics for banking transactions, personal loans, and insurance. Applied Mathematics for transportation problems.   | 3(3-0-6) |



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |   |  |          |
|---|--|----------|
| 90102001  | <b>คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน</b><br><b>COMPUTER IN DAILY LIFE</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ประวัติของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลและระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศในสำนักงาน การสื่อสารข้อมูลเทคโนโลยีทางเว็บ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน  | 3(3-0-6) |
| <p>The importance of computer in daily life, computer history, components of computer system, data and information system, office information system, data communication, web technology, computer application in everyday life.</p>  |  |          |
| 90102003  | <b>คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม</b><br><b>COMPUTERS AND PROGRAMMING</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เพื่อสนับสนุนการศึกษา หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์   | 3(2-2-5) |
| <p>Introduction to computer systems, computer and information technology involved in daily life, usage of software applications that support academic study, principle of computer programming, programming practice in computer laboratory.</p>  |  |          |
| 90102005  | <b>ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบื้องต้น</b><br><b>INTRODUCTION TO INFORMATION SYSTEMS FOR MANAGEMENT</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศในองค์กร ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเบื้องต้น ระบบเครือข่ายเบื้องต้น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดการทรัพยากร จริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| <p>Introduction to information systems, information systems in organization, hardware and software in information systems, fundamental information database system, fundamental computer networks, decision support system, information technology in business, e-commerce, resource management, ethics in information technology, and information systems development.</p> |  |          |



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 90102006 | <p><b>การจัดการข้อมูลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการเกษตร<br/>ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์</b></p> <p><b>INTEGRATED DATA MANAGEMENT FOR SCIENTIFIC AND AGRICULTURAL<br/>RESEARCH BY USING COMPUTATIONAL PROGRAM</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>PREREQUISITE : NONE</p> <p>การประยุกต์ใช้คำสั่งและฟังก์ชันของโปรแกรมสำเร็จรูปประเภทเสปรดชีตที่นิยม อาทิ MICROSOFT EXCEL หรือ QUATROPRO LOTUS 1-2-3 ในการจัดการข้อมูลวิจัย ที่เกี่ยวกับการประมวลข้อมูล การเรียงเรียงข้อมูล การคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้น</p> <p>Application of command and functionality of popular spreadsheet program such as Microsoft Excel or Quatropro Lotus 1-2-3 to manage raw experimental data, data processing, data compilation, basic statistical data calculation and analysis.</p>   | 3(2-3-6) |
| 90103003 | <p><b>เทคโนโลยีรถยนต์</b></p> <p><b>AUTOMOTIVE TECHNOLOGY</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>PREREQUISITE : NONE</p> <p>แนะนำประวัติของรถยนต์ การทำงานของรถยนต์ ได้แก่ เครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบเบรก ระบบกันสะเทือน ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น เรียนรู้เทคโนโลยียานยนต์ในปัจจุบัน ได้แก่ ระบบคอมมอนเรล ระบบวาล์วแปรผัน ระบบเบรกเอบีเอส ระบบไฮบริดจ์ ระบบเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติอัด (ซีเอ็นจี) รถเชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) การบำรุงรักษารถยนต์ระบบต่าง ๆ การเลือกซื้อรถยนต์ใหม่และรถยนต์มือสอง</p> <p>Introduction to automotive history, study of car systems such as engines, transmission system, brake system, suspension system, fuel system, lubrication system, recent automotive technology such as common rail system, variable-value system, hybrid system, CNG-fuel system, LPG-fuel system, car maintenance and selection of new and used cars.</p> | 3(3-0-6) |
| 90104003 | <p><b>สุขภาพและโภชนาการ</b></p> <p><b>HEALTH AND NUTRITION</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>PREREQUISITE : NONE</p> <p>ความสำคัญของอาหารต่อสุขภาพมนุษย์ โรคที่เกิดจากภาวะโภชนาการไม่สมดุล หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เกลือแร่ และวิตามินต่าง ๆ ในร่างกาย การย่อย การดูดซึม การสังเคราะห์พลังงานจากอาหารที่รับประทาน การขับถ่าย การขาดสารอาหาร ความต้องการอาหารของบุคคลในวัย และสภาวะต่าง ๆ</p>  | 3(3-0-6) |





มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

Importance of food for human health, disease related to unbalanced diet, functions of carbohydrates, lipids, proteins, minerals and vitamins in human body, digestion, absorption, metabolism, excretion, malnutrition, and nutritional requirements of different ages and physical condition.

90104004      **นวัตกรรมการสื่อสารเพื่อการพัฒนา**      3(3-0-6)

**COMMUNICATION INNOVATION FOR DEVELOPMENT**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาแนวคิด ความหมาย บทบาท ประเภท ผลกระทบของนวัตกรรมการสื่อสาร การนำนวัตกรรมการสื่อสารไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาองค์กรและประเทศในด้านต่าง ๆ โดยเน้นกระบวนการพัฒนาการนำไปใช้ประโยชน์ของนวัตกรรมการสื่อสารและการปรับตัวขององค์กรในสังคมยุคใหม่ รวมถึงการวิเคราะห์นวัตกรรมสื่อสารควบคู่กับจริยธรรมในสังคมยุคใหม่

A study of communication innovation in terms of concept; meanings; roles; types and its impact, the application of communication innovation to organizations and country developments focusing on development process, the use of communication innovation and the adaptation of organizations in modern society, including the analysis of communication innovation paralleling with the ethics.

90104005      **วิทยาศาสตร์การถ่ายภาพ**      3(3-0-6)

**SCIENCE OF PHOTOGRAPHY**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ประวัติของการถ่ายภาพ วิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพและส่วนประกอบที่สำคัญของกล้องถ่ายภาพ หลักการการเกิดภาพของระบบออปติคส์ เช่น เซอร์รับภาพและการถ่ายภาพดิจิทัล หลักการทำงานของเครื่องมือถ่ายภาพทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูง เช่น กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน ทฤษฎีแสง แสงและศิลปะการถ่ายภาพ การจัดองค์ประกอบภาพ การถ่ายภาพสี ภาพขาวดำและภาพอินฟราเรด เทคนิคการถ่ายภาพเพื่อถ่ายภาพทิวทัศน์ ภาพกลางคืน ภาพทางดาราศาสตร์ และอื่นๆ

History of photography, evolution of cameras and major components of cameras, optical principles of imaging, imaging sensor and digital photography, principle of advanced scientific instruments for imaging such as a scanning tunnelling electron microscope, theory of light, Light and art of photography, Photographic composition, Colour photography, black & white photography and infrared photography, basic techniques in landscape photography, night photographys, astrophotography and so on.



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90104006	<b>โภชนาการอาหารเบื้องต้น</b> <b>INTRODUCTION TO FOOD NUTRITION</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3(3-0-6)
<p>ความสัมพันธ์ของสุขภาพและโภชนาการกับชีวิตมนุษย์ หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน กลีเซอรอล น้ำ และวิตามินต่าง ๆ ในร่างกาย การย่อย การดูดซึม เมตาบอลิซึม และการขับถ่ายของสารอาหารต่าง ๆ บทบาทที่สำคัญของไฟโตนิวเทรียน และสารยับยั้งการเปิดปฏิกริยาออกซิเดชันต่อสุขภาพและโภชนาการในปัจจุบัน โรคที่เกิดจากภาวะโภชนาการไม่สมดุล ความต้องการอาหารของบุคคลในวัยและสภาวะต่าง ๆ</p> <p>Relationship between health and nutrition and human life, functions of carbohydrate, fat, protein, minerals, water and various vitamins in human body; digestion, absorption, metabolism and excretion of various nutrients; important role of phytonutrients and antioxidant on health and nutrition, diseases caused by malnutrition; nutrient needs of individuals at different ages and physical conditions.</p>		
90104007	<b>วิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับชีวิตประจำวัน</b> <b>FOOD SCIENCE IN DAILY LIFE</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3(3-0-6)
<p>สถานการณ์ปัจจุบันของอาหารแปรรูปที่มีผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปประเภทต่างๆ อาหารเพื่อสุขภาพ หลักการกระบวนการแปรรูปอาหารพื้นฐาน กฎหมายอาหารที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การเลือกซื้อและการเลือกบริโภคอาหารแปรรูปต่าง ๆ</p> <p>Current situation of processed foods that impact daily life, various types of processed foods, healthy foods, principle of basic food processing methods, daily-life food laws, purchasing and consumption of processed foods.</p>		
90104008	<b>สุขอนามัยส่วนบุคคลและชุมชน</b> <b>PERSONAL AND COMMUNITY HYGIENE</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3(3-0-6)
<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคลและชุมชน สุขอนามัยส่วนบุคคลในชีวิตประจำวัน ที่เกี่ยวข้องกับการล้างมือ การอาบน้ำ การดูแลรักษาความสะอาดร่างกาย เป็นต้น อาหาร โภชนาการและการสุขาภิบาลอาหาร การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อรวมทั้งการควบคุมป้องกันโรค</p> <p>Introduction to personal and community hygiene, personal hygiene in daily life including hand washing, bathing and body hygiene etc., food, nutrition and food sanitation, environmental sanitation, communicable and non-communicable disease with their preventions.</p>		



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90104009	<b>สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ</b> <b>ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCE CONSERVATION</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อคุณภาพชีวิต ผลกระทบจากพฤติกรรมของมนุษย์ทั้งทางบวกและลบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง Importance of environment to quality of life, positive and negative impacts of human behaviors on natural resource and environment, principles of environmental management and sustainable development of natural resource, related policy and standards.	3(3-0-6)
90104010	<b>การจัดการสวนในบ้าน</b> <b>HOME GARDEN MANAGEMENT</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE การออกแบบจัดสวนภายในบ้าน การปลูกผักสวนครัว และการจัดการสวนไม้ดอกไม้ประดับ พรรณไม้ที่ใช้ในการจัดสวน การปูสนามหญ้า การจัดสวน ในบ้านโดยใช้ระบบการปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิก การดูแลรักษาสวน Home landsape design, vegetable planting, ornamental plant gardening, landscaping plant materials, lawn installation, hydroponic system for landscaping and garden maintenance.	3(3-0-6)
90104011	<b>การเลี้ยงสัตว์สวยงาม</b> <b>PET MANAGEMENT</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE การเลือกประเภทสัตว์ที่จะเลี้ยง การให้อาหารสัตว์เลี้ยงสวยงาม เช่น สุนัข แมว กระจ่าง นกสวยงาม เป็นต้น ความต้องการสารอาหารของสัตว์เลี้ยงระยะต่างๆ กรรมวิธีในการดูแล ป้องกัน รักษา สัตว์เลี้ยงสวยงาม Selection of pets, different feeding methods for pets such as dog, cat, rabbit, bird, nutrient requirements of pets at various stages, and process of keeping pets.	3(3-0-6)





มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 90104012 | <p><b>นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี</b><br/> <b>NANOTECHNOLOGY INNOVATIONS</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ ที่มา ความสำคัญของวิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันนิยามของวิทยาศาสตร์นาโนและนาโนเทคโนโลยี ประเภทของวัสดุนาโน เครื่องมือตรวจสอบวัสดุนาโน นาโนเทคโนโลยีในธรรมชาติ นาโนอิเล็กทรอนิกส์ นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ ผลิตภัณฑ์นาโนแท้และของปลอม ความปลอดภัยด้านนาโน แนวโน้มการวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยี การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมด้วยการประยุกต์ใช้งานนาโนเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน</p> <p>Introduction to the underlying principles, history, importance of nanotechnology and nanoscience in daily life. Definitions of nanoscience and nanotechnology, types of nanomaterials, investigation tools, nanotechnology in nature, nano-electronics, nano-biotechnology, genuine and false nano-products, nano-safety, future research trends, fostering creativity and innovations with simple nanotechnology applications in daily life.</p> | 3(3-0-6) |
| 90105002 | <p><b>สารเคมีในชีวิตประจำวัน</b><br/> <b>CHEMICALS IN DAILY LIFE</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีต่างๆ ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ชีวิตประจำวัน เช่น สบู่ ยาสีฟัน สารทำความสะอาด สารเติมแต่งในอาหาร นมและผลิตภัณฑ์ของนม เครื่องสำอาง กระดาษ กาว เรซิน ฯลฯ การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีอย่างถูกวิธี และการแก้ไขพิษเบื้องต้นจากการได้รับสารเคมีในผลิตภัณฑ์</p> <p>Properties of chemical ingredients in daily life products, e.g. soap, toothpaste, detergent, food additives, milk and dairy products, cosmetic products, paper, adhesives, resin . Proper use of consumer products and the first-aid treatment due to exceeded chemical exposures from products.</p>  | 3(3-0-6) |
| 90106001 | <p><b>ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน</b><br/> <b>PHYSICS IN DAILY LIFE</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ฟิสิกส์ของร่างกาย ฟิสิกส์ของแสงและการมองเห็น ฟิสิกส์ของดนตรี ฟิสิกส์ของกีฬา ฟิสิกส์ของพลังงานจากอะตอมถึงคอมพิวเตอร์ ฟิสิกส์ในครัว วัสดุนิวเคลียร์ ฟิสิกส์ของจักรวาล ฟิสิกส์ของภัยธรรมชาติและฟิสิกส์ของโทรศัพท์มือถือ</p> <p>Physics of human body, light and vision, music, sports, energy from atom to computer, physics in the kitchen, nuclear matters, Universe, disaster, and mobile phone.</p>   | 3(3-0-6) |



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90106002	<b>มนุษย์กับพลังงาน</b> <b>HUMAN AND ENERGY</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE แหล่งกำเนิดพลังงาน มนุษย์กับการใช้พลังงาน ผลกระทบของการใช้พลังงานน้ำมันและถ่านหินต่อสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตของแหล่งพลังงาน วิทยาศาสตร์พื้นฐานและเทคโนโลยีสำหรับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ พลังงานทดแทนและการนำมาใช้ในอนาคต Energy sources, human and energy utilizations, impact of the oil and coal consumptions to environment. The present and future status of energy, basic science and technology for efficient energy-usage. Renewable energies and their future use.	3(3-0-6)
90106003	<b>โลกและเอกภพ</b> <b>EARTH AND UNIVERSE</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ดาวเคราะห์ ดาวฤกษ์ ระบบสุริยะ กาแล็กซี่ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น เอกภพ กำเนิดของเอกภพ หลุมดำ โครงสร้างของโลกและดวงอาทิตย์ สภาพเปลือกโลกและดวงอาทิตย์ สภาพเปลือกโลกและสิ่งแวดล้อมของโลก แผ่นเปลือกโลก แร่ธาตุ ชนิดของดิน ชั้นดิน ทะเลและมหาสมุทร ทรัพยากรของโลกรบรยากาศ A study of planets, stars, solar system, galaxy, basic quantum theory, universe, the revolution of the universe, the black hole, the structure of the earth and the sun, the plate tectonic and the earth environment, mineral, soil types, soil layers, seas and oceans, earth resources, and atmosphere.	3(3-0-6)
90106004	<b>ฟิสิกส์และเทคโนโลยีเพื่อเตรียมพร้อมเผชิญภัยพิบัติ</b> <b>PHYSICS AND TECHNOLOGY FOR DISASTER PREPAREDNESS</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE นิยามของภัยพิบัติ ประเภทของภัยพิบัติ ลักษณะพิเศษของภัยพิบัติ สาเหตุของการเกิดภัยพิบัติ ผลกระทบและความเสียหาย ฟิสิกส์ของแผ่นดินไหว ฟิสิกส์ของคลื่นสึนามิ ฟิสิกส์ของพายุสุริยะ ฟิสิกส์ของสนามแม่เหล็กโลก และอื่นๆ เทคโนโลยีการเฝ้าระวัง การแจ้งเตือนภัย การรับมือและการฟื้นฟู เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง การป้องกันตนเองจากภัยพิบัติ การเตรียมตัวก่อนการเกิดภัย ระหว่างการเกิดภัยและหลังจากภัยพิบัติผ่านพ้นไป ระบบบริหารการจัดการภัยพิบัติ ระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการภัยพิบัติ	3(3-0-6)



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

Definitions of disaster, types of disaster, characteristics of disaster, causes of disaster, impact and damage, physics of earthquakes, physics of Tsunami, physics of solar storms, physics of earth's magnetic field etc., surveillance technology, the alarm response, recovery technologies, geo spatial information, information and communication technologies to solve problems of flooding and drought, self-prevention from disaster at different stages before – during – after, management system for handling disaster, and involvement level in management system.

90108003 **ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม** 3(3-0-6)

**LIFE AND ENVIRONMENT**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวภาพต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สารมลพิษและภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อม ชนิดของสารพิษและแหล่งกำเนิด การป้องกันมลพิษและการจัดการปัญหามลพิษในสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศและระดับสากล เช่น ภาวะโลกร้อน, การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ

Relationship between physical and biological environment to human living, Environmental pollutants and pollution. Types and sources of pollutants, pollution prevention and pollution management in local, international and global level such as global warming, climate change.

90108005 **เทคโนโลยีพลังงานทดแทน** 3(3-0-6)

**RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGIES**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

แนะนำแหล่งกำเนิดพลังงานสะอาด เซลล์แสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ระบบความร้อนร่วม พลังงานชีวมวล เซลล์เชื้อเพลิง เทคโนโลยีการเชื่อมต่อระบบ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การพิจารณาทางเศรษฐศาสตร์และทางสังคม

Introduction to clean energy sources, photovoltaic, wind power generation, combined heat power system, biomass energy, fuel cells, interface technologies, environmental effects, economic and social consideration.





มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 90108007 | <p><b>สิ่งแวดล้อมศึกษา</b><br/> <b>ENVIRONMENTAL STUDY</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ระบบสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบและกระบวนการ แหล่งทรัพยากร แหล่งรองรับของเสียและเส้นทางสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับที่ดิน แหล่งน้ำ อากาศ สิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์และจุลินทรีย์ การเปลี่ยนแปลงและความสามารถในการรองรับของระบบสิ่งแวดล้อม ปัญหาและการวิเคราะห์สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม แนวคิดพื้นฐานและแนวทางปฏิบัติป้องกันปัญหาเพื่อหนทางสู่ความยั่งยืนของระบบสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental system, components and processes, sources, sinks and pathway, land–water–air base environment including living organism such as plants, animals, and microorganism. Dynamics and carrying capacity of environmental system, problems and problem diagnosis, calls for management, principles concepts and practices for environmental protection towards environmental sustainability.</p> | 3(3-0-6) |
| 90108010 | <p><b>มลพิษและการป้องกัน</b><br/> <b>POLLUTION AND PREVENTION</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ชนิดและแหล่งกำเนิดของสารมลพิษ ได้แก่ สารมลพิษในดิน น้ำ และอากาศ สมบัติทางเคมีและปฏิกิริยาเคมีของสารมลพิษ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของสารพิษจากอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการควบคุม และบำบัดสารมลพิษด้วยวิธีการทางเคมีตามข้อกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อม</p> <p>Types and sources of pollutants e.g. pollutants in soil, water and air, chemistry and chemical reactions of pollutants, environmental impact from industrial pollutants, technology on control and chemical treatment of industrial pollutants according to standard regulations.</p>  | 3(3-0-6) |
| 90010007 | <p><b>การออกแบบเชิงภูมิสังคมไทย</b><br/> <b>THAI GEOSOCIAL DESIGN</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ศึกษาและเรียนรู้ให้เข้าใจถึงความสำคัญของสภาพถิ่นฐาน ที่ตั้ง และภูมิประเทศที่แตกต่างกัน อันเป็นบ่อเกิดของความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมไทย ที่ดำรงความมีเอกลักษณ์และสามารถพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาแบบพื้นถิ่นไว้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมสืบไปได้ อันจะนำไปสู่การออกแบบในรูปแบบสหวิชาการเพื่อแก้ไขปัญหาแบบองค์รวมในแต่ละภูมิสังคม</p> <p>A study of an important role of topography as a root of various Thai social cultures reflecting a strong identity, local foci, and cultural heritage resulting in design in the form of disciplinary to solve the holistic problems.</p>   | 3(3-0-6) |



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

## กลุ่มวิชาภาษา

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 90201001 | <p><b>ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1</b><br/> <b>FOUNDATION ENGLISH 1</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในบริบทที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ฝึกการใช้พจนานุกรม ศัพท์สำนวน และภาษาจากบทอ่านที่คัดเลือกจากสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น วารสาร หนังสือพิมพ์ ทบทวนโครงสร้างไวยากรณ์ และการใช้ภาษาในโอกาสต่างๆ</p> <p>A practice in four language skills related to daily life activities, including the use of dictionary as well as the study of vocabulary, language and expressions in reading passages selected from printed materials such as journals, newspapers, etc as well as a revision of grammatical structures and social functions of language in various situations.</p> | 3(3-0-6) |
| 90201002 | <p><b>ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2</b><br/> <b>FOUNDATION ENGLISH 2</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : 90201001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1<br/>         PREREQUISITE : 90201001 FOUNDATION ENGLISH 1</p> <p>ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการอ่าน เขียน ฟัง และพูดเพื่อการศึกษา เช่น การใช้หนังสืออ้างอิง การอ่านกราฟ ตาราง ฯลฯ การเขียนบทสรุป ฟัง พูด ได้ตอบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านหรือฟังได้รวมทั้งทบทวนโครงสร้าง ไวยากรณ์ และการใช้ภาษาโอกาสต่างๆ เพิ่มเติม</p> <p>A practice in four language skills for academic purposes, for example, using references, reading non-verbal texts, including summary writing, listening and discussion, grammar revision and further practice in social language.</p>  | 3(3-0-6) |
| 90201003 | <p><b>ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ</b><br/> <b>ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : 90201002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2<br/>         PREREQUISITE : 90201002 FOUNDATION ENGLISH 2</p> <p>พัฒนาทักษะทางภาษาและการเรียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ โดยเน้นการอ่านที่มีเนื้อหาทางวิชาชีพของนักศึกษา การใช้ภาษาเพื่อแสดงคำจำกัดความ การเปรียบเทียบ การจำแนก การแสดงจุดประสงค์ การแสดงหน้าที่การใช้งาน การอธิบายกระบวนการและการแสดงเหตุและผล เป็นต้น</p> <p>Development of language and study skills in English for academic purposes with an emphasis on reading texts related to students' fields of subjects including language use for expressing definition, comparison, classification, purposes, functions, processes, cause and effect, etc.</p>                    | 3(3-0-6) |





มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 90201012 | <p><b>การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ</b><br/> <b>DEVELOPMENT OF READING AND WRITING SKILLS IN ENGLISH</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : 90201002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2<br/>         PREREQUISITE : 90201002 FOUNDATION ENGLISH 2</p> <p>ศึกษาวิธีการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ การอ่านจับใจความ การอ่านหนังสือพิมพ์ การอ่านเพื่อแปลใจความ การพัฒนาทักษะการเขียน โดยเน้นการเขียนที่ถูกรูปแบบทางภาษาและไวยากรณ์ ฝึกการเขียนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ทั้งทางด้านการศึกษาและอาชีพ เช่น การเขียนจดหมาย การกรอกใบสมัคร การเขียนรายงาน เป็นต้น</p> <p>A study of effective reading techniques in English relevant to reading for the main idea, newspaper reading, reading for translation, writing skills development in English focusing on accuracy in both language forms and grammar beneficial to careers and academic purposes such as writing application letters, filling application forms, writing reports, etc.</p> | 3(3-0-6) |
| 90201013 | <p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการ</b><br/> <b>ENGLISH FOR MANAGEMENT</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ศึกษาและฝึกใช้โครงสร้างภาษา คำศัพท์และสำนวนจากบริบทที่เกี่ยวกับการจัดการซึ่งคัดเลือกเนื้อหาด้านการจัดการที่เป็นเนื้อหาจริงมาให้ฝึก โดยเน้นทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจพร้อมทั้งประยุกต์ความรู้ที่ได้ศึกษามา</p> <p>A study and practice of language structures, vocabulary and expressions in management contexts extracted from authentic management materials with an emphasis on reading comprehension, including the application of knowledge studied.</p>  | 3(3-0-6) |
| 90201016 | <p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางวิชาชีพ</b><br/> <b>ENGLISH FOR PROFESSIONAL COMMUNICATION</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ฝึกทักษะในการติดต่อสื่อความหมายภาษาอังกฤษ โดยเน้นทักษะในการฟังและการพูดในโอกาสต่าง ๆ รวมทั้งพัฒนาทักษะการสนทนา การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การกล่าวสุนทรพจน์ และฝึกการเสนอผลงานทางวิชาชีพต่อที่ประชุม</p> <p>A practice in English communication skills emphasizing listening and speaking skills for various occasions, including the development of skills in conversation, discussion, exchanges of opinions, speech making and academic paper presentation in public.</p>   | 3(3-0-6) |



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90201017	<p><b>ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ</b>  <b>ENGLISH FOR BUSINESS</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ศึกษาและฝึกการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ โดยเน้นความเข้าใจในการอ่าน          ข้อเขียนทางธุรกิจประเภทต่าง ๆ การใช้ศัพท์ สำนวน และภาษาในเชิงธุรกิจ การเขียนจดหมายบันทึกช่วยจำ          รวมทั้งการฝึกฟังและพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ทางธุรกิจ</p> <p>A study and practice in the use of English for business communication, with emphasis on reading texts from various kinds of business, on vocabulary and expression usage in business contexts, on writing business letters, memos, and on listening and speaking in various situations of business.</p>	3(3-0-6)
90201018	<p><b>การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b>  <b>ENGLISH FOR COMMUNICATIVE WRITING</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ศึกษาและฝึกการเขียนเพื่อการสื่อสาร โดยเน้นฝึกการเขียนจดหมาย ในลักษณะต่างๆ เขียน          รายงาน คำสั่ง คู่มือ ประวัติส่วนตัว รวมทั้งการเขียนบรรยายสิ่งของ สถานที่ เหตุการณ์และกระบวนการ</p> <p>A study and practice in English for communicative writing focusing on formal and informal letters, instructions, manuals, personal data, and a description of things, places, events and process.</p>	3(3-0-6)
90201019	<p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาทักษะการอ่าน</b>  <b>ENGLISH FOR DEVELOPING READING SKILLS</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ศึกษาและฝึกเทคนิคการอ่านจากบทอ่านทางวิชาการในสาขาต่างๆโดยฝึกทักษะการอ่านเก็บ          ใจความสำคัญ การเดาศัพท์จากบริบท การใช้พจนานุกรม รวมทั้งการศึกษาศัพท์ สำนวน และการใช้ภาษา          จากบทอ่าน</p> <p>A study and practice in reading techniques through various sources of academic reading texts, such as, practices in skimming, scanning, guessing meanings from contextual clues, using a dictionary, the study of vocabulary, expressions and language in contexts, including reading for main ideas.</p>	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 90201020 | <b>ภาษาอังกฤษเพื่ออุตสาหกรรม</b><br><b>ENGLISH FOR INDUSTRY</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ศึกษาและฝึกใช้ภาษาอังกฤษในวงการอุตสาหกรรมในรูปแบบต่างๆ เช่น การบรรยาย กระบวนการผลิต การอธิบายการใช้อุปกรณ์ หรือการทำงานของเครื่องจักร การอธิบายความปลอดภัยในที่ทำงาน การเขียนป้ายเตือนอันตราย การเขียนคำสั่ง การฝึกฝนทักษะการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนในที่ทำงาน<br>A study and practice in different industrial aspects : describing production processes; explaining how to use equipment or how to operate machines; explaining safety at work; writing warnings and instructions, applying communication skills both speaking and writing related to work.  | 3(3-0-6) |
| 90201022 | <b>ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ</b><br><b>ENGLISH FOR FURTHER STUDIES</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ศึกษาและฝึกการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อในระดับบัณฑิต โดยเน้นฝึกการอ่าน ข้อเขียนทางวิชาการ การย่อความ การฟัง และการเขียนโต้ตอบ รวมทั้งฝึกทำข้อทดสอบทางภาษาอังกฤษในรูปแบบต่าง ๆ<br>A study and practice of English for further graduate study focusing on academic reading, summary writing, listening and note-taking, including a practice in doing various kinds of English test paper.   | 3(3-0-6) |
| 90201024 | <b>ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ</b><br><b>ENGLISH FOR PROFESSIONAL PURPOSES</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เช่น การอ่านคู่มือ เครื่องหมาย สัญลักษณ์ที่ใช้ในงานอาชีพ การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ บันทึกข้อความ บทคัดย่อ รายงาน จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จดหมายเชิญประชุม บันทึกและรายงานการประชุม รวมทั้งฝึกการ สัมภาษณ์ การอภิปรายต่อที่ประชุม และการนำเสนอผลงาน<br>Development of language skills necessary for professional purposes : reading manuals and technical signs; writing job application letter, resumes, memos, reports, abstracts, emails, calls for meeting, minutes and proceedings; practicing interviews, job discussion and work presentation. | 3(3-0-6) |





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 90201026 | <b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b><br><b>ENGLISH FOR COMMUNICATION</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>การพัฒนาความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษ โดยเน้นทักษะในการฟังและการพูดที่ใช้ในโอกาสต่างๆ ฝึกการสนทนาเป็นกลุ่มและการนำเสนอผลงานทักษะการอ่านโดยใช้เทคนิคการอ่านที่หลากหลาย เช่นการอ่านเพื่อหาหัวเรื่อง การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียดเพื่อเขียนสรุปความ และเขียนรายงาน<br>Development of students' ability to communicate in English with in emphasis on listening and speaking skills for different purposes and practice in group discussion and presentation as well as the development of a reading skill by using various reading techniques such as reading for headings, reading for main ideas and details, reading for summarizing and writing reports.  | 3(3-0-6) |
| 90201029 | <b>ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวและการเดินทาง</b><br><b>ENGLISH FOR TOURISM AND TRAVELLING</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ศึกษาคำศัพท์และการใช้ภาษาเกี่ยวกับการเดินทาง ธุรกิจการท่องเที่ยว การโรงแรม ร้านอาหาร สนามบิน ฯลฯ พร้อมทั้งฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนในบริบทดังกล่าว เช่น การทักทาย การต้อนรับ การเดินทาง การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว การวางแผน การหาและสอบถามข้อมูลการเดินทาง การถามทาง การผ่านด่านตรวจคนเข้าเมืองและศุลกากร ตลอดจนความรู้ทั่วไปในด้านการท่องเที่ยวและการเดินทาง<br>A study of vocabulary and language used in travelling and tourism business, such as hotel, restaurant, airport, including a practice of the four skills in contexts as greeting, welcoming, travelling, introducing tourist attraction, planning trips, looking for and inquiring travelling information, dealing with customs and passport control as well as an explanation of general knowledge on tourism and travelling. | 3(3-0-6) |
| 90201030 | <b>ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานทางวิชาชีพ</b><br><b>ENGLISH FOR PROFESSIONAL PRESENTATION</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ฝึกทักษะในการติดต่อสื่อความหมายและการพูดนำเสนอผลงานภาษาอังกฤษ มุ่งเน้นการนำทฤษฎีไปใช้รวมทั้งการฝึกปฏิบัติจริง อาทิเช่น การพัฒนาทักษะทั้งการจัดเตรียมข้อมูล การใช้สื่อประกอบการนำเสนอ การพัฒนาบุคลิกภาพ เพื่อการนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ  | 3(3-0-6) |



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

A study and practice of communication and presentation skills with an emphasis on practical preparation and training of all theoretically gained knowledge such as the ability to present self-confidently and professionally, the ability to manage verbal and nonverbal parts of the speech, including the ability to deal with stage-fright and work with the audience.

90201031      **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม**      3(3-0-6)  
**ENGLISH FOR INTERCULTURAL COMMUNICATION**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาความรู้ในเรื่องภาษาและวัฒนธรรม การใช้ภาษาอังกฤษในฐานะภาษานานาชาติ การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรมของผู้ใช้ภาษาอังกฤษที่เป็นเจ้าของภาษาและผู้ใช้ภาษาอังกฤษที่ไม่ได้เป็นเจ้าของภาษา วัฒนธรรมปฏิบัติศาสตร์ข้ามวัฒนธรรม และการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม

A study of inter-relationship between language and culture, using English as an International Language, inter-cultural communication between native and non-native English speakers, cross- cultural pragmatics and developing English language skills for inter-cultural communication.

90201032      **ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจข่าวสารและข้อมูลในสื่อสารมวลชน**      3(3-0-6)  
**ENGLISH FOR UNDERSTANDING NEWS AND INFORMATION IN MASS MEDIA**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาภาษาอังกฤษในสื่อสารมวลชนรูปแบบต่างๆ เช่นหนังสือพิมพ์ นิตยสาร โฆษณา เว็บไซต์ รายการวิทยุและโทรทัศน์ เพื่อเข้าใจข่าวสารและเนื้อหา

A study of English in various types of mass media such as newspapers, magazines, advertisements, web sites, radio, and television in order to understand news and information.

90201033      **ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร**      3(3-0-6)  
**COMMUNICATIVE ENGLISH GRAMMAR**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ฝึกทักษะการใช้ไวยากรณ์ในการพัฒนาทักษะในการอ่าน การเขียน การพูด การฟังเพื่อสื่อสารความหมายอย่างมีประสิทธิภาพโดยเน้นการส่งเสริมความมั่นใจในการติดต่อสื่อสารความหมาย ภาษาอังกฤษ อภิปราย แสดงความคิดเห็น การเล่าเรื่อง การพูดสรุปความ ฝึกการเขียน การอ่านบทความและการฟังเพื่อจับใจความ



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

A study of grammatical structures that facilitate the students' communicative skills with an emphasis on the development of confidence in communications through the practice of speaking, writing, reading and listening comprehension.

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 90201034 | <b>ภาษาอังกฤษแบบเข้ม</b><br><b>INTENSIVE ENGLISH</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ศึกษา ฝึกฝน และพัฒนาประสิทธิภาพภาษาอังกฤษในด้านต่างๆ เช่น การใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ การอ่านและการเขียน เพื่อการสอบวัดประสิทธิภาพภาษาอังกฤษในองค์กรต่างๆ ในอนาคต<br>A study and practice of enhancing English proficiency in various aspects: vocabulary, grammar, reading, and writing for future English proficiency testing in certain organizations.   | 3(3-0-6) |
| 90201035 | <b>การเขียนและการพูดในงานอาชีพ</b><br><b>WRITING AND SPEAKING IN THE PROFESSIONS</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>พัฒนาทักษะการเขียนและการพูดเกี่ยวกับสาขางานอาชีพ เช่น การเขียนจดหมายธุรกิจ แฟ้ม็กซ์ บันทึกข้อความ จดหมายไม่เป็นทางการ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ คู่มือ หรือรายงานประจำวัน การมีส่วนร่วมในการประชุม การนำเสนอผลงาน และการใช้ภาษาอังกฤษในบริบทของการทำงาน<br>Improvement of writing and speaking skills related to areas of professional activities such as writing business letters, faxes, memos, informal letters, emails, technical manuals, or routine reports; participating in a meeting; giving a presentation; and using English in professional settings. | 3(3-0-6) |
| 90201036 | <b>การพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต</b><br><b>ENGLISH SKILL DEVELOPMENT FOR LIFE-LONG LEARNING</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ฝึกและพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะโดยเน้นเนื้อหาตามความสนใจของผู้เรียน แต่ละคนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ทางภาษาแบบอิสระ ทั้งในและนอกชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตลอดชีวิตด้วยตนเอง<br>Development of English language skills based on topics of individual learners' interest through active language learning activities customized for each learner to promote self-directed, life-long language learning skills.  | 3(3-0-6) |





มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90201037	<p><b>การออกเสียงภาษาอังกฤษเบื้องต้น</b>  <b>BASIC ENGLISH PRONUNCIATION</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ศึกษาและฝึกฝนระบบเสียงและระดับเสียงในภาษาอังกฤษ โดยเน้นการออกเสียงสระและพยัญชนะ การเน้นเสียงในระดับคำและระดับประโยค รูปแบบของระดับเสียงในประโยคลักษณะต่างๆ รวมไปถึงการศึกษา สัทอักษรในระบบเสียงภาษาอังกฤษเบื้องต้น และสำเนียงภาษาอังกฤษในปัจจุบัน</p> <p>A study and practice of English sound systems and intonation, focusing on the pronunciation of English vowel and consonant sounds, word and sentence stress, intonation patterns in different types of sentences, as well as the study of phonetic alphabets and different accents in today's English.</p>	3(3-0-6)
90201038	<p><b>พื้นฐานการเขียนเพื่อการสื่อความหมายทางวิชาชีพ</b>  <b>BASIC WRITING FOR PROFESSIONAL COMMUNICATION</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ฝึกทักษะโครงสร้างภาษา คำศัพท์ สำนวน และ การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อความหมายทางวิชาชีพในบริบทต่างๆ เช่น การเขียนจดหมายธุรกิจ การเขียนบันทึกข้อความ การเขียนโครงการ การเขียนข่าวประกาศ และ ติดต่อสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>A study and practice of language structures and expressions in writing for professional communication in different contexts such as business letter, memorandum, business proposal, press release, and e-mail communication.</p>	3(3-0-6)
90201039	<p><b>ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง</b>  <b>ENGLISH FROM ENTERTAINMENT MEDIA</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          การศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมตะวันตก ผ่านสื่อบันเทิง ได้แก่ เพลง ภาพยนตร์ นิตยสาร และโฆษณา โดยเน้นที่รูปแบบของภาษา คำศัพท์ สำนวนและแสลงที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>An analytical study of English and Western cultures through entertainment media, which are songs, movies, magazines and printed and television advertisement, focusing on language style, vocabulary and expressions, and slangs used in everyday communication.</p>	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 90201040 | <p><b>การพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน</b><br/> <b>ORAL ENGLISH COMMUNICATION AT WORK</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงานในสถานการณ์ต่างๆ เช่น การอภิปรายกลุ่มในที่ประชุม และการนำเสนอผลงาน</p> <p>A practice of English communication at work in various situations with an emphasis on expressing opinions on work-oriented context, discussing in a meeting, and giving a presentation.</p>  | 3(3-0-6) |
| 90020008 | <p><b>ภาษาอังกฤษเพื่อการตลาด</b><br/> <b>ENGLISH FOR MARKETING</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ศึกษาและฝึกใช้โครงสร้างภาษา คำศัพท์และสำนวนจากบริบทที่เกี่ยวกับการตลาดซึ่งคัดเลือกเนื้อหาด้านการตลาดที่เป็นเนื้อหาจริงมาให้ฝึก โดยเน้นทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจพร้อมทั้งประยุกต์ความรู้ที่ได้ศึกษามา</p> <p>A study and practice of language structures, vocabulary and expressions in marketing contexts extracted from authentic marketing materials with an emphasis on reading comprehension, including the application of knowledge studied.</p> | 3(3-0-6) |





## กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์

90301003	<b>ปรัชญาทั่วไป</b> <b>GENERAL PHILOSOPHY</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาปรัชญาในฐานะเป็นจุดกำเนิดและจุดรวมของศาสตร์ต่าง ๆ ศึกษาประวัติและแนวคิดของนักปรัชญา ยุคต่าง ๆ ฝึกคิดปัญหาต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปรัชญาบริสุทธิ์ สาขาต่างๆ ได้แก่ อภิปรัชญา ญาณวิทยา คุณวิทยา (จริยปรัชญา และสุนทรียศาสตร์) และตรรกวิทยา ศึกษาแนวคิดปรัชญาตะวันออกที่สำคัญ เช่น ปรัชญาอินเดีย ปรัชญาจีน และปรัชญาญี่ปุ่น และปัญหาในปรัชญาประยุกต์ เพื่อฝึกสร้างความคิดที่ลึกกว้าง เป็นระบบ A study of philosophy as a contribution to various fields of science, history and development of philosophical thinking, a practice in thinking about the arguments in pure philosophy : metaphysics, epistemology, axiology (ethics and aesthetics) and logic, a study of significant eastern philosophies such as Indian, Chinese and Japanese philosophies, and problems in applied philosophy in order to practice creating a deep, wide-perspective, and systematic thinking.	3(3-0-6)
90301007	<b>จริยศาสตร์และสุนทรียศาสตร์</b> <b>ETHICS AND AESTHETICS</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาความหมาย ความสำคัญ วิวัฒนาการ และลักษณะทางปรัชญาเกี่ยวกับคุณค่าหรือสาขาจริยศาสตร์ และสุนทรียศาสตร์ ของนักปรัชญาตะวันตกและตะวันออก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันทั้งในส่วนที่มีพื้นฐานมาจากคติ ความเชื่อ ศาสนา และจากแนวความคิดที่เป็นปรัชญาล้วน ๆ รวมทั้งการวิเคราะห์หลักการและแนวคิดจริยศาสตร์และสุนทรียศาสตร์ในศิลปะ A study of meaning, significance, evolution, and philosophical characteristics of axiology in the field of ethics and aesthetics generated by western and eastern philosophers from the past to the present time, based on beliefs, religions and pure philosophical concepts, including a practice in analyzing ethical and aesthetical principles and concept of arts.	3(3-0-6)



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90302001	<p><b>จิตวิทยาทั่วไป</b>  <b>GENERAL PSYCHOLOGY</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ โดยใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ความเป็นมาของจิตวิทยาในฐานะเป็นวิทยาศาสตร์ กระบวนการทำงานของสมองที่มีผลต่อพฤติกรรม พัฒนาการของมนุษย์ การรับรู้ การเรียนรู้ ความจำ การคิด การจูงใจ อารมณ์ บุคลิกภาพ สุขภาพจิตและพฤติกรรมทางสังคม          A study of human behaviors by scientific methods of psychological studies, background Knowledge of psychology as science, operational processes of brain affecting behaviors, human development, perception, learning, memory, thinking, motivation, emotion, personality, mental health and social behaviors.</p>	3(3-0-6)
90302003	<p><b>มนุษย์สัมพันธ์</b>  <b>HUMAN RELATIONS</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกลุ่มต่างๆ ในสังคม อิทธิพลของวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีที่มีบทบาทต่อบุคคลและกลุ่ม ศิลปะการพูด การสนทนาและการฟัง การปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในสังคมไทย โดยเรียนรู้อารยธรรมของมนุษย์ในแง่ของอารมณ์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และการฝึกพฤติกรรมที่เหมาะสมตลอดจนมารยาททางสังคม          A study of interpersonal and intergroup relations, influences of culture and tradition affecting various aspects of individual and group roles, the arts of speaking, conversation and listening, well-adjusted behavior in different Thai sub-cultures by learning the nature of humans in mental behaviors, individual differences and proper behavioral approaches including social manners.</p>	3(3-0-6)
90302010	<p><b>จิตวิทยาเพื่อพัฒนาตน</b>  <b>PSYCHOLOGY FOR SELF DEVELOPMENT</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          การนำองค์ความรู้ แนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยามาประยุกต์ใช้เพื่อการเข้าใจและการจัดการตน เช่น การรู้จักตน กระบวนการพัฒนาตน การเห็นคุณค่าในตนเอง เชาว์อารมณ์ การคิดเชิงบวก การจัดการกับความเครียด ความรักและความสัมพันธ์กับผู้อื่น การทำงานเป็นทีม และการสร้างคุณค่าชีวิต          An application of psychological concepts and theories to self understanding and self management, self esteem, emotional intelligence, positive thinking, stress management, love and relationships, team working and creating values of life.</p>	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 90302011 | <b>จิตวิทยาการคิด</b><br><b>PSYCHOLOGY OF THINKING</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดในด้านต่างๆ ของมนุษย์ กระบวนการคิดแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาทักษะในการคิด กลยุทธ์การคิดแก้ปัญหา และวิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์<br>A study of concepts and theories of human thinking ability, problem solving process, creativity, development of thinking, problem solving strategies and creativity development.  | 3(3-0-6) |
| 90302012 | <b>จิตวิทยาธุรกิจอุตสาหกรรม</b><br><b>INDUSTRIAL BUSINESS PSYCHOLOGY</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>การศึกษาการนำองค์ความรู้ ทฤษฎีและแนวคิดทางจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในชีวิตการทำงานเพื่อแก้ปัญหาในโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กร เพื่อพัฒนาสุขภาพจิตและการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การพึ่งพาศักยภาพต่อกันและกันอย่างมีความสุข การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ การจูงใจในงาน การสร้างขวัญและความพึงพอใจในงานและการพัฒนาองค์กร รวมทั้งการประยุกต์ใช้หลักจิตวิทยาในโปรแกรมแบบต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น 5 ส, KYT, QCC, TPM, REENGINEERING, JIT, TQC, และ SS เป็นต้น<br>A study of the efficient applications of knowledge, theories and concepts and scientific techniques for solving problems in business industry and organizations in order to improve mental health and work effectively. Human relations development, effective interpersonal and intergroup adjustment, work motivation, job satisfaction and organizational development, including the efficient applications of psychology in several programs such as 5S, KYT, QCC, TPM, REENGINEERING, JIT, TQC, and SS, based on societies professions, morals, innovations and work-life. | 3(3-0-6) |
| 90302013 | <b>การพัฒนาบุคลิกภาพและสุขภาพจิต</b><br><b>PERSONALITY AND MENTAL HEALTH DEVELOPMENT</b><br>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>PREREQUISITE : NONE<br>ศึกษาทฤษฎีทางบุคลิกภาพ วิธีการวัดบุคลิกภาพ พัฒนาการทางบุคลิกภาพของบุคคล แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสุขภาพจิต ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิต พฤติกรรมปกติ ความผิดปกติทางอารมณ์และความเจ็บป่วยทางจิตใจ ตลอดจนการบำบัดรักษา การฟื้นฟู การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพจิตของบุคคล  | 3(3-0-6) |





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

A study of personality theories, personality assessment, personality development, factors affecting mental health, abnormal behaviors, emotional disturbances, mental illnesses, including treatment, rehabilitation and prevention of mental health.

90303005 **พลศึกษาเบื้องต้น** 3(3-0-6)

**INTRODUCTION TO PHYSICAL EDUCATION**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

การศึกษาถึงความหมายและความสำคัญของพลศึกษา ความรู้เบื้องต้นของการออกกำลังกาย และสมรรถภาพของร่างกาย การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวต่างๆ เพื่อส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาจิตใจ ความรู้เกี่ยวกับขอบข่ายของกิจกรรมทางพลศึกษา กิจกรรมกีฬาทั้งประเภทบุคคลและประเภททีม การจัดกิจกรรมพลศึกษาและ กิจกรรมเพื่อนันทนาการ การป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬา ตลอดจนการปฐมพยาบาล (ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)

A study of definition and importance of physical education, basic knowledge of exercise and physical fitness, basic movements for health improvement and mental development, fundamental knowledge of the scope and types of physical education activities, sports activities both in individuals and teams, the organization of physical education activities and recreational activities, prevention and treatment of injuries prevalent in sports.

90303006 **การจัดการสุขภาพ** 3(3-0-6)

**HEALTH MANAGEMENT**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสุขภาพของร่างกายและจิตใจ ธรรมชาติของมนุษย์ที่มีสุขภาพดี การพักผ่อนและการนอนหลับ การจัดการ การปฏิบัติและการทดสอบทางสุขภาพ ร่างกายและจิตใจ โภชนาการเพื่อสุขภาพ โรคส่วนบุคคลและโรคติดต่อ การเลือกใช้บริการทางการแพทย์

A study of introduction to physical and mental health, the nature of healthy humans, rest and sleep, management, performance and test of physical and mental health, nutrition for health, prevention of diseases, and selection of medical services

90303007 **นันทนาการเบื้องต้น** 3(3-0-6)

**FUNDAMENTAL RECREATION**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของนันทนาการ ความสำคัญและความจำเป็นต่อชีวิตในสังคมปัจจุบัน ความรู้เกี่ยวกับเวลาและเวลาว่าง ขอบข่ายและประเภทของนันทนาการ ขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ องค์กรทางนันทนาการ ความต้องการนันทนาการในวัยต่าง ๆ การจัดและบริหารนันทนาการ ตลอดจนการศึกษาผู้นำทางนันทนาการ ผู้นำเกม



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

A study of basic knowledge of recreation, its significance to modern ways of life, knowledge of time and leisure time, the scope and types of recreation, the scope of recreation at activities, recreational organizations, the need of recreation at different ages, and techniques of organizing recreational programs, responsibility of recreation leader and games leader.

90303008      **การปฐมพยาบาล**      3(3-0-6)

**FIRST AIDS**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล ความสำคัญและความจำเป็นของการปฐมพยาบาล องค์ประกอบของการปฐมพยาบาล การปฐมพยาบาลในกรณีต่าง ๆ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การป้องกันการเกิดอันตราย ตลอดจนการจัดเก็บ และการรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการปฐมพยาบาล

A study of basic knowledge and understanding of first aids, its significance, factors of first aids, first aids procedures in various cases, transfere of the injured, danger prevention, and the storage and care of tools and equipment for first aids.

90303009      **หลักความปลอดภัยในการทำงาน**      3(3-0-6)

**PRINCIPLES OF WORK SAFETY**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอันตรายต่างๆ ที่มักจะเกิดขึ้นในการทำงาน สาเหตุของการเกิดอันตรายต่าง ๆ หลักการสร้างความปลอดภัยในสำนักงานและในอุตสาหกรรม การใช้เครื่องมือและเครื่องจักรเพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย การจัดเก็บวัสดุในหน่วยงาน การจัดและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ การป้องกันและการจัดการเมื่อเกิดอันตรายจากอุบัติเหตุ

General knowledge about potentially recurring dangers in unsafe working conditions, causes of dangers, principles of safety at work and industries, the utilization of tools and machines for safety, material storage at work, provision and utilization of safety tools, accident prevention and handling procedures.

90303010      **สุขศาสตร์อุตสาหกรรมเบื้องต้น**      3(3-0-6)

**INTRODUCTION TO INDUSTRIAL HYGIENE**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสุขภาพและอนามัย สิ่งแวดล้อมและหลักสุขศาสตร์ของผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรม การป้องกันและควบคุมสิ่งอันตราย โรคต่างๆจากการทำงาน และหลักการจัดโปรแกรมสุขภาพในสถานอุตสาหกรรม



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

General knowledge about health and hygiene, environments and hygiene principles for industrial workers, hazard prevention and control of diseases, health program management in industries.

90303011 **การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต** **3(3-0-6)**  
**ENHANCEMENT OF QUALITY OF LIFE**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต คุณภาพชีวิตกับสังคมปัจจุบันโดยเน้นเรื่องการเสริมสร้าง การดูแลรักษาและการพัฒนาสุขภาพ ทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ให้มีประสิทธิภาพ โดยอาศัยหลักการและกิจกรรมทางสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ

General knowledge about quality of life, quality of life in modern society focusing on enhancement, maintenance and health development in five aspects: physical, psychological, emotional, social, and intellectual based on principles and activities in hygiene, physical education and recreation.

90303012 **การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม** **3(3-0-6)**  
**HOLISTIC HEALTH DEVELOPMENT**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาความสำคัญของการรักษาสุขภาพกายและสุขภาพจิต องค์ประกอบของการพัฒนา สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี กระบวนการพัฒนาสุขภาพกายและสุขภาพจิตโดยใช้หลักการบริหารกาย นันทนาการและกีฬา ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสุขภาพกายและสุขภาพจิต อาทิ โภชนาการ บุคลิกภาพ และ อื่นๆ การปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างเป็นสุข รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในหน่วยงาน และองค์กรที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาสุขภาพกายและสุขภาพจิต

A study of an importance of maintaining physical and mental health, elements of development of physical and mental health, developmental at processes of physical and mental health using physical exercises, recreation and sports, factors affecting physical and mental health development, namely nutrition, personality, etc., adjustment to living in harmony with others in the society, including study tours in organizations taking part in the physical and mental health development.





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90304001	<p><b>การใช้ห้องสมุดและสารนิเทศ</b>  <b>LIBRARY USAGE AND INFORMATION</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุดและแหล่งสารนิเทศ ทฤษฎีห้องสมุดและสารนิเทศ          วิธีการจัดเก็บ การสืบค้นสารนิเทศจากห้องสมุด และแหล่งสารนิเทศทั้งในประเทศและต่างประเทศ การเขียน          ภาคนิพนธ์และการอ้างอิงตามหลักสากล          Basic knowledge of libraries and information sources, libraries and          information resources, arrangement and storage, information searching methods in libraries          both domestic and international information sources, term paper writing, and references.</p>	3(3-0-6)
90304004	<p><b>การเขียนรายงาน</b>  <b>REPORT WRITING</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ศึกษารูปแบบ และวิธีการเขียนรายงาน รวมทั้งฝึกการเขียนรายงานรูปแบบต่าง ๆ เช่น รายงาน          ข่าว รายงานการประชุม และรายงานเชิงวิชาการ เป็นต้น          A study of formats and procedures of report writing as well as a practice of          various report writing such as news reports, minutes, academic papers etc.</p>	3(3-0-6)
90304005	<p><b>ศิลปะแห่งการสื่อสาร</b>  <b>ART OF COMMUNICATION</b>          รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี          PREREQUISITE : NONE          ศึกษาหลักการ และศิลปะแห่งการสื่อสาร แบบจำลองการสื่อสาร ความสำคัญของการสื่อสาร          ที่มีต่อสังคม ศาสตร์และศิลป์ที่ใช้ในการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เช่น การสื่อสารระหว่างบุคคล การ          สื่อสารมวลชน การสื่อสารเพื่อการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ ตลอดจนกระบวนการและกิจกรรมต่างๆ ที่          ใช้ในการสื่อสาร          A study of principles and art of communication on society, impacts of          communication on society, science and art in communication, such as individual          communication, mass communication, communication for advertising and public relations,          as well as process and activities in communication.</p>	3(3-0-6)





มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 90305001 | <p><b>อารยธรรมไทย</b><br/> <b>THAI CIVILIZATION</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ศึกษาวิวัฒนาการของชาติไทย ตั้งแต่เริ่มตั้งบ้านเมืองเป็นรัฐอิสระ จนเป็นราชอาณาจักรที่มีเอกภาพและความมั่นคง ศึกษาแนวความคิด ความเชื่อ ศรัทธา ตลอดจนการแสดงออกทางด้านศิลปะ วรรณคดี ดนตรี และสถาปัตยกรรมทางด้านที่อยู่อาศัย ทั้งที่เป็นวัฒนธรรมราชสำนักและวัฒนธรรมพื้นบ้าน ซึ่งประกอบกันเป็นวัฒนธรรมไทย อิทธิพลของวัฒนธรรมไทย และการสร้างความมั่งคั่งและอุดมการณ์ของชาติในสภาพการณ์ปัจจุบัน</p> <p>A study of the evolution of Thai nation, concepts, beliefs, faith as well as the expression of arts, literature, music, accommodation, architecture concerning the tradition of the royal court and Thai folk culture, influence of Thai culture, and the creation of national goals and ideals in the current situation.</p> | 3(3-0-6) |
| 90305003 | <p><b>เหตุการณ์โลกปัจจุบัน</b><br/> <b>THE WORLD TODAY</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ปัญหา เศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนความสัมพันธ์ของประชาคมมหาอำนาจกับภูมิภาคอื่นๆ โดยเน้นประเด็นสำคัญเพื่อชี้ให้เห็นความเป็นมาอิทธิพลผลกระทบต่อสังคมโลกร่วมสมัย รวมถึงผลกระทบต่อประเทศไทย ปัญหาและทางออกของประเทศ</p> <p>A study of world economic, political, social and cultural problems and relations among powerful countries and other regions with an emphasis on significant issues which influence the world today including effects to Thailand as well as problems and solution to those effects.</p>   | 3(3-0-6) |
| 90305004 | <p><b>ภูมิ-ประวัติศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยว</b><br/> <b>GEOGRAPHY AND HISTORY FOR TOURISM</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ศึกษาภูมิศาสตร์ของประเทศไทย สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติในฐานะที่เป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวของแต่ละภาค ซึ่งนำไปสู่การศึกษาประวัติศาสตร์ของชุมชนที่มีการปรับตัวผสมผสานกับอารยธรรมอันเป็นปัจจัยในการพัฒนาไปสู่ความเป็นรัฐและอาณาจักรรวมทั้งศึกษาเอกลักษณ์ของอารยธรรมไทยทางด้านสถาปัตยกรรมเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ ศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วรรณกรรม ศิลปกรรมและอื่นๆ ที่ปรากฏอยู่ตามแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ มีการศึกษานอกสถานที่</p>   | 3(3-0-6) |



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

A study of geography of Thailand, topography, weather patterns, natural resources as regional tourism resources leading to a study of history of development of Thai community adjusted and integrated with civilization to the state and Kingdom, the identity of Thai civilization in the areas of political institution, economy, religion, philosophy, beliefs, traditions, literature, art and so on from tourist attractions in Thailand including study tours.

90305005      **มนุษย์กับการท่องเที่ยว**      3(3-0-6)  
**HUMAN AND TOURISM**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาความสำคัญและความหมายของการท่องเที่ยว ความเป็นมา แนวโน้ม บทบาท และองค์ประกอบที่สำคัญของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยวได้แก่ การคมนาคม การขนส่ง ที่พักแรม ร้านอาหารและสวัสดิการ ร้านค้าของที่ระลึก ตลอดจนการให้ความปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สินของนักท่องเที่ยวมีการศึกษานอกสถานที่

A study of an importance and a definition of tourism, its background, trend, role and factors of tourism industry, including basic structure of tourism industry and factors influencing tourism industry : transportation, hotels, restaurants and facilities, souvenir shops and insurance for life and property of tourists including study tours.

90305006      **มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม**      3(3-0-6)  
**HUMAN AND ENVIRONMENT**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษากฎเกณฑ์โดยทั่วไปของนิเวศวิทยาเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องและจริยธรรมต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนอนาคตของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

A study of basic principles of ecology to understand the relationship between human and environment, environmental situations and environmental conservation, including ethics and environment laws, human and environment in the future.



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90306003	<b>ทักษะการดำเนินชีวิต</b> <b>LIVING SKILLS</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3(3-0-6)
<p>ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของทักษะการดำเนินชีวิตชีวิต ประเภทของทักษะการดำเนินชีวิต ทักษะการดำเนินชีวิตที่สำคัญและจำเป็นสำหรับนักศึกษา และการฝึกปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการดำเนินชีวิตสำหรับนักศึกษา</p> <p>A study of meaning, importance, and components of living skills, types of living skills essential and necessary for university students , practices of living skills activities.</p>		
90306004	<b>ครอบครัวอบอุ่น</b> <b>LOVING FAMILY</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3(3-0-6)
<p>ศึกษาความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบและลักษณะของครอบครัวอบอุ่น หลักการสร้างครอบครัว วมทั้งปัจจัยภายในและภายนอกครอบครัวที่มีผลต่อความสุขในครอบครัว</p> <p>A study of meaning, importance, elements and characteristics of loving family, principles of being a loving family including internal and external factors affecting happiness in family.</p>		
90306005	<b>ภูมิปัญญาไทย</b> <b>THAI WISDOM</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3(3-0-6)
<p>ความหมายและพัฒนาการของภูมิปัญญา ลักษณะภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคต่างๆของไทยอันเป็นปัจจัยพื้นฐานของการก่อเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่นในสาขาวิชาต่างๆ ความรู้ความเข้าใจในภูมิปัญญา-ปรีชาญาณสั่งสมในวัฒนธรรมไทยและในดำรงชีวิต ตลอดจนการนำภูมิปัญญา มาปรับใช้ในสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต</p> <p>A study of terminology and definition of wisdom, geographic and socio-cultural environment in different regions of Thailand, as the basis of local knowledge in various fields, understanding of wisdoms gained in Thai culture and lifestyle as well as application of wisdom in the present and future situation.</p>		





มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90306006	<b>การจัดการความรู้</b> <b>KNOWLEDGE MANAGEMENT</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ความหมายและความสำคัญของการจัดการความรู้ กระบวนการจัดการความรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความรู้ รูปแบบการจัดการความรู้ และการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ในบริบทต่างๆ Definition and importance of knowledge management, knowledge management processes, tools for knowledge management, knowledge management models, and application of knowledge management in various contexts.	3(3-0-6)
90306007	<b>ทักษะแห่งความสุข</b> <b>HAPPINESS SKILLS</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาหลักการและวิธีการทางจิตวิทยา มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์เกี่ยวกับความสุขในระดับต่าง ๆ ทั้งมิติทางกายภาพ มิติทางสังคม มิติทางอารมณ์ มิติทางจิตใจ และมิติทางการรู้คิด โดยมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติเพื่อบริหารความเครียด การเข้าใจตนเอง และการพัฒนาทักษะแห่งความสุข A study of principles and strategies from Psychology, Humanities, and Social Sciences, concerning the nature of happiness in physical, socio-cultural, emotional and Cognitive domains. A practice of stress management, self understanding and self development of happiness skills.	3(3-0-6)
90306008	<b>สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต</b> <b>MEDITATION FOR LIFE DEVELOPMENT</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ วิธีการ ขั้นตอน จุดเริ่มต้นของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการงาน ลักษณะ ขั้นตอน คุณสมบัติ ประโยชน์ของฌานและญาณ สิ่งที่ควรรู้เรื่องวิปัสสนา ความแตกต่างระหว่างสมณะกับวิปัสสนา แผนผังสมณะกับวิปัสสนา ชาวโลกกับวิปัสสนา Meaning of meditation, objectives, methods, the beginning, process characteristics of reciting and meditating, benefits of meditation, meditation resistances and applying meditation in daily life, meditation as related to education and working purposes, objectives, methods, characteristics of the states of absorption (Jhana) and insight knowledge (Nana), Fundamental knowledge about insight meditation (Vipassana), differences between foundation meditation (Summata) and insight meditation (Vipassana), layout of foundation meditation (Summata) and insight meditation (Vipassana), insight meditation as related to world population.	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 90307001 | <p><b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b><br/> <b>THAI USAGE FOR COMMUNICATION</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ศึกษาหลักการพื้นฐานของการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกทักษะทั้งสี่ที่ใช้เพื่อการสื่อสาร ได้แก่ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การพูดในที่ชุมชน การอ่านเพื่อจับใจความ การตีความ การวิเคราะห์และวิจารณ์ และการเขียนงานรูปแบบต่าง ๆ</p> <p style="text-align: center;">A study of basic principles of effective communication, practice of four communication skills, namely listening, speaking, reading and writing in different situations such as listening for main ideas, public speaking, critical, reading of selected prose, and different genres of writing language.</p> | 3(3-0-6) |
| 90307002 | <p><b>ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น</b><br/> <b>JAPANESE LANGUAGE AND CULTURE</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ศึกษาการใช้ภาษาญี่ปุ่นในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างง่าย ๆ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมของชาวญี่ปุ่น เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง</p> <p style="text-align: center;">A study of simple Japanese language to communicate in daily life including Japanese culture and tradition for proper understanding.</p>  | 3(3-0-6) |
| 90307003 | <p><b>วรรณกรรมวิจารณ์</b><br/> <b>LITERARY CRITICISM</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ศึกษาองค์ประกอบของวรรณกรรม แนวทางการอ่านและวิจารณ์วรรณกรรมประเภทต่างๆ ทฤษฎีการวิจารณ์และหลักเกณฑ์การวิจารณ์ในระดับเบื้องต้น ตลอดจนเข้าใจความสัมพันธ์ของวรรณกรรมกับศาสตร์อื่นๆ</p> <p style="text-align: center;">A study of literary criticism, elements and methods for criticism of literary works, including the relationship between literary work and other fields.</p>  | 3(3-0-6) |



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 90307004 | <p><b>ภาษาในสังคมไทย</b><br/> <b>LANGUAGE IN THAI SOCIETY</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ศึกษาโครงสร้างของภาษาและความหลากหลายของภาษาที่ใช้ในสังคมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา บริบททางสังคมและวัฒนธรรม ธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของภาษา รวมทั้งการพัฒนาภาษากับการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ</p> <p>A study of language structure and varieties of languages used in Thai society, relationship between languages, social and cultural context; Characteristics of language and language change; language development and the development of the nation.</p>   | 3(3-0-6) |
| 90307005 | <p><b>การฟังและการอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต</b><br/> <b>LISTENING AND READING FOR IMPROVING LIFE QUALITY</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         หลักการรับสารอย่างมีวิจารณญาณ ฝึกทักษะการฟังและการอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้เกิดความรอบรู้ มีประสบการณ์และสร้างจินตนาการ การพัฒนาความสามารถในการจับใจความสำคัญ การสรุปประเด็น การวิเคราะห์และประเมินค่าสารทั้งสาระความรู้และบันเทิงคดี</p> <p>A study and practice of principle and perception skills, listening and reading for improving life quality to understand, experience enhancement, and imagination. Development in ability of finding main ideas, analyzing and evaluating messages for both academic and non-academic purposes.</p>  | 3(3-0-6) |
| 90307006 | <p><b>ศิลปะการต่อรอง</b><br/> <b>ART OF NEGOTIATION</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         แนะนำการต่อรองที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง เหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ที่มีเหตุมาจากการต่อรอง ศึกษาปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการต่อรอง เรียนรู้และจดจำความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ทฤษฎีความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการต่อรอง การเตรียมพร้อมก่อนการเจรจาต่อรอง ศึกษาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ขณะเจรจาต่อรอง การมองหาสมมติฐานที่ซ่อนไว้ เทคนิคการต่อรอง กรณีตัวอย่างของการต่อรอง</p> <p>Introduction to negotiation in real life, learning some important historical events as a result of negotiation, studying the motivation for making negotiation, human demands and theories concerning human demands for negotiation, preparing and understanding contexts around the negotiation circumstance, searching for hidden assumptions during negotiation, and studying negotiation techniques and cases.</p> | 3(3-0-6) |





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90307007	<b>วาทวิทยา</b> <b>SPEECH COMMUNICATION</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษากระบวนการสื่อสารของมนุษย์ ศิลปะการพูดในที่สาธารณะ ฝึกการใช้วัจนภาษา และอวัจนภาษาในการสื่อสาร หลักการเตรียมการพูดในสถานการณ์ต่างๆ การแก้ไขความวิตกกังวลในการพูด รวมทั้งเรียนรู้เทคนิคการใช้เสียง ท่าทางและบุคลิกภาพที่เหมาะสม เพื่อการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพ A study of human communication processes and the art of public speaking. Practice of verbal and nonverbal communication in various settings, how to structure and organize information to present to a variety of audiences, and physical and vocal skills includes techniques in controlling speech anxiety.	3(3-0-6)
90307008	<b>ภาษาเพื่อสื่อสารมวลชน</b> <b>LANGUAGE FOR MASS MEDIA</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE เทคนิคการใช้ภาษาไทยในสื่อ การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของภาษาสื่อสารมวลชน ที่ปรากฏทางสื่อหนังสือพิมพ์ สื่อวิทยุโทรทัศน์ สื่ออินเทอร์เน็ต และสื่อมวลชนอื่นๆ Techniques of Thai language use in mass media. An analysis of the specific characteristics of mass media language especially in newspapers, radio, television, the Internet and other media.	3(3-0-6)
90030001	<b>การคิดเชิงวิทยาศาสตร์</b> <b>SCIENTIFIC THINKING</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาหลักการ วิธีการ และกลยุทธ์ในการคิดแบบวิทยาศาสตร์ ฐานะที่เป็นคำตอบหนึ่งในหลาย ๆ คำถามของปัญหาความจริงแห่งจักรวาล วิทยาศาสตร์ในฐานะวิธีการหาความรู้วิธีหนึ่งในหลาย ๆ วิธีที่มีอยู่ในโลก อิทธิพลของวิทยาศาสตร์ต่อชีวิต และความหมายเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการประยุกต์วิธีคิดแบบประจำวัน เพื่อฝึกสร้างความคิดที่ลึก กว้าง เป็นระบบ ในปัญหาต่าง ๆ ในชีวิต A study of principles, methods and strategies of scientific thinking as an answer to various questions about the truth of the universe. Science as one of the many methods of knowledge acquisition. Influences of science on life and the meanings of scientific progress. Application of scientific thinking to developing broad-based and in-depth systematic thinking concerning daily life problems.	3(3-0-6)





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

## กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

90401003	<b>เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต</b> ECONOMY AND LIVING รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ความรู้เบื้องต้นทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ การบริโภค การลงทุน เงินเฟ้อ เงินฝืด สถาบันการเงิน ภาษีอากร เรียนรู้ถึงสภาพการณ์ต่างๆ ทางเศรษฐกิจ เข้าใจปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น และแนวทางในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของรัฐบาล รู้จักปรับตนเองให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจต่างๆ ในสังคม A study of fundamental knowledge of economics in everyday life, consumption, investment, inflation, deflation, financial institution, taxation, understanding of how to solve economic problems and the role of government, and adjustments to one's living in various economic situations.	3(3-0-6)
90401007	<b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจไทย</b> INTRODUCTION TO THAI ECONOMY รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาโครงสร้างและพัฒนาการของระบบเศรษฐกิจไทย กลไกการทำงานของระบบเศรษฐกิจไทย ความสัมพันธ์ของระบบเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก ประเด็นปัญหาเศรษฐกิจและสังคมไทยที่สำคัญ และนโยบายในการแก้ปัญหา A study of structure and development of Thai economy, mechanism of Thai economy system, the relationship between Thai economy and world economy, important issues of Thai economic and social problems and the solutions.	3(3-0-6)
90401008	<b>เศรษฐกิจเอเชีย</b> ECONOMY OF ASIAN COUNTRIES รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจเอเชีย ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ โดยเน้นศึกษาประเทศที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจ เช่น จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไทย กลุ่มประเทศอาเซียน A study of the situations linking with the economy of Asian countries and factors affecting economic changes, emphasizing on countries that play important roles on world economy such as China, Japan, South Korea, Thailand and ASEAN countries.	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90401009	<b>เศรษฐศาสตร์เพื่อธุรกิจ</b> <b>ECONOMICS FOR BUSINESS</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาแนวคิดและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ การทำงานของระบบเศรษฐกิจในการแก้ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ อุปสงค์ อุปทานและดุลยภาพ ความยืดหยุ่น ทฤษฎีผู้บริโภค ทฤษฎีต้นทุน การผลิต การกำหนดราคาและปริมาณการผลิตในตลาดต่างๆ บทบาทของรัฐบาลในการแก้ปัญหาต่างๆ โดยศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอุตสาหกรรม A study of concepts and application of economic theories, the economic system to solve the basic economic problems, demand, supply, and equilibrium, elasticity, consumer theory, production costs theory, pricing and production volumes in different markets, role of the government in solving problems.	3(3-0-6)
90401010	<b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการลงทุน</b> <b>INTRODUCTION TO INVESTMENT</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการลงทุน การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การรู้จักหาเงินออม และใช้เงินอย่างมีประสิทธิภาพ ทางเลือกในการลงทุนประเภทต่างๆ ตลาดการเงิน ผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุน เงินและสถาบันการเงินที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การดำเนินงานของธนาคารกลาง ธนาคารพาณิชย์ ตลาดหลักทรัพย์ และสถาบันการเงินต่างๆ ตลอดจนสถานการณ์ทางการเงินการธนาคารของประเทศไทย A study of introduction to investment, personal financial planning, methods of saving and efficiency in money spending, choices of investment, financial market, return and risk from investment, money and financial institution, functions of the central bank, commercial banks, stock exchange markets and other financial institutions and the interesting situations about money and banking in Thailand.	3(3-0-6)
90401011	<b>การประกอบการ</b> <b>ENTREPRENEURSHIP</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาเกี่ยวกับผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ ประเภทของผู้ประกอบการ การจัดตั้งธุรกิจ องค์ประกอบของการเขียนแผนธุรกิจ กลยุทธ์การดำเนินการธุรกิจในหน้าที่ต่างๆ เทคนิคการบริหารธุรกิจสมัยใหม่ และกรณีศึกษาการประกอบการธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

A study of successful business entrepreneurs, characters of successful entrepreneur, categories of entrepreneurs, business set-up, business plan writing, operating strategies, modern techniques in business management and case studies of successful entrepreneurship.

90401012 **ความรู้เบื้องต้นทางการตลาด** 3(3-0-6)

**INTRODUCTION TO MARKETING**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

วิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคโลกาภิวัตน์ การกำหนดกลยุทธ์ส่วนแบ่งตลาด การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย และการกำหนดตำแหน่งทางการตลาดที่เฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น รวมถึงการดำเนินการสร้างผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา การเลือกใช้ช่องทางจัดจำหน่ายตลอดจนการใช้การส่งเสริมการตลาดโดยคำนึงความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นหลัก เพื่อช่วยให้การตลาดสามารถดำเนินไปควบคู่กับการกินดีอยู่ดีของผู้บริโภค

A study of consumer behaviors in globalization, the definition of specific strategy in segmentation, target group and positioning, product implementation pricing product distribution and promotion regarding social responsibility.

90401013 **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจ** 3(3-0-6)

**GENERAL BUSINESS**

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาความหมายของกระบวนการบริหาร โดยเป็นเนื้อหาในองค์การธุรกิจ การใช้ทรัพยากรทางการบริหารให้เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจ รูปแบบของการดำเนินงานทางธุรกิจ การจัดการ การสร้างมนุษยสัมพันธ์ ความเป็นผู้นำและการจูงใจบุคคลภายในองค์การ และการนำหลักการพื้นฐานและความรู้ทั่วไปทางด้านการตลาด การบริหารงานบุคคล การบริหารการเงิน และการบัญชีมาใช้ในการบริหารธุรกิจขององค์การ

A study of the meaning of administration processes focusing on business, business resources and allocation, types of business organization, organizing, human relations, leadership, motivation and the implementation of basic principles and general knowledge of marketing, personnel management, finance and accounting in the business.



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- 90402007 **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิทธิทางสังคมและครอบครัว** 3(3-0-6)  
**INTRODUCTION TO PRINCIPLES OF SOCIAL AND FAMILY RIGHTS**  
 รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 ศึกษาแบบบูรณาการถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ สิทธิอันพึงมี พึ่งได้รับการรับรองและคุ้มครอง ตามกฎหมาย สิทธิในความเป็นส่วนตัวและไม่ถูกล่วงละเมิด สิทธิที่จะได้รับความคุ้มครองในฐานะผู้บริโภค สิทธิที่จะได้รับการคุ้มครองในชีวิตและทรัพย์สิน สิทธิในทางครอบครัว และมรดก ทั้งในฐานะคู่หมั้น คู่สมรส ผู้สืบสันดาน บุพการี และในฐานะเป็นทายาท ภายใต้กรอบแห่งกฎหมายและสังคมไทย รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง
- A integrative study of basic knowledge about characteristics of rights recognized and protected by law, rights to protect privacy and against harassment, rights to be protected as consumers, rights to the protection of life and property, rights to the family and heritage as a fiancé, a spouse, a parent and descendant heirs within the framework of law and society and a study of case studies related.
- 90402008 **ความรู้เบื้องต้นในการทำงานและสวัสดิการทางสังคม** 3(3-0-6)  
**INTRODUCTION TO WORKING AND SOCIAL WELFARE**  
 รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 ศึกษาแบบบูรณาการถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การทดลองงาน การจ้างแรงงาน การใช้แรงงาน ค่าตอบแทนการทำงาน การลา การหยุด โทษทางวินัย การลาออก การเลิกจ้าง ค่าชดเชย อีกทั้ง สิทธิประโยชน์ทดแทนและสวัสดิการทางสังคม ซึ่งรัฐหรือนายจ้างเป็นผู้จัดให้ เพื่อความมั่นคงทั้งในการทำงาน และการดำรงชีวิต อันได้แก่ เงินสงเคราะห์ลูกจ้าง เงินทดแทน เงินประกันสังคม และเงินสำรองเลี้ยงชีพ รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง
- A integrative study of basic knowledge about job application, job interview, job probation, employment, labor use, remuneration, leave, disciplinary action, resignation, termination of employment, compensation as well as benefits and social welfare for job security and livelihood, including allowance, social workers compensation, social insurance, provident funds and a study of case studies related.





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90402009	<p><b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในชีวิตประจำวัน</b></p> <p><b>INTRODUCTION TO PRINCIPLES LAWS OF IN DAILY LIFE</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>PREREQUISITE : NONE</p> <p>ศึกษาแบบบูรณาการถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิทธิในความเป็นมนุษย์ ภายใต้กรอบ แห่งรัฐธรรมนูญ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง การทำนิติกรรม สัญญา ลักษณะและประเภทของสัญญาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน หลักเบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบอาชีพในรูปแบบต่างๆ ตัวเงินและความรับผิดชอบ การติดต่อกับหน่วยงานของทางราชการ อันได้แก่ อำเภอบริการ สถานีตำรวจ ศาล และสิทธิ หน้าที่ ทางภาษีสำหรับประชาชนทั่วไป รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง</p> <p>A integrative study of basic knowledge about human rights under the constitution and other laws, legal action, making contract, characteristics and types of contracts related to daily life as well as basic principles about occupations in different ways, bills, liability, dealing with government agencies including district police stations and courts, rights and duties of citizens as taxpayers, and a study of case studies related.</p>	3(3-0-6)
90402010	<p><b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายไทย</b></p> <p><b>INTRODUCTION TO THAI LAWS</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>PREREQUISITE : NONE</p> <p>ความจำเป็นที่ต้องมีกฎหมายใช้บังคับในสังคม ความหมายของกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย ประเภทของกฎหมาย กฎหมายการทะเบียนราษฎร กฎหมายเกี่ยวกับการรับราชการทหาร กฎหมายแพ่งที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน บุคคล ครอบครัว มรดก พินัยกรรม การทำเอกสารและสัญญา ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สิน ความรู้เกี่ยวกับที่ดิน หลักเกณฑ์ของกฎหมายในการทำนิติกรรมและสัญญา สัญญา ประเภทต่าง ๆ ที่พบได้บ่อย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายอาญา ความรับผิดชอบในทางอาญา เหตุยกเว้นความผิดและเหตุยกเว้นโทษ</p> <p>A study of needs for law enforcement, concepts, characteristics, and types of laws, house registration law, military law, civil laws dealing with daily life: individuals, families, legacies, and testaments, legal documentation and contracts, properties and estates, rules in performing Juristic act and contracts, types of commonly found contracts, fundamentals of criminal laws, criminal liability, exemption of liability and penalty due to extenuating circumstances.</p>	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 90402011 | <p><b>กฎหมายวิศวกรรมและเทคโนโลยี</b><br/> <b>ENGINEERING AND TECHNOLOGY LAWS</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย ประมวลกฎหมาย กฎกระทรวง ประกาศ ระเบียบข้อบังคับ<br/>         ข้อบัญญัติ พระราชบัญญัติวิศวกร และกฎหมายวิศวกรรมและเทคโนโลยี การคุ้มครองข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล และความรู้เกี่ยวกับสิทธิความเป็นอยู่ส่วนตัว<br/>         Introduction to law, code, ministerial regulations, proclamation, standing orders, code of law, act of parliament for engineers, engineering and technology law, personal data protection and knowledge of personal privacy rights.</p>  | 3(3-0-6) |
| 90402012 | <p><b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตลาดแรงงานและการค้าในกลุ่มอาเซียน</b><br/> <b>INTRODUCTION TO ASEAN TRADE AND LABOR MARKET</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ศึกษาถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ลักษณะแรงงานไทยในตลาดแรงงานไทยและอาเซียน การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน ทั้งภายในประเทศและกลุ่มประเทศอาเซียน การประกอบธุรกิจ การค้าระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียน สัญญาทางการค้า การขนส่ง การประกันภัย และพิธีศุลกากร รวมถึงกฎหมายและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง<br/>         A study of basic knowledge about Thai workers in the labor market and ASEAN, preparation of logging in the labor market both domestic and ASEAN countries. International business and trade in ASEAN countries, trade agreement, transportation, insurance and customs, including law and relevant case studies.</p>  | 3(3-0-6) |
| 90402013 | <p><b>ทรัพย์สินทางปัญญาไทย</b><br/> <b>THAI INTELLECTUAL PROPERTY</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ลักษณะทั่วไป สาระสำคัญ ประเภท การได้มา ความเป็นเจ้าของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ความคุ้มครองและวิธีการขอรับความคุ้มครองตามกฎหมายในทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภท ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า แบบผังรูปของวงจรรวม ความลับทางการค้า พันธุ์พืช สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์รวมทั้งลักษณะและรูปแบบของทรัพย์สินทางปัญญาและกรณีศึกษาที่น่าสนใจ<br/>         Basic concepts, essence, types, acquisition, ownership of intellectual property right, protection and law-protected reception of intellectual property such as copyright, patent, petty patent, trademark, lay-out designs of integrated circuit, trade secret, plants, geographical indication as well as quality and other kinds of intellectual property, the infringement, legal proceedings and some interesting case studies.</p> | 3(3-0-6) |



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 90403004 | <p><b>การบริหารท้องถิ่นไทย</b><br/> <b>THAI LOCAL ADMINISTRATION</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ศึกษาหลักการทั่วไปในการบริหารประเทศ หลักและแนวความคิดในการบริหารท้องถิ่น ประวัติการบริหารท้องถิ่นไทย การบริหารท้องถิ่นของไทยในปัจจุบัน องค์การและกระบวนการบริหารท้องถิ่นไทย ปัญหาและอุปสรรคต่างๆของการบริหารท้องถิ่นไทย รวมทั้งแนวโน้มการพัฒนาและปรับปรุงการบริหารท้องถิ่นไทย</p> <p>A study of general principles of Thai Administration, principles and concepts of Thai local Administration, history and current of Thai local Administration, Thai local organizations and administration process, obstacles and the trend of Thai local administration reform.</p>   | 3(3-0-6) |
| 90403007 | <p><b>การดำรงชีพในสังคม</b><br/> <b>LIVING IN SOCIETY</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         ศึกษาเกี่ยวกับสภาพการใช้ชีวิตในสังคมไทยในปัจจุบัน สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง ความเป็นวินัยและความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม บทบาทและอิทธิพลของศาสนาและความเชื่อที่มีต่อการใช้ชีวิต คุณธรรมและจริยธรรมที่พึงปฏิบัติสำหรับการเป็นคนดีในสังคมไทย เพศศึกษาและการใช้ชีวิตคู่รวมทั้งการศึกษาแบบอย่างการใช้ชีวิตที่เหมาะสมในสังคมไทยปัจจุบัน</p> <p>A study of traits of living in current Thai society, civil right and obligations, discipline and responsibilities for society, religion and belief's role and influence that effects to living, merit and ethics in Thai society, sex education, and samples of appropriate living in current Thai society.</p> | 3(3-0-6) |
| 90403008 | <p><b>สังคมและวัฒนธรรมไทย</b><br/> <b>THAI SOCIETY AND CULTURE</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE<br/>         เรียนรู้แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาและสังคมไทย ประเภทของสังคมไทย ระบบอุปถัมภ์และโครงสร้างชนชั้น เครือญาติ และการแต่งงาน ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเอกลักษณ์ไทย ค่านิยมและลักษณะนิสัยของคนไทย รวมทั้งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไทย</p> <p>A study of Thai society framework, types of Thai society, patronage system and society class structure, marriage and kinship, local wisdom and Thai identity, value and habits and trend of Thai society and cultural change.</p>  | 3(3-0-6) |





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90403009	<b>พลวัตสังคมไทย</b> <b>DYNAMICS OF THAI SOCIETY</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาลักษณะทั่วไปของสังคมไทย การปกครองของไทย ศาสนาและความเชื่อของสังคมไทย วัฒนธรรม ประเพณีและการเปลี่ยนแปลง ปัญหาสังคมไทย ภูมิปัญญาไทย วิสัยทัศน์ทางสังคมไทย รวมทั้ง การศึกษาดูงานนอกสถานที่ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง A study of general traits of Thai society, Thai governance and politics, religions and beliefs of Thai society, culture-tradition and change, social problems, Thai wisdom, visions of Thai society, and field study of relevant topics.	3(3-0-6)
90403010	<b>การบริหารจัดการภาครัฐ</b> <b>PUBLIC MANAGEMENT</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาหลักของการบริหารราชการโดยมุ่งเน้นที่การบริหารจัดการ การประเมินผลการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพของการบริหารจัดการ การใช้เทคโนโลยีในกระบวนการบริหารจัดการ รวมถึงการใช้ระบบกึ่งตลาดและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆให้เหมาะสมและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงไป A study of principles of bureaucratic administration focusing management, management performance and efficiency, using information technology in management process, and using semi-marketing system and creative ideas in response to changing strategies.	3(3-0-6)
90403011	<b>การจัดการเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน</b> <b>TECHNOLOGY MANAGEMENT IN DAILY LIFE</b> รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE ศึกษาหลักการจัดการเทคโนโลยี บทบาทของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน วงจรชีวิตของเทคโนโลยี การถ่ายโอนเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมถึงกระบวนการประเมินเทคโนโลยี การจัดการการเปลี่ยนแปลงและการบริหารความเสี่ยงในยุคโลกาภิวัตน์ A study of principles of technology management, roles of technology in daily life, technology life cycle, technology transfer, technology evaluation process, change management and risk management in the globalization era.	3(3-0-6)



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 90403012 | <p><b>การจัดการประสิทธิภาพตนเองและอาชีพ</b><br/> <b>SELF-EFFICIENCY AND CAREER MANAGEMENT</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ศึกษาความหมายและความสำคัญของการจัดการตนเองและจัดการงาน การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อกำหนดเป้าหมายชีวิตและวางแผนการทำงาน คุณสมบัติหลักในการจัดการงานและการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานองค์ประกอบที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน การประเมินผลการทำงานของตนเองอย่างมีระบบและการพัฒนาตนเอง</p> <p>A study of the meaning and importance of self-efficiency and career management, self-learning for goal setting and work planning, principles of management for job and efficiency improvement, key success factors, self-performance evaluation and self-improvement.</p>                | 3(3-0-6) |
| 90403013 | <p><b>ศิลปะและวัฒนธรรมไทย</b><br/> <b>THAI ART AND CULTURE</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>ศึกษาบริบทของสังคมไทย การสร้างสรรค์งานศิลปกรรม ความเชื่อ จารีตและประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรมของไทย ตั้งแต่ในช่วงก่อนสมัยใหม่จนถึงปัจจุบัน ผลกระทบความเป็นสมัยใหม่กับศิลปะและวัฒนธรรมของไทย ศิลปะและวัฒนธรรมไทยในยุคโลกาภิวัตน์ การสงวนรักษามรดกทางศิลปะและวัฒนธรรมของไทย</p> <p>A study of Thai societies on Thai context, beliefs and Thai tradition, Thai arts and culture from ancient time to modern time, impact of modernization to Thai arts and culture, Thai arts and culture in the globalization era, preservation of Thai arts and culture. (อาจารย์ยุวณินทร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ แก้วไขมาให้แล้วค่ะ)</p> | 3(3-0-6) |
| 90403014 | <p><b>ประชากรศึกษา</b><br/> <b>POPULATION EDUCATION</b><br/>         รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>         PREREQUISITE : NONE</p> <p>มิติประชากรในการพัฒนา อัตราชีพทางประชากร ความหมาย และการนำไปใช้ การศึกษากับการพัฒนาคุณภาพประชากร เศรษฐกิจกับการพัฒนาคุณภาพประชากร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพประชากร ศิลปะและวัฒนธรรมกับการพัฒนาคุณภาพประชากร</p> <p>A study of population development, definition and application of vital rate, education and quality development of population, economics and quality development of population, science and technology and quality development of population, arts and culture and quality development of population.</p>   | 3(3-0-6) |



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

90403015	<b>การเมืองการปกครองไทย</b> <b>THAI POLITICS AND GOVERNMENT</b>	3(3-0-6)
	รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	
	ศึกษาสภาพทั่วไปของการเมืองการปกครอง หลักและแนวคิดการปกครองระบอบประชาธิปไตย สถาบันทางการเมือง กระบวนการและพฤติกรรมทางการเมือง ปัญหาและแนวโน้มการเมืองการปกครองไทย A study of general traits of politics and governance, principles and concepts of democracy, political institutions, political processes and behaviors, problems and the trend of Thai politics and governance.	



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

---

## ภาคผนวก ง

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2557 และ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2552



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2557 และ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2552

รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2557	รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2552	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต
<b>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์</b>			
90101002	-	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน MATHEMATICS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
90101003	-	สถิติในชีวิตประจำวัน STATISTICS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
90101004	-	คณิตศาสตร์กับเทคโนโลยี MATHEMATICS AND TECHNOLOGY	3(3-0-6)
90101005	-	คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ MATHEMATICS FOR DECISION MAKING	3(3-0-6)
90101006	-	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนากระบวนการคิด MATHEMATICS FOR THINKING PROCESS DEVELOPMENT	3(3-0-6)
90101007	-	คณิตเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น INTRODUCTION TO MATHEMATICAL ECONOMICS	3(3-0-6)
90101008	-	คณิตศาสตร์ในธุรกิจและอุตสาหกรรม MATHEMATICS IN BUSINESS AND INDUSTRY	3(3-0-6)
90101009	-	คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค MATHEMATICS FOR CONSUMERS	3(3-0-6)
10102001	-	คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน COMPUTER IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
90102003	90010001	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง COMPUTERS AND PROGRAMMING	3(2-2-5)
90102005	-	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบื้องต้น INTRODUCTION TO INFORMATION SYSTEMS FOR MANAGEMENT	3(3-0-6)
90102006	-	การจัดการข้อมูลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการเกษตรด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์ INTEGRATED DATA MANAGEMENT FOR SCIENTIFIC AND AGRICULTURAL RESEARCH BY USING COMPUTATIONAL PROGRAM	3(2-3-6)





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2557	รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2552	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต
90103003	-	เทคโนโลยีรถยนต์ AUTOMOTIVE TECHNOLOGY	3(3-0-6)
90104003	90010002	สุขภาพและโภชนาการ HEALTH AND NUTRITION	3(3-0-6)
90104004	-	นวัตกรรมการสื่อสารเพื่อการพัฒนา COMMUNICATION INNOVATION FOR DEVELOPMENT	3(3-0-6)
90104005	-	วิทยาศาสตร์การถ่ายภาพ SCIENCE OF PHOTOGRAPHY	3(3-0-6)
90104006	-	โภชนาการอาหารเบื้องต้น INTRODUCTION TO FOOD NUTRITION	3(3-0-6)
90104007	-	วิทยาศาสตร์การอาหารสำหรับชีวิตประจำวัน FOOD SCIENCE IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
90104008	-	สุขอนามัยส่วนบุคคลและชุมชน PERSONAL AND COMMUNITY HYGIENE	3(3-0-6)
90104009	90010004	สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCE CONSERVATION	3(3-0-6)
90104010	-	การจัดการสวนในบ้าน HOME GARDEN MANAGEMENT	3(3-0-6)
90104011	-	การเลี้ยงสัตว์สวยงาม PET MANAGEMENT	3(3-0-6)
90104012	-	นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี NANOTECHNOLOGY INNOVATIONS	3(3-0-6)
90105002	-	สารเคมีในชีวิตประจำวัน CHEMICALS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
90106001	-	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน PHYSICS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
90106002	-	มนุษย์กับพลังงาน HUMAN AND ENERGY	3(3-0-6)
990106003	-	โลกและเอกภพ EARTH AND UNIVERSE	3(3-0-6)
90106004	-	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีเพื่อเตรียมพร้อมเผชิญภัยพิบัติ PHYSICS AND TECHNOLOGY FOR DISASTER PREPAREDNESS	3(3-0-6)





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2557	รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2552	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต
90108003	-	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม LIFE AND ENVIRONMENT	3(3-0-6)
90108005	-	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGIES	3(3-0-6)
90108007	-	สิ่งแวดล้อมศึกษา ENVIRONMENTAL STUDY	3(3-0-6)
90108010	-	มลพิษและการป้องกัน POLLUTION AND PREVENTION	3(3-0-6)
90010007	90010005	การออกแบบเชิงภูมิสังคมไทย THAI GEOSOCIAL DESIGN	3(3-0-6)
<b>กลุ่มวิชาภาษา</b>			
90201001	90020001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 FOUNDATION ENGLISH 1	3(3-0-6)
90201002	90020002	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 FOUNDATION ENGLISH 2	3(3-0-6)
90201003	-	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES	3(3-0-6)
90201012	90020003	การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ DEVELOPMENT OF READING AND WRITING SKILLS IN ENGLISH	3(3-0-6)
90201013	-	ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดการ ENGLISH FOR MANAGEMENT	3(3-0-6)
90201016	-	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางวิชาชีพ ENGLISH FOR PROFESSIONAL COMMUNICATION	3(3-0-6)
90201017	-	ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ ENGLISH FOR BUSINESS	3(3-0-6)
90201018	-	การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATIVE WRITING	3(3-0-6)
90201019	-	ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาทักษะการอ่าน ENGLISH FOR DEVELOPING READING SKILLS	3(3-0-6)
90101020	-	ภาษาอังกฤษเพื่ออุตสาหกรรม ENGLISH FOR INDUSTRY	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2557	รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2552	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต
90201022	-	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ ENGLISH FOR FURTHER STUDIES	3(3-0-6)
90201024	-	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพ ENGLISH FOR PROFESSIONAL PURPOSES	3(3-0-6)
90201026	90020004	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ENGLISH FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
90201029	-	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวและการเดินทาง ENGLISH FOR TOURISM AND TRAVELLING	3(3-0-6)
90201030	-	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานทางวิชาชีพ ENGLISH FOR PROFESSIONAL PRESENTATION	3(3-0-6)
90201031	-	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม ENGLISH FOR INTERCULTURAL COMMUNICATION	3(3-0-6)
90201032	-	ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจข่าวสารและข้อมูลในสื่อสารมวลชน ENGLISH FOR UNDERSTANDING NEWS AND INFORMATION IN MASS MEDIA	3(3-0-6)
90201033	-	ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร COMMUNICATIVE ENGLISH GRAMMAR	3(3-0-6)
90201034	-	ภาษาอังกฤษแบบเข้ม INTENSIVE ENGLISH	3(3-0-6)
90201035	-	การเขียนและการพูดในงานอาชีพ WRITING AND SPEAKING IN THE PROFESSIONS	3(3-0-6)
90201036	-	การพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ENGLISH SKILL DEVELOPMENT FOR LIFE-LONG LEARNING	3(3-0-6)
90201037	-	การออกเสียงภาษาอังกฤษเบื้องต้น BASIC ENGLISH PRONUNCIATION	3(3-0-6)
90201038	-	พื้นฐานการเขียนเพื่อการสื่อความหมายทางวิชาชีพ BASIC WRITING FOR PROFESSIONAL COMMUNICATION	3(3-0-6)
90201039	-	ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง ENGLISH FROM ENTERTAINMENT MEDIA	3(3-0-6)
90201040	-	การพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน ORAL ENGLISH COMMUNICATION AT WORK	3(3-0-6)
90020008	-	ภาษาอังกฤษเพื่อการตลาด ENGLISH FOR MARKETING	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2557	รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2552	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต
<b>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</b>			
90301003	-	ปรัชญาทั่วไป GENERAL PHILOSOPHY	3(3-0-6)
90301007	-	จริยศาสตร์และสุนทรียศาสตร์ ETHICS AND AESTHETICS	3(3-0-6)
90302001	-	จิตวิทยาทั่วไป GENERAL PSYCHOLOGY	3(3-0-6)
90302003	-	มนุษย์สัมพันธ์ HUMAN RELATIONS	3(3-0-6)
90302010	-	จิตวิทยาเพื่อพัฒนาตน PSYCHOLOGY FOR SELF DEVELOPMENT	3(3-0-6)
90302011	-	จิตวิทยาการคิด PSYCHOLOGY OF THINKING	3(3-0-6)
90302012	-	จิตวิทยาธุรกิจอุตสาหกรรม INDUSTRIAL BUSINESS PSYCHOLOGY	3(3-0-6)
90032013	-	การพัฒนาบุคลิกภาพและสุขภาพจิต PERSONALITY AND MENTAL HEALTH DEVELOPMENT	3(3-0-6)
90303005	-	พลศึกษาเบื้องต้น INTRODUCTION TO PHYSICAL EDUCATION	3(3-0-6)
90303006	-	การจัดการสุขภาพ HEALTH MANAGEMENT	3(3-0-6)
90303007	-	นันทนาการเบื้องต้น FUNDAMENTAL RECREATION	3(3-0-6)
90303008	-	การปฐมพยาบาล FIRST AIDS	3(3-0-6)
90303009	-	หลักความปลอดภัยในการทำงาน PRINCIPLES OF WORK SAFETY	3(3-0-6)
90303010	-	สุขศาสตร์อุตสาหกรรมเบื้องต้น INTRODUCTION TO INDUSTRIAL HYGIENCE	3(3-0-6)
90303011	-	การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ENHANCEMENT OF QUALITY OF LIFE	3(3-0-6)
90303012	-	การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม HOLISTIC HEALTH DEVELOPMENT	3(3-0-6)

หน้า 121 จาก 124



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2557	รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2552	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต
90304001	90030006	การใช้ห้องสมุดและสารนิเทศ LIBRARY USAGE AND INFORMATION	3(3-0-6)
90304004	90020007	การเขียนรายงาน REPORT WRITING	3(3-0-6)
90304005	-	ศิลปะแห่งการสื่อสาร ART OF COMMUNICATION	3(3-0-6)
90305001	90030007	อารยธรรมไทย THAI CIVILIZATION	3(3-0-6)
90305003	90030009	เหตุการณ์โลกปัจจุบัน THE WORLD TODAY	3(3-0-6)
90305004	-	ภูมิ-ประวัติศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยว GEOGRAPHY AND HISTORY FOR TOURISM	3(3-0-6)
90305005	-	มนุษย์กับการท่องเที่ยว HUMAN AND TOURISM	3(3-0-6)
90305006	90030010	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม HUMAN AND ENVIRONMENT	3(3-0-6)
90306003	-	ทักษะการดำเนินชีวิต LIVING SKILLS	3(3-0-6)
90306004	-	ครอบครัวอบอุ่น LOVING FAMILY	3(3-0-6)
90306005	-	ภูมิปัญญาไทย THAI WISDOM	3(3-0-6)
90306006	-	การจัดการความรู้ KNOWLEDGE MANAGEMENT	3(3-0-6)
90306007	-	ทักษะแห่งความสุข HAPPINESS SKILLS	3(3-0-6)
90306008	-	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต MEDITATION FOR LIFE DEVELOPMENT	3(3-0-6)
90307001	-	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร THAI USAGE FOR COMMUNICATION	3(3-0-6)
90307002	-	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น JAPANESE LANGUAGE AND CULTURE	3(3-0-6)





หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2557	รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2552	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต
90307003	-	วรรณกรรมวิจารณ์ LITERARY CRITICISM	3(3-0-6)
90307004	-	ภาษาในสังคมไทย LANGUAGE IN THAI SOCIETY	3(3-0-6)
90307005	-	การฟังและการอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต LISTENING AND READING FOR IMPROVING LIFE QUALITY	3(3-0-6)
90307006	-	ศิลปะการต่อรอง ART OF NEGOTIATION	3(3-0-6)
90307007	-	วาทยวิทยา SPEECH COMMUNICATION	3(3-0-6)
90307008	-	ภาษาเพื่อสื่อสารมวลชน LANGUAGE FOR MASS MEDIA	3(3-0-6)
90030001	90301005	การคิดเชิงวิทยาศาสตร์ SCIENTIFIC THINKING	3(3-0-6)
<b>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>			
90401003	90040001	เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต ECONOMY AND LIVING	3(3-0-6)
90401007	-	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจไทย INTRODUCTION TO THAI ECONOMY	3(3-0-6)
90401008	-	เศรษฐกิจเอเชีย ECONOMY OF ASIAN COUNTRIES	3(3-0-6)
90401009	-	เศรษฐศาสตร์เพื่อธุรกิจ ECONOMICS FOR BUSINESS	3(3-0-6)
90401010	-	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการลงทุน INTRODUCTION TO INVESTMENT	3(3-0-6)
90401011	-	การประกอบการ ENTREPRENEURSHIP	3(3-0-6)
90401012	-	ความรู้เบื้องต้นทางการตลาด INTRODUCTION TO MARKETING	3(3-0-6)
90401013	-	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจ GENERAL BUSINESS	3(3-0-6)
90402007	-	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิทธิทางสังคมและครอบครัว INTRODUCTION TO PRINCIPLES OF SOCIAL AND FAMILY RIGHTS	3(3-0-6)



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2557	รหัสวิชา ฉบับ พ.ศ.2552	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต
90402008	-	ความรู้เบื้องต้นในการทำงานและสวัสดิการทางสังคม INTRODUCTION TO WORKING AND SOCIAL WELFARE	3(3-0-6)
90402009	-	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในชีวิตประจำวัน INTRODUCTION TO PRINCIPLES OF LAWS IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
90402010	90040002	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายไทย INTRODUCTION TO THAI LAWS	3(3-0-6)
90402011	-	กฎหมายวิศวกรรมและเทคโนโลยี ENGINEERING AND TECHNOLOGY LAWS	3(3-0-6)
90402012	-	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตลาดแรงงานและการค้าในกลุ่มอาเซียน INTRODUCTION TO ASEAN TRADE AND LABOR MARKET	3(3-0-6)
90402013	90040003	ทรัพย์สินทางปัญญาไทย THAI INTELLECTUAL PROPERTY	3(3-0-6)
90403004	-	การบริหารท้องถิ่นไทย THAI LOCAL ADMINISTRATION	3(3-0-6)
90403007	-	การดำรงชีพในสังคม LIVING IN SOCIETY	3(3-0-6)
90403008	90040005	สังคมและวัฒนธรรมไทย THAI SOCIETY AND CULTURE	3(3-0-6)
90403009	-	พลวัตสังคมไทย DYNAMICS OF THAI SOCIETY	3(3-0-6)
90403010	-	การบริหารจัดการภาครัฐ PUBLIC MANAGEMENT	3(3-0-6)
90403011	-	การจัดการเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน TECHNOLOGY MANAGEMENT IN DAILY LIFE	3(3-0-6)
90403012	-	การจัดการประสิทธิภาพตนเองและอาชีพ SELF-EFFICIENCY AND CAREER MANAGEMENT	3(3-0-6)
90403013	-	ศิลปะและวัฒนธรรมไทย THAI ART AND CULTURE	3(3-0-6)
90403014	-	ประชากรศึกษา POPULATION EDUCATION	3(3-0-6)
90403015	-	การเมืองการปกครองไทย THAI POLITICS AND GOVERNMENT	3(3-0-6)



ภาคผนวก จ  
คำอธิบายรายวิชา

## หมวดวิชาเฉพาะ

## กลุ่มวิชาแกน 27 หน่วยกิต

05016201 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

## CALCULUS 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ อินทิกรัลจำกัดเขต ทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัส อินทิกรัลไม่จำกัดเขต เทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของอินทิกรัล

Functions, limit and continuity, derivative of functions, applications of derivatives, definite integrals, the fundamental theorem of calculus, indefinite integrals, techniques of integration, improper interals, applications of integration.

05016202 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)

## CALCULUS 2

วิชาบังคับก่อน : 05016201 แคลคูลัส 1

PREREQUISITE : 05016201 CALCULUS 1

ลำดับ อนุกรมและการลู่ออก อนุกรมกำลัง อนุกรมเทย์เลอร์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ อินทิกรัลสองชั้น พิกัดเชิงขั้วและอินทิกรัลในพิกัดเชิงขั้ว

Sequences, series and convergence, power series, Taylor series, function of several variables, limits and continuity, partial derivatives and application, double integrals, polar coordinates, double integrals in polar coordinates.

05016211 กระบวนการคิดและการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

**MATHEMATICAL THOUGHT AND PROOF PROCESSES**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ข้อความทางคณิตศาสตร์ บทนิยามและศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ วิธีการพิสูจน์ การพิสูจน์โดยตรง วิธีคิดไปข้างหน้าและย้อนกลับ การพิสูจน์โดยการแบ่งกรณี การพิสูจน์แบบทแยงสลับที่ การพิสูจน์โดยการหาข้อขัดแย้ง การพิสูจน์ข้อความเงื่อนไข การพิสูจน์ข้อความที่สมมูลกัน การพิสูจน์ว่ามีและมีเพียงหนึ่ง การพิสูจน์แย้ง หลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ การพิสูจน์เกี่ยวกับเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

Mathematical statements, definitions and mathematical terminology, logics, proof methods: direct proof, forward-backward method, proof by cases, contrapositive proof, proof by contradiction, proving condition statements, proving equivalent statements, existence and uniqueness proofs, disproof, mathematical induction, proofs involving sets, relations and functions.

05016210 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)

**LINEAR ALGEBRA 1**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการมูลฐาน การกำจัดเกาส์เขียน การกำจัดเกาส์-จอร์แดน ค่าลำดับชั้น การดำเนินการของเมทริกซ์ ผกผันของเมทริกซ์ เมทริกซ์มูลฐาน เมทริกซ์ย่อยและผลแบ่งส่วน เมทริกซ์ การแยกแบบแอลยู ดีเทอร์มิแนนต์ ตัวประกอบร่วมเกี่ยว เมทริกซ์ผกผัน กฎคราเมอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ การทำให้เป็นเมทริกซ์ทแยงมุม การแปลงเชิงเส้น เฮอร์เนล เรนจ์

System of linear equations, matrix operations, Gaussian elimination, Gauss-Jordan elimination, rank, elementary operations, inverse of matrix, elementary matrix, submatrices and partition matrix, LU decomposition, determinant, cofactor, adjoint matrix, Cramer's rule, vector space, subspace, eigenvalue, eigenvector, diagonalization, linear transformation, kernel, range.

- 05106030 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)**  
**GENERAL CHEMISTRY**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 โครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟและทรานสิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย แก๊ส สมดุลเคมีและกรด-เบส จลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์  
 Atomic structure, representative elements and transition metals, chemical bonding, stoichiometry, solids, liquid and solution, gases, chemical equilibrium and acid-base equilibria, kinetics, and thermodynamics.
- 05206500 ชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)**  
**GENERAL BIOLOGY**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 หลักเกณฑ์ทางชีววิทยา ระบบโครงสร้างของสิ่งมีชีวิต พลังงานกับชีวิต การแบ่งเซลล์และพันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สรีรวิทยาของพืชและสัตว์ นิเวศวิทยาและการประยุกต์ใช้ทางชีววิทยา  
 Biological concepts, the organization of life, energy of life, cell division and genetics, evolution, biodiversity, plant and animal physiology, ecology and application of biology.
- 05306003 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)**  
**GENERAL PHYSICS**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 กลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบหมุน การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก การสั่น คลื่น ของไหล อุณหพลศาสตร์ ไฟฟ้า แม่เหล็ก แสง เสียง และฟิสิกส์ยุคใหม่  
 Mechanics, rotational motions, harmonic motions, vibrations, waves, fluids, thermodynamics, electricity, magnetism, optics, sounds, and modern physics.

05406002      **หลักสถิติ**      3(3-0-6)

**PRINCIPLE STATISTICS**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข กฎของเบส์ ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม ไฮเพอร์จีโอเมตริก ปัวซองและปกติ การสุ่มตัวอย่างเบื้องต้น การแจกแจงของตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน และการทดสอบไคสแควร์

Basic concepts of statistics, probability, conditional probability, Bayes' rule, random variables, probability distributions: binomial, hypergeometric, poisson and normal, introduction to sampling technique, sampling distributions, estimations, test of hypotheses, and Chi-square test.

05406003      **ความน่าจะเป็น**      3(3-0-6)

**PROBABILITY**

วิชาบังคับก่อน : 05406002 หลักสถิติ

PREREQUISITE : 05406002 PRINCIPLE STATISTICS

เซต ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข กฎของเบส์ ฟังก์ชันการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง ทั้งกรณีตัวแปรเดียวและหลายตัวแปร ค่าคาดหวัง ความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่องที่สำคัญ การแปลงฟังก์ชันของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง และอสมการเชบิเชฟ

Set, probability, conditional probability, Bayes' rule, distribution function of discrete and continuous random variable for one and multiple random variables, expected value, variance, moment generating of random variables, some special discrete and continuous distributions, transformation of discrete and continuous random variables, and Chebyshev's inequality.

กลุ่มวิชาบังคับ 49 หน่วยกิต

05406004 สถิติวิเคราะห์ 3(3-0-6)

STATISTICAL ANALYSIS

วิชาบังคับก่อน : 05406002 หลักสถิติ

PREREQUISITE : 05406002 PRINCIPLE STATISTICS

การวางแผนการทดลองเบื้องต้น การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวและสองทาง การเปรียบเทียบเชิงพหุ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและพหุคูณ เลขดัชนี การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก ทฤษฎีการตัดสินใจ สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์

Basic experimental designs, One-way and two-way analysis of variance, multiple comparison, analysis of simple and multiple linear regression, index-number, classical time series analysis, decision theory, nonparametric statistics, use of statistical packages for analysis.

05406005 สถิติคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)

MATHEMATICAL STATISTICS 1

วิชาบังคับก่อน : 05406003 ความน่าจะเป็น

PREREQUISITE : 05406003 PROBABILITY

สถิติลำดับ ทฤษฎีลิมิต กฎของเลขจำนวนมาก ทฤษฎีขีดจำกัดสู่ส่วนกลาง การประมาณค่าแบบจุด คุณสมบัติของตัวประมาณค่า ตัวประมาณไม่เอนเอียงและมีความแปรปรวนต่ำสุด อสมการคราเมอร์-ราว การประมาณค่าแบบช่วง

Order statistics, limit theorems, laws of large numbers, central limit theorem, point estimation, properties of point estimators, minimum variance unbiased estimator, Cramer-Rao inequality, interval estimation.



- 05406006 ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง** **3(3-0-6)**  
**SAMPLING THEORY**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406002 หลักสถิติ  
 PREREQUISITE : 05406002 PRINCIPLE STATISTICS  
 ความเป็นและสถิติที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนสำคัญในการสำรวจ  
 ตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย การสุ่มตัวอย่างแบบมีชั้นภูมิ  
 การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น การกำหนดขนาด  
 ตัวอย่างในการสุ่มตัวอย่างแบบต่าง ๆ  
 Probability and statistics in sampling theory, the principal steps in sampling  
 survey, errors sampling, simple random sampling, stratified random sampling, systematic  
 sampling, cluster sampling, multi-stage sampling, and determination sample size.
- 05406007 การวิจัยดำเนินงาน 1** **3(3-0-6)**  
**OPERATIONS RESEARCH 1**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406002 หลักสถิติ  
 PREREQUISITE : 05406002 PRINCIPLE STATISTICS  
 วิธีการวิจัยดำเนินงาน การจัดตั้งรูปแบบปัญหาการโปรแกรมเชิงเส้น วิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหา  
 ควบคู่และการวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง การจัดสรรงาน การวิเคราะห์โครงข่าย การวางแผน  
 โครงการด้วยเทคนิคเพิร์ทและซีพีเอ็ม และการจัดลำดับงาน  
 Methodology of operations research, formulation of the problem in linear  
 programming, simplex method, duality and sensitivity analysis, transportation, assignment,  
 network analysis, project planning with PERT/CPM, and sequencing.
- 05406008 การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์** **3(3-0-6)**  
**REGRESSION AND CORRELATION ANALYSIS**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406004 สถิติวิเคราะห์  
 PREREQUISITE : 05406004 STATISTICAL ANALYSIS  
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ ข้อกำหนดของการวิเคราะห์  
 การถดถอย การประมาณสมการถดถอยเชิงเส้นในกรณีตัวแปรอิสระตัวเดียวและหลายตัว การประมาณ  
 สมการถดถอยไม่ใช่เชิงเส้นในกรณีตัวแปรอิสระตัวเดียวและหลายตัว การตรวจสอบเศษเหลือ ตัวแปร  
 อิสระดัมมี่ การใช้เมตริกในการวิเคราะห์การถดถอย เทคนิคการเลือกสมการถดถอยที่เหมาะสม การ  
 ตรวจสอบค่าผิดปกติ ปัญหาความสัมพันธ์ในตัวแปรอิสระ ความสัมพันธ์ของค่าความคลาดเคลื่อน  
 Introduction to regression and correlation analyses, assumptions of regression  
 analysis, estimations of simple and multiple linear regression equations, estimations of  
 simple and multiple nonlinear regression equations, diagnostics for residuals, dummy  
 variables, matrix approach for regression analysis, selection of independent variables,  
 diagnostics for outliers, multicollinearity and autocorrelation.

- 05406009      ระเบียบวิธีวิจัย      3(3-0-6)**  
**RESEARCH METHODOLOGY**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406002 หลักสถิติ  
 PREREQUISITE : 05406002 PRINCIPLE STATISTICS  
 แนวคิดและหลักการด้านการวิจัย ประเภทของการวิจัย การจัดทำโครงร่างวิจัย การกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องและการสร้างสมมติฐาน การกำหนดวัตถุประสงค์ การสุ่มตัวอย่าง การสร้างแบบสอบถาม วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล ข้อเสนอแนะ และการเขียนรายงานการวิจัย  
 Concepts and principles in research, research classification, research proposal, variable determination and hypothesis setting, objective determination, sampling techniques, questionnaire design, data collection and analysis, interpretation, summary, recommendation and report writing.
- 05406011      สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์      3(3-0-6)**  
**NONPARAMETRIC STATISTICS**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406004 สถิติวิเคราะห์  
 PREREQUISITE : 05406004 STATISTICAL ANALYSIS  
 ความหมายของสถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ มาตรวัดข้อมูล การทดสอบสำหรับตัวอย่างชุดเดียว การทดสอบสำหรับตัวอย่าง 2 ชุดที่มีความสัมพันธ์กันและที่เป็นอิสระต่อกัน การทดสอบสำหรับตัวอย่าง k ชุดที่มีความสัมพันธ์กันและที่เป็นอิสระต่อกัน การทดสอบความสัมพันธ์ การทดสอบการแจกแจงของประชากร การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์  
 Meaning of nonparametric statistics, scales of measurement, test for one sample, test for two related samples and two independent samples, test for k related samples and k independent samples, correlation analysis and test for goodness of fit, use of statistical packages for analysis.
- 05406012      การวางแผนการทดลอง      3(3-0-6)**  
**EXPERIMENTAL DESIGNS**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406004 สถิติวิเคราะห์  
 PREREQUISITE : 05406004 STATISTICAL ANALYSIS  
 หลักในการวางแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบเชิงพหุ แผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ แผนการทดลองแบบลาตินสแควร์ การทดลองแบบแฟคทอเรียลและแบบสปลิตพลอต การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม  
 Principle of experimental design, completely randomized design, multiple comparison tests, randomized complete block design, Latin square design, factorial and split-plot experiments, and analysis of covariance.

- 05406015 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา** **3(3-0-6)**  
**TIME SERIES**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406004 สถิติวิเคราะห์  
 PREREQUISITE : 05406004 STATISTICAL ANALYSIS  
 ส่วนประกอบของอนุกรมเวลา วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาของตัวแบบอนุกรมเวลาค่าเฉลี่ยคงที่  
 ตัวแบบอนุกรมเวลามีแนวโน้มและไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ตัวแบบอนุกรมเวลามีแนวโน้มและมีการ  
 เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล วิธีแยกส่วนประกอบอนุกรมเวลา วิธีการปรับให้เรียบ วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ และการ  
 ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการพยากรณ์  
 Time series components, time series analysis of constant mean model, trend  
 nonseasonal time series model, trend seasonal time series model, decomposition technique,  
 smoothing technique, Box-Jenkins technique and using computer software in forecasting.
- 05406022 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ** **3(3-0-6)**  
**EXPLORATORY DATA ANALYSIS**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406002 หลักสถิติ  
 PREREQUISITE : 05406002 PRINCIPLE STATISTICS  
 หลักการพื้นฐานของการวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล การสรุปผลข้อมูลใน  
 เชิงกราฟฟิค และเชิงตัวเลข รูปแบบของข้อมูล การจัดมิติของข้อมูล การสร้างตัวแบบข้อมูล  
 Basic concepts of exploratory data, data quality inspection, graphical and numerical  
 summary, data patterns, dimension reduction techniques, data modelling.
- 05406040 โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ** **3(2-2-5)**  
**STATISTICAL PACKAGE**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406004 สถิติวิเคราะห์  
 PREREQUISITE : 05406004 STATISTICAL ANALYSIS  
 แนะนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ การนำเสนอ  
 ข้อมูลด้วยกราฟและตาราง การใช้คำสั่งเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผล  
 Introduction to statistical packages, data management, graph and table  
 presentations, selection of appropriate statistical method for data analysis, using command  
 for data analysis, and interpretation of result.

- 05406090**      **สัมมนา** **1(0-3-2)**  
**SEMINAR**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 นักศึกษาต้องทำการสืบค้นและเสนอรายงานเกี่ยวกับงานวิจัยทางสถิติและหัวข้อที่เกี่ยวข้องที่ทันสมัยพร้อมทั้งวิจารณ์และตอบคำถามในงานวิจัยที่เสนอ  
 Students will be assigned to write the report and present the topic in recent statistical research and related fields together with discussion .
- 05506003**      **การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน** **3(2-2-5)**  
**PROGRAMMING FUNDAMENTALS**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 แนวคิดของการเขียนโปรแกรมแบบโพรซีเจอร์เบื้องต้น ประเภทของข้อมูล โครงสร้างการควบคุม ฟังก์ชัน ระเบียบ แฟ้ม และกลไกการทำงาน การทดสอบ การหาที่ผิดของโปรแกรม การจัดการข้อผิดพลาด  
 Fundamental concepts of procedural programming, data types, control structures, functions, arrays, files, mechanics of running, testing, debugging, error handling.
- 05506004**      **การเขียนโปรแกรมเชิงออบเจกต์** **3(2-2-5)**  
**OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING**  
 วิชาบังคับก่อน : 05506003 การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน  
 PREREQUISITE : 05506003 PROGRAMMING FUNDAMENTALS  
 ทฤษฎีและแนวคิดเรื่องออบเจกต์ คลาส ประเภทข้อมูลนามธรรม รูปแบบความสัมพันธ์ของออบเจกต์ การสืบทอดคุณสมบัติ การห่อหุ้มและการซ่อนสารสนเทศ โพลีมอร์ฟิซึม การสร้างแบบจำลองเชิงวัตถุของระบบ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาเชิงออบเจกต์ที่ได้รับความนิยม  
 Theory and concept of object, class, abstract data type, types of object relations, inheritance, encapsulation and information hiding, polymorphism, development of object-oriented system model, programming using contemporary object-oriented languages.

- 05506006      โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี      3(2-2-5)**  
**DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 แนวคิดของโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีเบื้องต้น โครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ กองซ้อน คิว ลิงค์ลิสต์ตารางแฮช ต้นไม้และกราฟ การเรียกซ้ำ เทคนิคการค้นและเทคนิคการเรียงลำดับ การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีขั้นพื้นฐาน  
 Fundamental concepts of data structures and algorithms that proceed from them, fundamental data structures including stacks, queues, linked lists, hash tables, trees and graphs, recursion, basic searching and sorting techniques, basic algorithmic analysis.
- 05506012      ระบบฐานข้อมูล      3(2-2-5)**  
**DATABASE SYSTEMS**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 แนวคิดฐานข้อมูล โมเดลเอนติตี้และรีเลชันชิพ โมเดลเชิงสัมพันธ์ พีชคณิตเชิงสัมพันธ์และภาษาเอสคิวแอล ทฤษฎีการนอร์มอลไลเซชัน ความปลอดภัยฐานข้อมูล บุรณภาพของข้อมูลและรายการเปลี่ยนแปลง และพื้นฐานการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนฐานข้อมูล  
 Database concepts, Entity-Relationship model, relational models, relational algebra and SQL, normalization theory, database security, data integrity and transactions, and fundamentals of database application development.
- 05506017      วิศวกรรมซอฟต์แวร์      3(3-0-6)**  
**SOFTWARE ENGINEERING**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 กระบวนการซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการ การวิเคราะห์ความต้องการ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบรายละเอียด การสร้างหน่วยซอฟต์แวร์และการทดสอบ การบูรณะการระบบ การตรวจสอบ และการสอบทาน การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์  
 Software process : project management; requirement analysis; software architecture; detailed design; unit implementation and testing; system integration, verification, and validation, software quality assurance, software maintenance.

## กลุ่มวิชาเลือก 18 หน่วยกิต

### 1. กลุ่มวิชาเลือกสถิติ

05406010 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ 3(3-0-6)

#### MULTIVARIATE ANALYSIS

วิชาบังคับก่อน : 05406003 ความน่าจะเป็น

PREREQUISITE : 05406003 PROBABILITY

พีชคณิตของเมตริกซ์ บทนำการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ การแจกแจงปกติตัวแปรพหุ การทดสอบสมมติฐานตัวแปรพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุ การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์กลุ่ม การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติก

Matrix algebra, introduction to multivariate analysis, multivariate normal distribution, multivariate hypothesis testing, multivariate analysis of variance, principal component analysis, factor analysis, cluster analysis, discriminant analysis, logistic regression analysis.

05406013 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(3-0-6)

#### STATISTICAL QUALITY CONTROL

วิชาบังคับก่อน : 05406003 ความน่าจะเป็น

PREREQUISITE : 05406003 PROBABILITY

แนะนำสถิติควบคุมคุณภาพ หลักพื้นฐานทางสถิติและความน่าจะเป็นใช้ในการควบคุมคุณภาพ แผนภูมิควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุมสำหรับลักษณะ เครื่องมือการปรับปรุงคุณภาพที่สำคัญ ความสามารถของกระบวนการ การสุ่มตัวอย่างเพื่อการตรวจรับสำหรับลักษณะ การสุ่มตัวอย่างเพื่อการตรวจรับสำหรับตัวแปร การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และวิธีการแบบอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ

Introduction to statistical quality control, fundamentals of statistics and probability, control charts for variables, control charts for attributes, important tools for quality improvement, process capability, acceptance sampling plan for attribute, acceptance sampling plan for variable, use of statistical packages for analysis, and other approaches relevant to quality control.



- 05406014 สถิติคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)**  
**MATHEMATICAL STATISTICS 2**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406005 สถิติคณิตศาสตร์ 1  
 PREREQUISITE : 05406005 MATHEMATICAL STATISTICS 1  
 ทฤษฎีของการทดสอบสมมติฐาน อำนาจการทดสอบ การทดสอบนี้แมน-เพียร์สัน การทดสอบที่มีกำลังสูงสุด การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็น การทดสอบไคกำลังสอง การทดสอบเชิงลำดับ การทดสอบมินิแม็กซ์ และการทดสอบเบส์  
 Theorem of testing hypothesis, power of the test, Neyman-Pearson test, most powerful test, likelihood ratio test, chi-square test, sequential test, minimax test and Bayes test.
- 05406021 การทำเหมืองข้อมูลและการประยุกต์ใช้ 3(3-0-6)**  
**DATA MINING AND ITS APPLICATIONS**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 ความรู้พื้นฐานทางการทำเหมืองข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูลและการจัดการข้อมูล เทคนิคต่างๆ ในการทำเหมืองข้อมูล กฎความสัมพันธ์ การจำแนกกลุ่ม การจัดกลุ่ม การประยุกต์ การทำเหมืองข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป และการแปลผล  
 Fundamental knowledge of data mining, data preparation and data management, data mining techniques, association rules, classification, clustering, application of data mining, computer packages in data mining and interpretation.
- 05406024 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 3(3-0-6)**  
**CATEGORICAL DATA ANALYSIS**  
 วิชาบังคับก่อน : 05406002 หลักสถิติ  
 PREREQUISITE : 05406002 PRINCIPLE STATISTICS  
 ความรู้พื้นฐานในการจำแนกข้อมูล และมาตรวัดข้อมูล การสร้างตารางการถัว การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร และ 3 ตัวแปร การวิเคราะห์ความสอดคล้อง  
 Basic knowledge of categorical data and rating scale, contingency tables, bivariate and multivariate association, measure of agreement.

05406025      การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ      3(3-0-6)

**STATISTICAL DECISION ANALYSIS**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

แนวความคิดและโครงสร้างเกี่ยวกับการวิเคราะห์ตัดสินใจเชิงสถิติ      การสร้างตารางผลตอบแทน ตารางสูญเสียโอกาส หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจแบบต่าง ๆ เมื่อทราบและไม่ทราบการแจกแจงความน่าจะเป็นก่อน การตัดสินใจโดยใช้สารสนเทศที่มีอยู่ก่อนแล้วและสารสนเทศจากตัวอย่าง การวิเคราะห์ก่อนตัดสินใจปรับปรุงสารสนเทศ การตัดสินใจเชิงลำดับ การตัดสินใจเมื่อเหตุการณ์มีการแจกแจงแบบปกติ ปีตา แกมมา ทฤษฎีอรรถประโยชน์

Concepts and structure of statistical decision making analysis, creation of payoff and opportunity loss table, decision making without and with prior probability distribution, decision making both prior and sample information, preposterior decision analysis, sequential decision analysis, decision making of normal, beta, gamma distribution, decision making by utility theory.

05406026      สถิติประกันชีวิต      3(3-0-6)

**ACTUARIAL STATISTICS**

วิชาบังคับก่อน : 05406003 ความน่าจะเป็น

PREREQUISITE : 05406003 PROBABILITY

การคำนวณดอกเบี้ย ค่าสะสม ค่าปัจจุบัน ค่ารายปี ฟังก์ชันการอยู่รอด ตารางมรณะ ค่ารายงวดตามการทรงชีพ เบี้ยประกันภัยสุทธิ เบี้ยประกันภัยรวม เงินสำรองประกันชีวิต เงินสำรองแบบดัดแปลงและมูลค่าอื่น ๆ ตามกรมธรรม์ อาทิจ มูลค่าเงินสด มูลค่าใช้เงินสำเร็จมูลค่าขยายเวลา เป็นต้น

Calculations in interest rates, accumulated value, present value, survival function, mortality table, life annuity, net annual premium, gross premium, net level reserve, modified reserve and other policy values such as cash surrender value, reduced paid up and extended term insurance etc.

<b>05406042</b>	<b>การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมแฮส</b>	<b>3(3-0-6)</b>
	<b>DATA ANALYSIS BY STATISTICAL ANALYTIC SYSTEM (SAS)</b>	
	วิชาบังคับก่อน : 05406004 สถิติวิเคราะห์	
	PREREQUISITE : 05406004 STATISTICAL ANALYSIS	

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปแฮส การสร้างรายงาน การสร้างชุดข้อมูลแฮส การสร้างกราฟ การสร้างเลขสุ่ม ขั้นตอนการใช้ชุดคำสั่ง ในการคำนวณค่าสถิติต่าง ๆ การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรมแฮส

Introduction to SAS statistical package software by using SAS, creating list report, creating SAS data set, creating graph, generating random number, PROC step in calculate statistics, data management and analysis by using Statistical Analytic System (SAS).

## 2. กลุ่มวิชาเลือกการวิจัยดำเนินงาน

<b>05406016</b>	<b>การวิจัยดำเนินงาน 2</b>	<b>3(3-0-6)</b>
	<b>OPERATIONS RESEARCH 2</b>	
	วิชาบังคับก่อน : 05406007 การวิจัยดำเนินงาน 1	
	PREREQUISITE : 05406007 OPERATIONS RESEARCH 1	

การจัดตั้งรูปแบบปัญหาการโปรแกรมเชิงเส้นจำนวนเต็ม การหาคำตอบด้วยวิธีการตัดพื้นที่ คำตอบออก และวิธีแก้กึ่งปัญหาและการกำหนดขอบเขต ทฤษฎีแถวคอยและการประยุกต์ใช้ การโปรแกรมไดนามิก ความเชื่อถือได้ของระบบงาน และตัวแบบสินค้าคงคลัง

Formulation of problems in integer programming, solving integer programming by cutting-plane algorithm and branch-and-bound algorithm, queuing theory and their applications, dynamic programming, reliability and inventory modelling.

<b>05406017</b>	<b>การวางแผนและควบคุมการผลิต</b>	<b>3(3-0-6)</b>
	<b>PRODUCTION PLANNING</b>	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : None	

การพยากรณ์ การจัดการสินค้าคงคลัง การวางแผนรวม การวางแผนการผลิต การวางแผนความต้องการสินค้า การวางแผนและควบคุมวัสดุ ระบบ JIT กิจกรรมการวางแผนการผลิตจ็อบช็อป การจัดตารางการทำงานและการจัดลำดับงาน และการบำรุงรักษา

Forecasting techniques, inventory management, aggregate planning, producing planning, material requirement planning, capacity requirement planning, just in time systems, job-shop activity, sequencing and scheduling and maintenance.

**05406018      การจำลองสถานการณ์เบื้องต้น      3(3-0-6)**

**INTRODUCTION TO SIMULATION**

วิชาบังคับก่อน : 05406003 ความน่าจะเป็น

PREREQUISITE : 05406003 PROBABILITY

ระบบ ตัวแบบ และการจำลองแบบ การจำลองแบบระบบชนิดไม่ต่อเนื่องและชนิดต่อเนื่อง ภาษาการจำลอง การจำลองระบบสินค้าคงคลัง ระบบแถวคอย และระบบอื่น ๆ การเลือกรูปแบบการแจกแจงของข้อมูลเข้า การสร้างเลขสุ่ม การสร้างตัวแปรสุ่ม การสร้างและตรวจสอบความถูกต้องของตัวแบบจำลอง และการวิเคราะห์ผลการจำลอง

System, model and simulation, discrete-event simulation and continuous simulation, simulation languages, simulation of inventory systems, queuing system, and complex system, selecting input probability distributions, random-number generators, generating random variables, building and validation of simulation models, and analysis of simulation output.

**05406019      โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน      3(3-0-6)**

**LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

วิชาบังคับก่อน : 05406002 หลักสถิติ

PREREQUISITE : 05406002 PRINCIPLE STATISTICS

ความหมายและขอบเขตของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน การพยากรณ์ การบริหารสินค้าคงคลัง การขนส่ง การบริหารคลังสินค้า ท่าเรือที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวก ตัวชี้วัดสมรรถนะของโซ่อุปทาน เทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน กรณีศึกษาและหัวข้อใหม่

Meaning and scope of logistics and supply chain management, forecasting and customer service, inventory management, transportation, warehousing management, facilities location, performance management, information technology in supply chain, case studies and new topics.

**05406033      การแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคฮิวริสติกและวิธีการประมาณการ      3(3-0-6)**  
**HEURISTICS & APPROXIMATION ALGORITHMS**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite course: None

คำนิยามของฮิวริสติก ประเภทของฮิวริสติก การค้นหาเฉพาะที่ การออกแบบอัลกอริทึมการค้นหาเฉพาะที่ การค้นหาคำตอบในย่านใกล้เคียงแบบแปรผัน เมตาฮิวริสติก วิธีการค้นหาเฉพาะที่แบบมัลติสเตทาส์ วิธี Greedy Randomized Adaptive Search Procedure (GRASP) การค้นหาแบบแอนเนียลจำลอง การค้นหาแบบทากู ขั้นตอนวิธีเชิงวิวัฒนาการ ขั้นตอนวิธีการประมาณ ขั้นตอนวิธีเชิงวิวัฒนาการแบบหลายเป้าหมาย การประยุกต์ใช้ฮิวริสติกและเมตาฮิวริสติกในปัญหาที่เกิดขึ้นจริง

Definition to heuristics, classification of heuristic search, local search, design of local search algorithms, multi-start local search, greedy randomized adaptive search procedure (GRASP), variable neighborhood search, meta-heuristic approaches: simulated Annealing, Tabu search, evolutionary computation, approximation algorithms, multi-objective evolutionary algorithms, real-world problems solved by heuristics and meta-heuristics.

**05406037      การจัดลำดับงานและการกำหนดงาน      3(3-0-6)**  
**SEQUENCING AND SCHEDULING**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

การจัดลำดับงานกรณีเครื่องจักรเดียว วิธีการจัดลำดับงานต่าง ๆ การจัดลำดับงานแบบขนาน การจัดลำดับงานแบบโพล์-ชอป การจัดลำดับงานแบบจอบชอป การจัดลำดับงานโครงการ การจัดลำดับงานแบบเวิร์คฟอส การจัดลำดับงานแบบสำรอง การกำหนดขนาดของล็อตและการจัดลำดับ

One processor sequencing, scheduling procedures, parallel processor scheduling, flow shop scheduling, job shop scheduling, project scheduling, workforce scheduling, reservation scheduling, lot sizing and scheduling.

**05406039      ทฤษฎีเกม      3(3-0-6)**  
**THEORY OF GAME**

วิชาบังคับก่อน : 05406003 ความน่าจะเป็น

PREREQUISITE : 05406003 PROBABILITY

แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับเกม เกมที่มีผลรวมเป็นศูนย์เมื่อมีผู้เล่น 2 คนและมากกว่า 2 คน เกมที่มีผลรวมต่างจากศูนย์ เกมที่ผู้เล่นร่วมมือและไม่ร่วมมือกัน เกมที่มีจำนวนบุคคลหลายเป็นอนันต์ วิธีการหาคำตอบในปัญหาเกมโดยใช้การโปรแกรมเชิงเส้นและกราฟ และการประยุกต์ต่าง ๆ

Introduction to theory of game, the formulation of two – person, zero-sum game, n – person game, nonzero – sum game, cooperative and noncooperative games, infinite game, solving game by linear programming and graphical solution procedure.

**05406043      การวิเคราะห์ความเสี่ยง      3(3-0-6)**  
**RISK ANALYSIS**

วิชาบังคับก่อน : 05406003 ความน่าจะเป็น

PREREQUISITE : 05406003 Probability

ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน นิยามเกี่ยวกับความเสี่ยงและชนิดของความเสี่ยง กรอบแนวทางของการวิเคราะห์ความเสี่ยง ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็นและสถิติ กระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยง วิธีการวิเคราะห์ความเสี่ยง การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ การวิเคราะห์แบบฟอลทรีและอีเวนทรี วิธีเครือข่ายแบบเบย์ วิธีการกำหนดความน่าจะเป็น ทั้งจากข้อมูล โมเดล หรือ ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ความเชื่อมโยงระหว่างการวิเคราะห์ความเสี่ยงกับการบริหารความเสี่ยง และการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความเสี่ยง

Risk and uncertainty, risk terminology and type of risks, concepts of risk analysis, basic theory of probability and statistics, risk analysis process, risk analysis methods. Failure modes and effects analysis (FMEA), Fault tree analysis and event tree analysis, Bayesian network, quantification of probabilities (use of data, models, and expert judgments), interlinking risk analysis with risk management, and applications of risk analysis.

**3. กลุ่มวิชาเลือกวิทยาการข้อมูล**

**05506074      การออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูล      3(3-0-6)**  
**DATA WAREHOUSE DESIGN AND IMPLEMENTATION**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

วิวัฒนาการของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ความหมายและสถาปัตยกรรมคลังข้อมูล เทคโนโลยีของคลังข้อมูล คลังข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คลังข้อมูลหลายมิติ กระบวนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กระบวนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบหลายมิติ การออกแบบด้วยวิธี Star Schema และวิธี Snowflake Schema

Evolution of Decision Support System (DSS), definition of data warehouse and its architecture, data warehouse technology, relational data warehouse, multidimensional data warehouse, Relational Online Analytical Processing (ROLAP), Multidimensional Online Analytical Processing (MOLAP), Star schema design, and Snowflake schema design.

05506218 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6)

**BIG DATA ANALYSIS**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ การกำหนดข้อมูลขนาดใหญ่ ภาพรวมของการเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การเลือกที่เก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Hadoopการใช้งาน Hadoop MapReduce การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้วย Hadoop MapReduce เครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ กลยุทธ์ในการพัฒนาระบบสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้โซลูชันข้อมูลขนาดใหญ่ในธุรกิจ

An Introduction to big Data, defining Big Data, overview of Big Data stores, selecting Big Data stores, processing Big Data, an introduction of Hadoop, employing Hadoop MapReduce, the building blocks of Hadoop MapReduce, Tools and techniques to analyse big Data, developing big Data strategies, implementing big data solutions.

05406029 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมอาร์ 3(3-0-6)

**DATA ANALYSIS USING R PROGRAM**

วิชาบังคับก่อน : 05406004 สถิติวิเคราะห์

PREREQUISITE : 05406004 STATISTICAL ANALYSIS

โครงสร้างของการเขียนโปรแกรม R การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน การจำลองข้อมูลจากการแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การเขียนฟังก์ชันเพิ่มเติมด้วยโปรแกรม R

Structure for R programming, data analysis for descriptive statistics, inferential statistics, data simulation from distribution of discrete and continuous random variables, user-written functions.



05406020 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล 3(3-0-6)

DATA ANALYSIS USING MICROSOFT EXCEL

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ส่วนประกอบและการใช้คำสั่งพื้นฐานของ Microsoft Excel การตกแต่งและการจัดการรูปแบบเซลล์ การใช้สูตรคำนวณต่างๆ การสร้างตารางแบบ Pivot และกราฟ การทำงานร่วมกันกับหลายๆ แฟ้มงานและหลายๆไฟล์ การติดตามแก้ไขการเชื่อมโยงสูตร การรักษาความปลอดภัยไฟล์ข้อมูล การทำมาโคร และแนะนำการใช้คำสั่งเพิ่มเติมอื่นๆเช่น การใช้ Add-in ต่างๆ เช่น Analysis ToolPak Solver Add-in และการเขียนโปรแกรมด้วย VBA เป็นต้น

Component and basic command usage of Microsoft Excel, cell formatting, usage of many computational formula, building pivot table and chart, collaborating with others and working with multiple workbooks, auditing worksheets, security, macros, and introduction to usage of other commands, for example: usage of Add-in modules such as Analysis ToolPack, Solver Add-in, and Visual Basic for application(VBA) to apply in advanced problems etc.

05506013 การจัดการสารสนเทศ 3(3-0-6)

INFORMATION MANAGEMENT

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ทฤษฎีและแนวคิดระบบ ระบบสารสนเทศและระบบองค์กร ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คุณภาพ ระบบระดับต่างๆ ได้แก่ กลยุทธ์ แทกติก และการดำเนินการ ส่วนประกอบของระบบและความสัมพันธ์ กลยุทธ์ระบบสารสนเทศ บทบาทของสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ บทบาทของผู้ใช้ ผู้พัฒนาและผู้จัดการระบบ การวางแผนระบบสารสนเทศและการวางแผนรองรับการเปลี่ยนแปลง การเชื่อมโยงระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ประเด็นทางสังคมและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการใช้ระบบสารสนเทศ

System theory and concepts, information systems and organizational system, decision support, quality, levels of systems: strategic; tactical; and operational, system components and relationships, information systems strategies, roles of information and information technology : roles of users; developers; and system managers, IS planning and change management, human-computer interface, IS development process, evaluation of IS performance, societal and ethical issues related to information systems design and use.

- 05506048**      **โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น**      **3(3-0-6)**  
**INTRODUCTION TO ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น กระบวนการเรียนรู้ เพอร์เซ็ปตรอนชั้นเดียว เพอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น เครือข่ายฟังก์ชันเชิงรัศมี ซับพอร์ตเวกเตอร์แมทซึน การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก เครือข่ายแบบจัดกลุ่มเอง เครือข่ายฮอปฟิลด์ เครือข่ายแบบวนซ้ำ การประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียม  
 Introduction to artificial neural network, learning processes, single layer perceptrons, multilayer perceptrons, radial-basis function networks, support vector machines, principal components analysis, self-organizing maps, hopfield networks, recurrent networks, applications to control, pattern recognition, nonlinear system modeling, speech and image processing.
- 05506072**      **การทำเหมืองเว็บ**      **3(3-0-6)**  
**WEB MINING**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 เทคนิคของการทำเหมืองของข้อสนเทศจากเว็บเบื้องต้น พื้นฐานของเว็บและเอชทีทีพี แหล่งข้อมูลบนเว็บ ความเป็นส่วนตัว การใช้งานล็อก ฟอรัม และคุกกี้ การระบุผู้ใช้และการวิเคราะห์เส้นทาง และ อีเมตริกซ์  
 Introduction to techniques of mining information from webs, web basics and HTTP, data sources on the webs, personalization, working with logs, forms, and cookies, user identification and path analysis, and E-metrics.
- 05506212**      **เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล**      **3(3-0-6)**  
**DATA MINING TECHNIQUES**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 PREREQUISITE : NONE  
 แนวคิดเบื้องต้นของการทำเหมืองข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล การค้นหาความสัมพันธ์ การสร้างโมเดลจำแนกประเภท การเรียนรู้โดยตัวอย่าง การจัดกลุ่ม การวัดประสิทธิภาพของตัวจำแนกประเภท  
 Introduction to the concept of data mining, data preprocessing, data mining techniques, association rule mining, classification model construction, instance-based learning, clustering, performance evaluation of classifiers.

กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก 6 หน่วยกิต

05406091      ปัญหาพิเศษ      6(0-12-6)

SPECIAL PROBLEM

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

นักศึกษาจะต้องค้นคว้าและดำเนินงานวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องภายใต้คำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาโดยนักศึกษาจะต้องทำรายงานวิจัย และสอบปากเปล่าเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการจากภาควิชา

Students are required to study and research in topic related to their field under supervision of committee. A proper research report and oral examination must be presented to department committee.

05406092      สหกิจศึกษา      6(0-45-0)

CO-OPERATIVE EDUCATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

การปฏิบัติงานในฐานะพนักงานชั่วคราวในสถานประกอบการอย่างมีระเบียบแบบแผน เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา นักศึกษามีหน้าที่รับผิดชอบเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติงานนั้น รวมทั้งมีการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยคณะกรรมการจากภาควิชา และผู้แทนจากสถานประกอบการ

Student is required to work as a temporary employee in a company related to his/her major study for one semester. The job description, objectives, and plan have to be clarified. Student must carry out project presentation and submit a report to the committee whom are advisors from the department and company.

05406093      การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ      6(0-45-0)

OVERSEAS TRAINING

นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง ในสถานศึกษาระดับมหาวิทยาลัยหรือสถานประกอบการในต่างประเทศ เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา

Students are required to work with related fields in the foreign universities or companies for one semester of aboard training.

**ภาคผนวก ฉ**  
**รายการทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน**

รายชื่อฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักหอสมุดกลางมีให้บริการ

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
1	AAAS (Science Online)	ครอบคลุมเนื้อหาด้าน Science & Policy, Medicine, Diseases, Chemistry, Geochemistry และ Physics
2	Access Science	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3	ACS Web Edition	ครอบคลุมสาขาวิชาเคมีด้านชีวโมเลกุล เทคโนโลยีชีวภาพ ด้าน จุลชีววิทยาประยุกต์ เคมีวิเคราะห์ เคมีประยุกต์ เคมีอินทรีย์และนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ วิสวเคมี วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม พอลิเมอร์ เกษษวิทยาและเกษตรศาสตร์
4	AIP/APS Journal	ครอบคลุมสาขาวิชาฟิสิกส์ (Physics)
5	Annual Reviews	ครอบคลุมสาขาวิชา Biomedical, Physical Science และ Social Science
6	Arts Museum Image Gallery	ครอบคลุมสาขา Art history, Studio arts และ Design
7	ASCE Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
8	ASCE Proceedings	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
9	ASME Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
10	ASTM International Standard and ASTM Journals	ASTM Standard ประกอบด้วยมาตรฐาน ครอบคลุมด้าน Adhesives, Cement & Concrete, Coal & Gas, Electrical and Magnetic Conductors, Glass, Ceramics Laboratory Testing, Petroleum, Plastics, Rubbers, Textile, Water Testing
11	CAB Abstracts and CAB Abstracts Plus CAB Abstracts CAB Abstracts Plus	ครอบคลุมเนื้อหาด้านการเกษตร สัตวศาสตร์และสัตวแพทย์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อาหารและโภชนาการ สันตนาการและการท่องเที่ยว และพืชศาสตร์ ครอบคลุม เนื้อหาด้านการวิจัย ด้านวิชาการเกษตร
12	CABi Compendia	ครอบคลุมเนื้อหาด้านการป้องกันพืชผลทางการเกษตร วนศาสตร์ โรคสัตว์และการผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
13	Cambridge Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
14	iQNewsClip	บริการรถตุ๊กตาออนไลน์
15	LOCUS	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
16	ENGnetBASE	ครอบคลุมเนื้อหาด้านวิศวกรรมศาสตร์ เช่น วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมโทรคมนาคม
17	Matichon e-Library	บริการรถตุ๊กตาออนไลน์
18	NEWSCenter	ครอบคลุมข้อมูลข่าวสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ
19	Optic Infobase	ครอบคลุมสาขา Optical และ Photonics
20	Project Euclid Prime	ครอบคลุมสาขาวิชา 6 สาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ประยุกต์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์เชิงพีลิกส์ คณิตศาสตร์ สถิติและความเป็นไปได้
21	Proquest 5000 Special Collection	ครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา เช่น ศิลปะ ชีววิทยา คอมพิวเตอร์ การศึกษา มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และ โทรคมนาคม
22	SIAM Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาศาสตร์การคำนวณ
23	Proquest Agriculture Journals	ครอบคลุมเนื้อหาการเกษตร และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น สัตวศาสตร์และสัตวแพทยศาสตร์ พืชศาสตร์ ป่าไม้ การประมง เศรษฐศาสตร์การเกษตร อาหารและโภชนาการ
24	Testing and Education Reference Center	เป็นฐานข้อมูลที่จัดเตรียมประมวลข้อสอบ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับวิชาชีพต่างๆ ข้อสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ เช่น TOEFL, TOEIC, SAT, NCLEX เป็นต้น ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวกับการแนะแนวทางการศึกษา และการแนะแนววิชาชีพต่างๆ รวมถึงประมวลข้อสอบ วัตถุประสงค์ ต่างๆ
25	Thomas Telford Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
26	Wiley – Blackwell Journals	ครอบคลุมสาขาวิชา Science, Technology and Medicine และ Social Science and Humanities

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
27	E-Book Morgan & Claypool	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
28	SIAM E-books	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์
29	Springer Link E-book 2007	ครอบคลุมสาขาวิชา 12 สาขาวิชา ได้แก่ Architecture Design and Art, Business and Economics, Computer Science, Engineering, Biomedical and Life Science, Behavioral Sciences, Chemistry & Material Science, Earth & Environmental Science, Humanities, Social Science & Law, Medicine, Physics & Astronomy
30	E-book ภาษาไทย	ครอบคลุมสาขาวิชา กฎหมาย การศึกษา ภาษาศาสตร์ และ วรรณคดี การเกษตรและชีววิทยา การเมืองการปกครอง กีฬา ท่องเที่ยว สุขภาพและอาหาร คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ ประวัติศาสตร์และ อุตชีวประวัติ วิทยาศาสตร์ ศาสนา ปรัชญา ศิลปะและ วัฒนธรรม เทคโนโลยี วิศวกรรม อุตสาหกรรม นวนิยาย นิทาน รวมทั้งหมวดทั่วไป
31	Academic Search Elite	ครอบคลุมสหสาขาวิชา ได้แก่ ศึกษาศาสตร์ บริหารธุรกิจ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ ฐานข้อมูล : มีดรรชนีหรือ สาระสังเขป บทความวารสาร ไม่น้อยกว่า 3,400 ชื่อ (Title) และเอกสารฉบับ เต็มบทความวารสาร (Full text) ของวารสาร ไม่น้อยกว่า 2,000 ชื่อ (Title)
32	ACM Digital Library	เป็นฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์ของ Association for Computing Machinery (ACM) ครอบคลุมสารสนเทศจากบทความวารสาร นิตยสาร รายงานเอกสารการประชุมและข่าวสารให้ข้อมูล บรรณานุกรม สาระสังเขป และเอกสารฉบับเต็ม



ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
33	Pro Quest Digital Dissertations	ครอบคลุมสาระสังเขปวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกและปริญญาโท ของสหรัฐอเมริกา จำนวนกว่า 1.6 ล้านรายการ (Entries) มี Preview ของวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกและปริญญาโท ตั้งแต่ปี 1997 ถึง ปีปัจจุบัน
34	Education Research Complete	เป็นฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านการศึกษามีเนื้อหาครอบคลุม การศึกษาทั้งในและต่างประเทศ โดยให้ข้อมูลวารสารทั้งหมด มากกว่า 1,870 ชื่อเรื่อง เป็นวารสารฉบับเต็มกว่า 1,060 ชื่อเรื่อง ซึ่งรวบรวมวารสารหลัก (Core journals) ตั้งแต่ระดับอนุบาลไป จนถึงระดับการศึกษาขั้นสูง และ รวมถึงหนังสือ (Books and monographs) และงานวิจัยเฉพาะทางต่างๆ อีกมากมาย
35	ISI Web of Science	เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป ครอบคลุมฐานข้อมูลย่อยด้าน Science Citation, Social Science Citation และ Arts & Humanities Citation จากวารสารจำนวนกว่า 8,500 ชื่อ มีข้อมูลจำนวนกว่า 1.1 ล้านระเบียน
36	ProQuest ABI/INFORM Complete	ครอบคลุมสาขาบริหารธุรกิจ - ABI/INFORM Global เป็นฐานข้อมูลที่มีเนื้อหาครอบคลุม ทางด้านบริหารและการจัดการจากวารสารจำนวนไม่น้อยกว่า 2,900 รายชื่อ - ABI/INFORM Trade & Industry เป็นฐานข้อมูลที่มีเนื้อหา ครอบคลุมด้านการค้าและอุตสาหกรรมจากวารสารและสิ่งพิมพ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1,200 รายชื่อ - ABI/INFORM Dateline เป็นฐานข้อมูลที่มีเนื้อหา ครอบคลุม ทางด้านธุรกิจ โดยรวบรวมจากสิ่งพิมพ์ในประเทศ สหรัฐอเมริกาและแคนาดา จำนวนไม่น้อยกว่า 190 รายชื่อ -วิทยานิพนธ์ทาง ด้านบริหารธุรกิจ จำนวน ไม่น้อยกว่า 18,000 รายการ

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
37	Spring Link-Journal	ครอบคลุมสาขาวิชา Medicine, Medicine & Public Health, Biomedical and Life Sciences, Engineering, Earth and Environmental Science, Russian Library of Science, Life Sciences, Humanities, Social Sciences and Law, Chemistry, Chemistry and Materials Science
38	H.W.Wilson	ครอบคลุมสารสนเทศทุกสาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีชีววิทยาและการเกษตร ศิลปะ ธุรกิจ การศึกษา มนุษยศาสตร์ กฎหมาย บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นๆ เช่น เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ สิ่งแวดล้อม สัตวศาสตร์ และสันตนาการ ฯลฯ รายละเอียดข้อมูลมีบรรณานุกรมสาระสังเขปและเอกสารฉบับเต็ม
39	Science Direct	ครอบคลุมบทความวารสารสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ การแพทย์ จำนวนกว่า 1,800 ชื่อเรื่อง
40	IEEE/IEE Electronic Library (IEL)	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลเป็นเอกสารฉบับเต็ม (Full text) ของวารสาร นิตยสาร รายงานความก้าวหน้า และเอกสารการประชุม ของ IEEE และ IEE รวมทั้งเอกสารมาตรฐานของ IEEE จำนวนกว่า 1 ล้าน รายการ (Documents)
41	Dissertation Full text in PDF Format	เป็นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็ม จำนวน 3,850 ชื่อเรื่อง ที่ทางสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา บอกรับ
42	Net Library	เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมสหสาขาวิชา มีจำนวน 5,962 รายการ และหนังสือ Publicly accessible eBooks จำนวน 3,400 รายการ

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
43	Springer Link eBooks	เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ให้บริการออนไลน์อย่างสมบูรณ์ แบบจากหนังสือพิมพ์ Springer-Verlag โดยรวบรวมหนังสือ มากกว่า 2,000 รายชื่อ ซึ่งครอบคลุมสาขาวิชา Biology/Medical Science, Chemistry, Computer Science/Electrical Engineering, Environmental & Plant Sciences, Physics/Materials Science, Social & Behavioral Sciences
44	ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ สถาบันอุดมศึกษาในไทย (Thai Digital Collection)	ครอบคลุมเนื้อหาวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ของสถาบันอุดมศึกษาในไทย ได้แก่ มหาวิทยาลัยทวงเดิม มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยสงฆ์ มหาวิทยาลัยเอกชน วิทยาลัยชุมชน หน่วยงานอื่น และสถาบันพระบรมราชชนก
45	ฐานข้อมูลปริญญาบัตร สจล. (KMITL Undergraduate Thesis Online)	ครอบคลุมเนื้อหาปริญญาบัตรระดับปริญญาตรีของสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายงานจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ ของสำนักหอสมุดกลาง  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553  
สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
(ข้อมูลถึง ณ วันที่ 30 กันยายน 2553)

สำนักหอสมุดกลาง	จำนวนหนังสือ (เล่ม)		จำนวนวารสาร (ชื่อเรื่อง)		จำนวนหนังสือพิมพ์ (ชื่อเรื่อง)		จำนวนโสตทัศนวัสดุ			จำนวนฐานข้อมูล (ฐาน)	จำนวนหนังสือ e-book (ชื่อเรื่อง)		วารสาร e-Journal (ชื่อเรื่อง)	บรรณานุกรมภาษาไทย	วพ. ออนไลน์	ปพ. ออนไลน์
	ไทย	ต่างประเทศ	ไทย	ต่างประเทศ	ไทย	ต่างประเทศ	วิดีโอ (ม้วน)	ซีดี-รอม (รายการ)	เทปบันทึกเสียง (ตลับ)		ไทย	ต่างประเทศ				
1. อาคารเฉลิมพระเกียรติ 109992	108229	62654	825	174	18	2	2868	14348	1391	27	569	23791	1403	6251	3698	1763
2. ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์	25161	30916	42	16	11	2	417	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	18316	23839	53	53	9	2	17	10	0	0	0	0	0	0	0	0
4. ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์	7396	14523	11	21	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	32395	13361	187	52	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	6187	5217	59	7	8	2	17	355	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	197684	150570	1177	323	61	10	3319	14713	1391	27	569	23791	1403	6251	3698	1763
รวมทั้งหมด	348,254		1,500		71		19,423			27	24,360		1403	6251	3698	1763
รวมทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมด	406,750															

รวบรวมข้อมูลและรายงานโดย

หมายเหตุ : หักจำนวนหนังสือภาษาไทยออก 1763 เนื่องจากนำไปทำปฏิญานีพนธ์ออนไลน์

$$109,992 - 1,763 = 108229$$

(นางวิภาวดี สุวรรณศรี)

บรรณารักษ์

**ภาคผนวก ช**

**เหตุผลการขอปรับปรุงหลักสูตร**

เหตุผลการขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร  
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติประยุกต์

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2554)

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2555
2. สภามหาวิทยาลัย/สถาบัน ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
  - 4.1 เนื่องจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งล่าสุดคือ ปี 2555 ซึ่งครบกำหนด 5 ปีในปีนี้ ดังนั้น ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตมากขึ้น
  - 4.2 เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2552 (TQF)
  - 4.3 ปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้เกิดความเหมาะสม
  - 4.4 ปรับแผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีเลิศเพื่อไม่ให้ซ้ำซ้อนและสอดคล้องกับแผนการเรียนแบบก้าวหน้าของทางสถาบันฯ
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 เปลี่ยนอาจารย์ประจำหลักสูตร
    - เปลี่ยน อ.สุจิตรา สุขคนธมัต เป็น ผศ.ดร.อชฌา อระวีพร
  - 5.2 เปลี่ยนชื่อวิชาเอกบังคับมาเป็นวิชาบังคับ
    - เปลี่ยนแปลงหน่วยกิตในกลุ่มวิชาบังคับ จากเดิม 34 หน่วยกิต เป็น 49 หน่วยกิต
    - ปรับเปลี่ยนรายวิชาบังคับ
    - ยกเลิกกลุ่มวิชาเอกเลือก
  - 5.3 เปลี่ยนแปลงหน่วยกิต ในกลุ่มวิชาเลือก จากเดิม 12 หน่วยกิตเป็น 18 หน่วยกิต และแบ่งกลุ่มวิชาเลือกเป็นเป็น 3 กลุ่มวิชา คือ สถิติ การวิจัยดำเนินงาน และวิทยาการข้อมูล เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน และเพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษา เพื่อจะนำไปประยุกต์ใช้ได้โดยตรงในหน้าที่การงานภายหลังจากสำเร็จการศึกษา
  - 5.4 ปรับเปลี่ยนแผนการเรียน
6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต		
	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ จำนวนหน่วยกิต	โครงสร้างเดิม จำนวนหน่วยกิต	โครงสร้างใหม่ จำนวนหน่วยกิต
<b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</b>	30	30
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		6	6
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	6
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	6
- กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ		12	12
<b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต</b>	100	100
- กลุ่มวิชาแกน		27	27
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ		34	-
- กลุ่มวิชาบังคับ		-	49
- กลุ่มวิชาเอกเลือก		21	-
- กลุ่มวิชาเลือก		12	18
- กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก		6	6
<b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>	6	6
<b>รวม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต</b>	<b>136</b>	<b>136</b>



## ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2560)			เหตุผลในการปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ		100 หน่วยกิต	หมวดวิชาเฉพาะ		100 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาแกน		27 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาแกน		27 หน่วยกิต	
05016001	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)	05016201	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05016002	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)	05016202	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05016003	พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์ 1 LINEAR ALGEBRA AND APPLICATIONS 1	3(3-0-6)	05016210	พีชคณิตเชิงเส้น 1 LINEAR ALGEBRA 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05016005	กระบวนการคิดและการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ MATHEMATICAL THOUGHT AND PROOF PROCESSES	3(3-0-6)	05016211	กระบวนการคิดและการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ MATHEMATICAL THOUGHT AND PROOF PROCESSES	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05106041	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)	05106030	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05206001	ชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY	3(3-0-6)	05206500	ชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส
05306001	ฟิสิกส์ทั่วไป GENERAL PHYSICS	3(3-0-6)	05306003	ฟิสิกส์ทั่วไป GENERAL PHYSICS	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05406001	สถิติเบื้องต้น ELEMENTARY STATISTICS	3(3-0-6)				ยกเลิก
			05406002	หลักสถิติ PRINCIPLE STATISTICS	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่
05406200	ความน่าจะเป็น PROBABILITY	3(3-0-6)	05406003	ความน่าจะเป็น PROBABILITY	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
กลุ่มวิชาเอกบังคับ		34 หน่วยกิต	กลุ่มวิชาบังคับ		49 หน่วยกิต	ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตและเปลี่ยนชื่อ
05406201	สถิติวิเคราะห์ STATISTICAL ANALYSIS	3(3-0-6)	05406004	สถิติวิเคราะห์ STATISTICAL ANALYSIS	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05406202	สถิติคณิตศาสตร์ 1 MATHEMATICAL STATISTICS 1	3(3-0-6)	05406005	สถิติคณิตศาสตร์ 1 MATHEMATICAL STATISTICS 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05406203	สถิติคณิตศาสตร์ 2 MATHEMATICAL STATISTICS 2	3(3-0-6)	-			ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือกสถิติ
05406204	ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง SAMPLING THEORY	3(3-0-6)	05406006	ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง SAMPLING THEORY	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2560)			เหตุผลในการปรับปรุง
05406205	การวิจัยดำเนินงาน 1 OPERATIONS RESEARCH 1	3(3-0-6)	05406007	การวิจัยดำเนินงาน 1 OPERATIONS RESEARCH 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05406301	ระเบียบวิธีวิจัย RESEARCH METHODOLOGY	3(3-0-6)	05406301	ระเบียบวิธีวิจัย RESEARCH METHODOLOGY	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส
05506003	การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน PROGRAMMING FUNDAMENTALS	3(2-2-5)	05506003	การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน PROGRAMMING FUNDAMENTALS	3(2-2-5)	คงเดิม
05506004	การเขียนโปรแกรมเชิงออบเจกต์ OBJECT – ORIENTED PROGRAMMING	3(2-2-5)	05506004	การเขียนโปรแกรมเชิงออบเจกต์ OBJECT – ORIENTED PROGRAMMING	3(2-2-5)	คงเดิม
05506006	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS	3(2-2-5)	05506006	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS	3(2-2-5)	คงเดิม
05506012	ระบบฐานข้อมูล DATABASE SYSTEMS	3(2-2-5)	05506012	ระบบฐานข้อมูล DATABASE SYSTEMS	3(2-2-5)	คงเดิม
05406491	สัมมนา SEMINAR	1(0-3-2)	05406090	สัมมนา SEMINAR	1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัส
05506017	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ SOFTWARE ENGINEERING	3(3-0-6)	05506017	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ SOFTWARE ENGINEERING	3(3-0-6)	คงเดิม
			05406008	การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ REGRESSION AND CORRELATION ANALYSIS	3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก
			05406011	สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ NONPARAMETRIC STATISTICS	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสปรับเนื้อหาและย้ายมาจากวิชาเอกเลือก
			05406012	การวางแผนการทดลอง EXPERIMENTAL DESIGNS	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและย้ายมาจากวิชาเอกเลือก
			05406015	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา TIME SERIES ANALYSIS	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา ปรับเนื้อหาและย้ายมาจากวิชาเอกเลือก
			05406022	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ EXPLORATORY DATA ANALYSIS	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2560)			เหตุผลในการปรับปรุง
			05406040	โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ STATISTICAL PACKAGE	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและย้ายมาจากวิชาเลือก
โปรแกรมที่ 1			กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก 1. ปัญหาพิเศษ			เปลี่ยนชื่อ
05406492	ปัญหาพิเศษ 1 SPECIAL PROBLEM 1	3(0-6-3)	05406091	ปัญหาพิเศษ SPECIAL PROBLEM	6(0-12-6)	เปลี่ยนรหัสและรวม 2 วิชาเป็นหนึ่งวิชา 6 หน่วยกิต
05406493	ปัญหาพิเศษ 2 SPECIAL PROBLEM 2	3(0-6-3)				ยกเลิก
โปรแกรมที่ 2			2. สหกิจศึกษา			เปลี่ยนชื่อ
05406495	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)	05406092	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)	เปลี่ยนรหัส
โปรแกรมที่ 3			3. การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ			เปลี่ยนชื่อ
05406494	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEAS TRAINING	6(0-45-0)	05406093	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEAS TRAINING	6(0-45-0)	เปลี่ยนรหัส
- วิชาเอกเลือก 21 หน่วยกิต						ยกเลิก
กลุ่มวิชาเลือก 12 หน่วยกิต			กลุ่มวิชาเลือก 18 หน่วยกิต			เพิ่มจำนวนหน่วยกิตและแบ่งเป็น 3 กลุ่ม
			1. กลุ่มวิชาเลือกสถิติ			
05406109	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุเบื้องต้น INTRODUCTION TO MULTIVARIATE ANALYSIS	3(3-0-6)	05406010	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ MULTIVARIATE ANALYSIS	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสชื่อวิชา และปรับเนื้อหา
05406130	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ STATISTICAL QUALITY CONTROL	3(3-0-6)	05406013	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ STATISTICAL QUALITY CONTROL	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและปรับเนื้อหา
05406131	โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ STATISTICAL PACKAGE	3(3-0-6)				ย้ายไปกลุ่มวิชาบังคับ
05406203	สถิติคณิตศาสตร์ 2 MATHEMATICAL STATISTICS 2	3(3-0-6)	05406014	สถิติคณิตศาสตร์ 2 MATHEMATICAL STATISTICS 2	3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับ
05406104	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท 1 CATEGORICAL DATA ANALYSIS I	3(3-0-6)	05406024	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม CATEGORICAL DATA ANALYSIS	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชา
05406106	สถิติประกันชีวิต ACTUARIAL STATISTICS	3(3-0-6)	05406026	สถิติประกันชีวิต ACTUARIAL STATISTICS	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2560)			เหตุผลในการปรับปรุง
05406138	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม แฮส DATA ANALYSIS BY STATISTICAL ANALYTIC SYSTEM (SAS)	3(3-0-6)	05406042	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม แฮส DATA ANALYSIS BY STATISTICAL ANALYTIC SYSTEM (SAS)	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส
			05406021	การทำเหมืองข้อมูลและการ ประยุกต์ใช้ DATA MINING AND ITS APPLICATION	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส และย้ายมา จากวิชาเอก เลือก
			05406025	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ STATISTICAL DECISION ANALYSIS	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส ชื่อ วิชา ปรับเนื้อหา และย้ายมาจาก วิชาเอกเลือก
2. กลุ่มวิชาเลือกการวิจัยดำเนินงาน						
05406118	การวิจัยดำเนินงาน 2 OPERATIONS RESEARCH 2	3(3-0-6)	05406016	การวิจัยดำเนินงาน 2 OPERATIONS RESEARCH 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส ปรับเนื้อหา และย้ายมา จากวิชาเอก เลือก
05406129	การวางแผนการผลิตและควบคุม สินค้าคงคลัง PRODUCTION PLANNING AND INVENTORY CONTROL	3(3-0-6)	05406017	การวางแผนและควบคุมการผลิต PRODUCTION PLANNING AND CONTROL	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา และ ปรับเนื้อหา และย้ายมา จากวิชาเอก เลือก
05406133	การจำลองสถานการณ์เบื้องต้น INTRODUCTION TO SIMULATION	3(3-0-6)	05406018	การจำลองสถานการณ์เบื้องต้น INTRODUCTION TO SIMULATION	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส ปรับเนื้อหา และย้ายมาจาก วิชาเอกเลือก
05406134	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่ อุปทาน LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	3(3-0-6)	05406019	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่ อุปทาน LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส ปรับเนื้อหา และย้ายมา จากวิชาเอก เลือก
			05406033	การแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคฮิวริสติก และวิธีการประมาณการ HEURISTICS & APPROXIMATION ALGORITHMS	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา ใหม่

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2560)			เหตุผลในการปรับปรุง
05406126	การจัดลำดับงานและการกำหนดงาน SEQUENCING AND SCHEDULING	3(3-0-6)	05406037	การจัดลำดับงานและการกำหนดงาน SEQUENCING AND SCHEDULING	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและย้ายมาจากวิชาเอกเลือก
05406128	ทฤษฎีเกม THEORY OF GAME	3(3-0-6)	05406039	ทฤษฎีเกม THEORY OF GAME	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและย้ายมาจากวิชาเอกเลือก
			05406043	การวิเคราะห์ความเสี่ยง RISK ANALYSIS	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่
			3. กลุ่มวิชาเลือกกิตติมศักดิ์			
05506013	การจัดการสารสนเทศ INFORMATION MANAGEMENT	3(3-0-6)	05506013	การจัดการสารสนเทศ INFORMATION MANAGEMENT	3(3-0-6)	คงเดิม
			0546020	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล DATA ANALYSIS USING MICROSOFT EXCEL	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่
			05406029	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมอาร์ DATA ANALYSIS USING R PROGRAM	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่
			05506048	โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น INTRODUCTION TO ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่
			05506072	การทำเหมืองเว็บ WEB MINING	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่
			05406074	การออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูล DATA WAREHOUSE DESIGN AND IMPLEMENTATION	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่
			05506212	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล DATA MINING TECHNIQUES	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่
			05506218	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ BIG DATA ANALYSIS	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่

**ภาคผนวก ข**  
**รายนามคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร**



คำสั่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ที่ ๐๒๑๘๘/๒๕๕๙ (๐๗)  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙)

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ จะดำเนินการประชุมพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙) เพื่อให้การดำเนินการมีความถูกต้องเหมาะสม จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.คุณฉวี	ธนะบริพัฒน์	ที่ปรึกษา
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย	เจริญเศรษฐศิลป์	ประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑาภรณ์	สินสมบูรณ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราฤทธิ	พานิชกิจโกศลกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นางศิวารักษ์	พหลโยธิน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศรี	บัณฑิตวิไล	กรรมการ
๗. ดร.บุญญสิทธิ์	วรจันทร์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูใจ	คูหารัตนไชย	กรรมการและเลขานุการ
๙. นางสุรัตน์	ศิวาคม	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพันธุ์ ตั้งจิตกุศลมั่น)  
รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหารวิชาการ  
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

Ref.No. : ๒๕๕๙/๒๐๒๒๓



ภาคผนวก ฅ  
บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตร

### 1) ผศ.ดร.สมศรี บัณฑิตวิไล

- [1] Banditvilai, S., Niraso, M. 2016. Simulation of the Night Shift Solid Waste Collection System of Phuket Municipality. The Proceedings of SMPS 2016, Advances in Intelligent Systems and Computing: Soft Methods for Data Science. Springer International Publishing. Switzerland, pp. 17-24
- [2] Banditvilai, S., Mahakeeta, S. 2015. A Receiving Process Simulation Model of the Consumer Product Distribution Center, Proceedings of 30th International Workshop on Statistical Modelling, 2, pp. 27-30.
- [3] มงคล ทะปัญญา, สมศรี บัณฑิตวิไล การศึกษาเปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์ปริมาณการส่งออกกากน้ำตาล โดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและไม่เชิงเส้นแบบพหุ, Proceedings of AMM 2014 The 19<sup>th</sup> Annual Meeting in Mathematics การประชุมทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 19 20-22 มีนาคม พ.ศ. 2557 ริมหาดพัทยาเหนือ ถนนพัทยาเหนือ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี หน้า 501-510
- [4] เสาวภา มหาคีตะ, สมศรี บัณฑิตวิไล แบบจำลองการจัดการกระบวนการรับสินค้าอุปโภคบริโภคของศูนย์กระจายสินค้า, Proceedings of AMM 2014 The 19<sup>th</sup> Annual Meeting in Mathematics การประชุมทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 19 20-22 มีนาคม พ.ศ. 2557 ริมหาดพัทยาเหนือ ถนนพัทยาเหนือ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี หน้า 511-520
- [5] Prasan Pitiranggon, Nunthika Benjathepanun, Somsri Banditvilai, and Veera Boonjing. "Rule Extraction for Support Vector Machine Using Input Space Expansion", In: Proceedings of 3rd International Conference on Intelligent Information and Database Systems, Korea, pp 100-109, 2011.

### 2) ดร.บุญญสิทธิ์ วรรณจันทร์

- [1] Anucha Apisarnthanarak; Uayporn Pinitchai; Boonyasit Warachan; Warren, David K.; Thana Khawcharoenporn; Hayden, Mary K. (2014) Effectiveness of infection prevention measures featuring advanced source control and environmental cleaning to limit transmission of extremely-drug resistant *Acinetobacter baumannii* in a Thai intensive care unit: An analysis before and after extensive flooding. *American journal of infection control*. 42, 2, pp 116-121.

## 3) อ.พรชัย หลายพสุ

- [1] Pornchai Laipasu. 2015 The Stress of Undergraduate Students, Faculty of Science King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. The 11th IMT-GT International Conference on Mathematics, Statistics and Its Applications 2015 : Disaster Relief Through Mathematical Sciences (ICMSA 2015) 23 - 25 Nov 2015
- [2] พรชัย หลายพสุ และ ชานินทร์ ศรีสุวรรณนภา. 2556 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบในการเรียน ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 51 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เล่มที่ 4 (5-7 กุมภาพันธ์ 2556) : 172-176.
- [3] พรชัย หลายพสุ ดวงทิพย์ คงสบสิน พัทรี วรณสิน และ ภาณุ ลี้มวารภัส. 2554 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : กรณีศึกษาโรงเรียนในเขตลาดกระบัง การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 49 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เล่มที่ 5 (1-4 กุมภาพันธ์ 2554) : 514 - 519.

## 4) ผศ.ดร.อัชฌา อระวีพร

- [1] Araveeporn, A. 2015. The Interval Estimation of Poisson Distribution by using Maximum Likelihood, Markov Chain Monte Carlo, and Bayes Methods, Proceeding of the International Conference on Applied Statistics 2015, 36-42.
- [2] Araveeporn, A. 2015. Estimating Nonlinear Autoregressive Models Using Smoothing Spline and Penalized spline methods, Proceedings of 30<sup>th</sup> International Workshop on Statistical Modelling, 2, 15-18.
- [3] Araveeporn, A. 2014. Comparison of Estimating Parameter in Parametric Regression, Nonparametric Regression, and Semiparametric Regression Models in Case of Two Explanatory Variables, Naresuan University Science Journal, 11(1), 1-14.
- [4] Araveeporn, A. 2014. Parameter Estimation of Poisson Distribution by Using Maximum Likelihood, Markov Chain Monte Carlo, and Bayes method, Thammasat International Journal of Science and Technology, 19(3), 1-14.
- [5] Araveeporn, A. 2014. *A Comparison of Smoothing Spline Method and Penalized Spline Regression Method based on Nonparametric Regression Model*, International Science Index, 5, 1232-1236.
- [6] Araveeporn, A. 2013. *A Comparison of Two Least-Squared Random Coefficient Autoregressive models: with and without autocorrelated Errors*, International Journal of Advanced Statistics and Probability, 1, 151-162.

- [7] สุทธิศักดิ์ ป้อมแจ่มศรี และ อชฌา อระวีพร. 2556. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการประมาณค่าของตัวแบบการถดถอยในกรณีที่ข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน, การประชุมวิชาการสถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศระดับชาติ ประจำปี 2556 : 11-21.
- [8] Araveeporn, A. 2013. The Maximum Likelihood Method of Random Coefficient Dynamic Regression Model, World Academy of Science, Engineering and Technology, 78, 2055-2060.
- [9] Araveeporn, A. 2012. *Bayesian Analysis of Random Coefficient Dynamic Autoregressive Model*, Thailand Statistician, 10(2) : 199-223.
- [10] อชฌา อระวีพร. 2555. การประมาณค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยวิธีการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย และวิธีการถดถอยแบบไม่ใช้พารามิเตอร์อย่างง่าย, การประชุมวิชาการสถิติและสถิติประยุกต์ระดับชาติ ครั้งที่ 13 ประจำปี 2555 : 80-87.
- [11] Araveeporn, A. 2012. *The Least-Squares Criteria of the Random Coefficient Dynamic Regression Model*, Journal of Statistical Theory and Practice, 6(2) : 315-333.
- [12] Araveeporn, A. 2011. *The Comparison of Bandwidth Selection Methods using Kernel Function*, KMITL Science Technology Journal, 11(2) : 64-78.
- [13] Araveeporn, A. 2011. *Developing Nonparametric Conditional Heteroscedastic Autoregressive Nonlinear Model by Using Maximum Likelihood Method*, Chiang Mai Journal of Science, 38(3) : 331-345.

ภาคผนวก ญ  
ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ปี 2558



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์  
คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประจำปีการศึกษา 2558

ตรวจประเมินคุณภาพฯ วันที่ 6 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559

## คำนำ

ตามที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในในระดับหลักสูตร เพื่อดำเนินการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สะท้อนผลของการผลิตบัณฑิตในแต่ละปีการศึกษา และเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้บัณฑิต นั้น

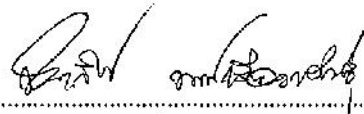
คณะผู้ประเมินได้ดำเนินการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของหลักสูตรโดยวิธีการประเมินแบบพหุพหุวิจารณ์ (Peer review) สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และตรวจเยี่ยมในพื้นที่ ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์และกระบวนการที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด และจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ฉบับนี้แล้ว

คณะผู้ประเมินหวังอย่างยิ่งว่าผลการประเมิน ข้อเสนอแนะ และข้อเสนอนี้ จะช่วยให้ระหว่าง การตรวจเยี่ยมและประเมินในรายงานฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์และมีส่วนช่วยในการพัฒนาการจัดการศึกษาของหลักสูตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น สามารถสะท้อนสภาพจริงที่อาจารย์ประจำหลักสูตรจะนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการจัดการศึกษาตามนโยบายของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

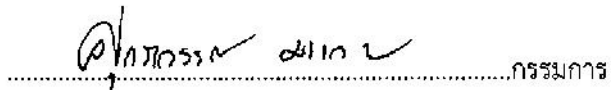
### วัตถุประสงค์ในการประเมิน

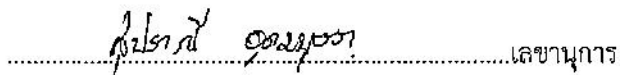
1. เพื่อตรวจสอบและประเมินการจัดการศึกษาของหลักสูตรตามระบบและกลไกการประกันคุณภาพ การศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบคุณภาพ ตัวบ่งชี้ ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
2. เพื่อยืนยันสภาพและประสิทธิผลของการจัดการศึกษาของหลักสูตร
3. เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทราบสภาพการดำเนินงานที่แท้จริงของตนเอง อันจะนำไปสู่แนวทางเพื่อ การปรับปรุงพัฒนาตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้
4. เพื่อนำเสนอจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และข้อเสนอแนะในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการจัดการ การศึกษาของหลักสูตรที่รับการประเมิน



  
.....ประธานกรรมการ  
(ดร.ประสิทธิ์ พงษ์เรืองพันธุ์)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ อินทราไสย)

  
.....กรรมการ  
(ดร. ศุภระวรรณ มะเวชะ)

  
.....เลขานุการ  
(นางสาวสุปราณี อุดมบุษรา)

### บทสรุปผู้บริหาร

ในปีการศึกษา 2558 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้จัดให้มีการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์

ผลการประเมินด้านการกำกับมาตรฐาน พบว่า หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 ที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2-6 ในภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย 2.02 มีคุณภาพระดับปานกลาง โดยด้านบัณฑิต มีคุณภาพระดับดีมาก ด้านอาจารย์ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคุณภาพระดับปานกลาง ด้านนักศึกษา และด้านหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีคุณภาพระดับน้อย เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้า และกระบวนการ พบว่า มีคุณภาพระดับน้อย และผลลัพธ์มีคุณภาพระดับดีมาก

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการจัดทำรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร

1. หลักสูตรควรปรับวิธีการตั้งเป้าหมายเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่สามารถยกระดับคุณภาพของหลักสูตรได้อย่างชัดเจน
2. หลักสูตรควรทบทวนวิธีการปรับปรุงกระบวนการ โดยยึดแนวทางจากการประเมินกระบวนการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
3. การเตรียมความพร้อมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ก่อนที่จะมีการปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป

**ตารางสรุปคะแนนประเมิน**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์**  
**คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ผ่าน/ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1. การกำกับมาตรฐาน	1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน	
<b>องค์ประกอบ</b>	<b>ตัวบ่งชี้</b>	<b>คะแนน</b>	<b>หมายเหตุ</b>
2. บัณฑิต	2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	3.83	
	2.2 ผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	4.43	
3. นักศึกษา	3.1 การรับนักศึกษา	1	
	3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	1	
	3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	2	
4. อาจารย์	4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	1	
	4.2 คุณภาพอาจารย์	4	
	4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	2	
5. หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมินผู้เรียน	5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	1	
	5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	2	
	5.3 การประเมินผู้เรียน	1	
	5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	0	
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3	

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ประจำปีการศึกษา 2558

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใส่ชื่อหลักสูตรที่ทำการประเมิน		1		← ช่องนี้ให้ใส่เลขแทนระดับปริญญา	
วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์					
(เลข 1 แทนระดับ ปริญญาตรี, 2 = ปริญญาโท, 3 = ปริญญาเอก)					
ตัวบ่งชี้คุณภาพ	ผลการดำเนินงาน				คะแนนการประเมิน (ตามเกณฑ์ สกอ.)
	ตัวชี้วัด	ตัวหาร	ผลลัพธ์ (9% หรือสัดส่วน)		
1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. เกณฑ์ข้อ 6 และข้อ 8 ถ้าไม่ได้ประเมิน ให้คะแนน space	y	y			ผ่าน
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ไม่ต้องประเมิน หลักสูตรใหม่ ที่ยังไม่มีบัณฑิตในปีก่อนปี	125	99.53	ร้อยละ	20.80	3.83
2.2 (ปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ทำงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ไม่ต้องประเมิน หลักสูตรใหม่ ที่ยังไม่มีบัณฑิตในปีก่อนปีประเมิน	125	125	93	88.57	4.43
2.2 (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาระดับปริญญาโทที่ได้รับงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ไม่ต้องประเมิน หลักสูตรที่ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา					
2.2 (ปริญญาเอก) ผลงานของนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่ได้รับงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ไม่ต้องประเมิน หลักสูตรที่ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา					
3.1 การรับนักศึกษา				1	1
3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา				1	1
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา				2	2
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์				1	1
4.2 คุณภาพอาจารย์ หลักสูตรปริญญาตรี อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาตรี ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาตรี ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาตรี	3.0	5.0	ร้อยละ	60.00	5.00
	3.0	5.0	ร้อยละ	60.00	5.00
	0.40	5.0	ร้อยละ	8.00	2.00
4.2 คุณภาพอาจารย์ หลักสูตรปริญญาโท อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาโท ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาโท ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาโท					
4.2 คุณภาพอาจารย์ หลักสูตรปริญญาเอก อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอก ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก อาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอก ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอก จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิง ในฐานข้อมูล TCI และ SCOPUS ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร					
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์				2	2
5.1 สาระของงานวิจัยในหลักสูตร				1	1
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน				2	2
5.3 การประเมินผู้เรียน				1	1
5.4 ผลการดำเนินงานจากหลักสูตรร่วมกับภาคี: ฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามเกณฑ์ TQP ไม่ Y, ไม่ Y ได้ N และข้อ 7 ไม่ ได้ทำ ให้คะแนน space bar ต้องเขียนชื่อของบัณฑิตวิทยาลัย (ยกเว้นกรณี Y ข้อ 7) ชื่อ	y	y	n	y	n
	y	n			
			6	11	ร้อยละ
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				3	3
ผลการประเมินระดับหลักสูตร	คะแนนเฉลี่ยของ ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6				2.02
	หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน พ.ศ. 2548 และมีระดับคุณภาพปานกลาง				

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์

ระดับปริญญาตรี

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ ที่	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัว บ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	ผลการประเมิน
						0.01 - 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 - 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 - 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 - 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ป.ศร 3 บัณฑิต 11					หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน ท.ศ. 2548
2	2	-	-	4.13	4.13	ระดับคุณภาพดีมาก
3	3	1.33	-	-	1.33	ระดับคุณภาพน้อย
4	3	2.33	-	-	2.33	ระดับคุณภาพปานกลาง
5	4	1.00	1.00	-	1.00	ระดับคุณภาพน้อย
6	1	-	3.00	-	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง
รวม	13	7	4	2		
	คะแนนเฉลี่ย	1.71	1.50	4.13	2.02	ระดับคุณภาพปานกลาง
	ผลการประเมิน	ระดับคุณภาพ น้อย	ระดับคุณภาพ น้อย	ระดับคุณภาพดี มาก		

**ข้อเสนอแนะรายองค์ประกอบ**

**องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน**

จุดแข็ง	แนวทางเสริมจุดแข็ง
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางการปรับปรุงพัฒนา
-	-

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต**

จุดแข็ง	แนวทางเสริมจุดแข็ง
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางการปรับปรุงพัฒนา
-	-

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา**

จุดแข็ง	แนวทางเสริมจุดแข็ง
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางการปรับปรุงพัฒนา
1.1 ระบบการเตรียมความพร้อมไม่ชัดเจน	1.1 ควรมีการคัดสรรผู้เรียนที่มีปัญหาไม่พร้อมสำหรับการเรียนในโปรแกรมปกติ และดำเนินการจัดเตรียมความพร้อมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนจนจบหลักสูตรได้อย่างมีคุณภาพ
1.2 ระบบการทำหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษายังไม่สามารถแก้ปัญหานักศึกษาได้อย่างเป็นระบบ	1.2 ควรมีการคัดเลือกนักศึกษาที่ต้องการคำแนะนำ (กลุ่มที่มีปัญหาด้านวิชาการและกลุ่มที่มีปัญหาในการใช้ชีวิตในหลักสูตร) มาจัดการอย่างเป็นระบบ โดยให้อาจารย์ผู้สอน รวมทั้งนักศึกษารุ่นพี่มีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือและแนะนำ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



## องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

จุดแข็ง	แนวทางเสริมจุดแข็ง
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางการปรับปรุงพัฒนา
การบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร ยังไม่สามารถส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ได้อย่างแท้จริง	ควรจัดทำแผนระยะยาว 5 ปี และดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผน รวมทั้งควรจัดทำกรอบการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ในการก้าวขึ้นสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ร่วมกับการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนและการวิจัย

## ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

-

## องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดแข็ง	แนวทางเสริมจุดแข็ง
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางการปรับปรุงพัฒนา
<ol style="list-style-type: none"> <li>ระบบของการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ยังไม่ชัดเจน และยังไม่มีการประเมินระบบการกำกับมาตรฐานดูแลการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ</li> <li>กระบวนการปรับปรุงสาระของรายวิชาในหลักสูตร ยังขาดความชัดเจนและถูกต้อง</li> <li>การประเมินกระบวนการ (Check) ของการประเมินผู้เรียนยังไม่ชัดเจน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ควรมีระบบการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ โดยให้มีมาตรฐานตามข้อกำหนดของสภาสถาบันฯ ครั้งที่ 2/2558 วันพุธที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558 เรื่อง “การปรับเปลี่ยนวิธีการทวนสอบ”</li> <li>ควรวิเคราะห์ มคอ. 5 ทุกฉบับ ร่วมกับการวิเคราะห์ มคอ. 7 เพื่อพิจารณาแนวทางในการปรับปรุงสาระรายวิชาที่เหมาะสมและทันสมัย</li> <li>ควรปรับปรุงแนวทางและวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes) ทำให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตาม มคอ.2 เพื่อให้ได้ตามเป้าหมายและปรัชญาของหลักสูตร</li> </ol>

## ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

-

## องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จุดแข็ง	แนวทางเสริมจุดแข็ง
-	-
จุดที่ควรพัฒนา	แนวทางการปรับปรุงพัฒนา
กระบวนการในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ผู้เรียน หลังจากปรับปรุงตามการประเมินกระบวนการในปีที่ผ่านมา ยังไม่ได้ทดสอบซ้ำ	ให้ดำเนินการตามกระบวนการที่ได้ทำในปีการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อตรวจสอบซ้ำการมีประสิทธิภาพของกระบวนการในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ผู้เรียน

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**ข้อเสนอแนะในการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR)**

1. ในเรื่องการเขียนรายงานการประเมินตนเองแต่ละตัวบ่งชี้ควรระบุให้ชัดเจนถึงผลการดำเนินงานที่มีรูปแบบสอดคล้องกับประเด็นของเกณฑ์การประเมิน
2. การเรียงลำดับหัวข้อให้สอดคล้องกับตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพ