



**หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**  
**(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564)**

**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม**  
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**  
**กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



## คำนำ

การปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทางด้านอาชีพศึกษา ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักเกี่ยวกับวิชาชีพของตน เพื่อให้เกิดความสมดุลและความยั่งยืน เพื่อเป็นพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงโลกในศตวรรษที่ 21 ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องมีการยกระดับคุณภาพการศึกษาไทยและเพิ่มโอกาสทางการศึกษา มีการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย ดังนั้น คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จึงได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564) ขึ้น เพื่อพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครูให้มีความเข้มแข็ง โดยผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรอบรู้ในด้านวิชาชีพ สามารถจัดการเรียนการสอน พัฒนานวัตกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ตรงต่อความต้องการของสังคมและประเทศต่อไป

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| คำนำ   | ก    |
| สารบัญ   | ข    |
| หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป   | 1    |
| หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร   | 5    |
| หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร                                   | 6    |
| หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล   | 27   |
| หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา  | 36   |
| หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์   | 37   |
| หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร  | 38   |
| หมวดที่ 8 การประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร  | 42   |
| ภาคผนวก  |      |
| ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษา<br>ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 | 43   |
| ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอน<br>ผลการศึกษา พ.ศ. 2559    | 75   |
| ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร                     | 83   |
| ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร   | 89   |
| ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ   | 93   |
| ภาคผนวก ฉ บันทึกความร่วมมือ (MOU)  | 107  |
| ภาคผนวก ช คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร  | 111  |





**รายละเอียดของหลักสูตร**  
**หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**  
**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา คณะ/ศูนย์  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เทเวศร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เทเวศร์

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. รหัสและชื่อหลักสูตร  
รหัสหลักสูตร XXXXXXXXXXXXXXXX  
ภาษาไทย หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
ภาษาอังกฤษ Master of Science in Technical Education  
Program in Innovation and Industrial Technology
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา  
ชื่อเต็ม (ไทย): ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
(นวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม)  
ชื่อย่อ (ไทย): ค.อ.ม. (นวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Master of Science in Technical Education  
(Innovation and Industrial Technology)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ): M.S.Tech.Ed.  
(Innovation and Industrial Technology)
3. วิชาเอก (ถ้ามี)  
ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
39 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
  - 5.1 รูปแบบ  
หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี
  - 5.2 ภาษาที่ใช้  
การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ
  - 5.3 การรับเข้าศึกษา  
รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติ
  - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น  
สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร
  - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา  
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

**6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564

สภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย  
ในการประชุมครั้งที่ 7/2564 วันที่ 7 กรกฎาคม 2564

สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2564

วันที่ 27 กรกฎาคม 2564 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564

**7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน**

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา  
แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2564

**8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

8.1 อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

8.2 ครูฝึกในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม

8.3 นักวิจัย นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิ                           | สาขาวิชา   | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน<br>พ.ศ.  |
|--------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--|--|
| 1            | นางสาวสุชาดา เกตุดี                | ผศ.                | ปร.ด.<br>วท.ม.<br>วท.ม.<br>ค.อ.บ. | คอมพิวเตอร์ศึกษา<br>วิทยาศาสตร์<br>คอมพิวเตอร์<br>การศึกษา<br>วิทยาศาสตร์<br>คอมพิวเตอร์<br>วิศวกรรม<br>อิเล็กทรอนิกส์และ<br>คอมพิวเตอร์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าพระนครเหนือ,<br>2558<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540 |
| 2            | นายปราโมทย์ วีรานุกูล              | ผศ.                | ค.อ.ด.<br>ค.อ.ม.<br>ค.อ.บ.        | การบริหาร<br>อาชีวศึกษา<br>เทคโนโลยีเทคนิค<br>ศึกษา<br>วิศวกรรมอุตสาหกรรม  | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2540<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตเทเวศร์, 2526   |
| 3            | นายวัลลภ ภูผา                      | ผศ.                | ปร.ด.<br>วศ.ม.<br>อส.บ.           | วิศวกรรมอุตสาหกรรม<br>วิศวกรรมการผลิต<br>เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าพระนครเหนือ,<br>2554<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2541<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2534  |

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ศูนย์เทเวศร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ด้วยแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 กำหนดจุดมุ่งหมายจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะในการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ เน้นการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและการยอมรับของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ที่กำหนดให้มีการส่งเสริมกระบวนการผลิต การพัฒนาครู ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับวิชาชีพชั้นสูง โดยภายใต้การกำกับและประสานให้สถาบันทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู ศึกษานิเทศก์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เป็นการดำเนินงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้มแข็งให้แก่สถาบันผลิตครูนั้น ปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อให้ความรู้

ปัจจุบันคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้เปิดการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีด้านวิชาชีพโดยเฉพาะงานด้านปฏิบัติการ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเองทั้งด้านความรู้และด้านทักษะตลอดจนเทคนิคการถ่ายทอดขั้นสูง เพื่อให้ให้นักศึกษามีสมรรถนะตามที่สถาบันคาดหวัง การพัฒนาผู้สอนในระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงเป็นพันธกิจหนึ่งของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ให้ความสำคัญ การพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม โดยแยกออกเป็นแขนงวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดของแต่ละบุคคล ขณะเดียวกันยังมุ่งหมายให้เกิดการทำวิจัยในด้านที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดความรู้และทักษะ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ทำหน้าที่ผลิตครูช่างอุตสาหกรรมให้กับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มุ่งเน้นการพัฒนาครูช่างอุตสาหกรรมให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะปฏิบัติขั้นสูง เพื่อให้มีความเชี่ยวชาญ ผลิตและสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สามารถนำไปปฏิบัติงานสอนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งลักษณะผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่พึงประสงค์ คือ การมีสมรรถนะและทักษะตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูสามารถนำความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีการสอนพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพสามารถไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งมีคุณลักษณะของผู้นำทางการศึกษา มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพตลอดจนมีความมุ่งมั่นเพื่อพัฒนาการศึกษาได้

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกดังกล่าวในข้อ 11.1 และ 11.2 หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การวางแผนหลักสูตรนี้จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษาให้มีความรู้ความสามารถระดับสูง โดยอาศัยกระบวนการวิจัยเพื่อให้ความสามารถแสวงหาเทคนิค นวัตกรรม และวิธีการถ่ายทอดใหม่ทั้งในด้านความรู้และทักษะเพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งมีความสามารถในการเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ต่าง ๆ ให้เกิดความก้าวหน้าวิชาการ ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้พัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นครุมืออาชีพที่มีความรู้อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง มีทักษะวิชาชีพครู พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ สามารถคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และแก้ปัญหา มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพครู ซึ่งเป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศวิชาชีพชั้นสูงที่เน้นการปฏิบัติที่มีการเรียนการสอนแบบดิจิทัล เพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตโดยใช้สื่อดิจิทัลหลายรูปแบบต่อไป

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มหาวิทยาลัยที่มีความรู้และทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่มีความเชี่ยวชาญเทคโนโลยี เพื่อนำไปพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ และตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและสิ่งแวดล้อม

#### 1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พัฒนาขึ้นเพื่อมุ่งผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวัตกรรมการและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีความชำนาญการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อตอบสนองงานที่เกี่ยวข้อง อย่างเป็นขั้นเป็นตอนตามหลักวิชาการและกระบวนการวิจัย พร้อมทั้งพัฒนาผลงานวิจัยให้เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ

#### 1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

1.3.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้เรียนและผู้ร่วมงาน

1.3.3 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาผลงานวิจัย แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำและผู้ตามในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้

1.3.4 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ ออกแบบ วางแผนการจัดการเรียนการสอน พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ โดยสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อนำไปพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพและตอบสนองความต้องการของสังคม

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง   | กลยุทธ์  | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้  |
|--|--|--|
| ▪ ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติและมาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณวิชาชีพของบุคลากรทางการศึกษา</li> <li>▪ ติดตามประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ เอกสารปรับปรุงหลักสูตร</li> <li>▪ รายงานผลการประเมินหลักสูตร</li> </ul> |

| แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง   | กลยุทธ์   | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ แผนปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคการศึกษา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ติดตามการเปลี่ยนแปลงในทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ รายงานผลความต้องการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ</li> <li>▪ รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตด้านทักษะความรู้ความสามารถในการทำงาน</li> </ul> |

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

(1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไป เป็นเวลา 16 สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป เป็นเวลา 16 สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

|                     |                    |                       |
|---------------------|--------------------|-----------------------|
| ภาคการศึกษาที่ 1    | มิถุนายน – ตุลาคม  |                       |
| ภาคการศึกษาที่ 2    | พฤศจิกายน – มีนาคม |                       |
| ภาคการศึกษาฤดูร้อน  | มีนาคม – พฤษภาคม   |                       |
| นอกวัน – เวลาราชการ | จันทร์ - ศุกร์     | เวลา 18.00 – 21.00 น. |
|                     | เสาร์ – อาทิตย์    | เวลา 09.00 – 19.30 น. |

## 2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมยานยนต์ วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมแม่พิมพ์ และเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล เทคโนโลยีแม่พิมพ์ เทคโนโลยียาง เทคโนโลยีเครื่องกลเรือ และ/หรือคุณวุฒิอื่นที่เทียบเท่า โดยได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

## 2.3 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## 2.4 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรส่วนใหญ่ขาดประสบการณ์ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย และการนำเสนอ ดังนั้นอาจต้องมอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาในการวางแผนการเรียน แนะนำนักศึกษา ในการบริหารหรือจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสมตลอดหลักสูตรการเรียนการสอน

## 2.5 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.4

(1) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลาที่เหมาะสม

(2) มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ตลอดทั้งให้คำแนะนำแก่นักศึกษา

(3) ให้ความรู้กับนักศึกษาเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมสัมมนาเพื่อฝึกการนำเสนอผลงานวิชาการของนักศึกษา

## 2.6 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี (ภาคสมทบ)

### 2.6.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแผนการศึกษา

| จำนวนนักศึกษา      | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|--------------------|------------------------------|------|------|------|------|
|                    | 2564                         | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 |
| ชั้นปีที่ 1        | 25                           | 25   | 25   | 25   | 25   |
| ชั้นปีที่ 2        | -                            | 25   | 25   | 25   | 25   |
| รวม                | 25                           | 50   | 50   | 50   | 50   |
| คาดว่าจะจบการศึกษา | -                            | -    | 25   | 25   | 25   |

## 2.7 งบประมาณตามแผน

### 2.7.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

| รายละเอียดรายรับ   | ปีงบประมาณ |           |           |           |           |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 2564       | 2565      | 2566      | 2567      | 2568      |
| ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย | 1,750,000  | 3,500,000 | 3,500,000 | 3,500,000 | 3,500,000 |
| เงินงบประมาณแผ่นดิน  | -          | -         | -         | -         | -         |
| รวมรายรับ  | 1,750,000  | 3,500,000 | 3,500,000 | 3,500,000 | 3,500,000 |

## 2.7.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

| หมวดเงิน   | ปีงบประมาณ |           |           |           |           |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 2564       | 2565      | 2566      | 2567      | 2568      |
| ก. งบดำเนินการ                                   |            |           |           |           |           |
| 1. ค่าตอบแทน                                     | 300,000    | 706,500   | 706,500   | 706,500   | 706,500   |
| 2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน<br>(ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4) | 350,000    | 800,000   | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| 3. ค่าวัสดุ 3,000 บาทต่อคน                       | -          | 150,000   | 150,000   | 150,000   | 150,000   |
| 4. รายจ่ายระดับ<br>มหาวิทยาลัย                   | 175,000    | 700,000   | 700,000   | 700,000   | 700,000   |
| รวม (ก)  | 825,000    | 2,356,500 | 2,556,500 | 2,556,500 | 2,556,500 |
| ข. งบลงทุน                                       |            |           |           |           |           |
| ค่าครุภัณฑ์                                      | -          | -         | -         | -         | -         |
| รวม (ข)  | -          | -         | -         | -         | -         |
| รวม (ก) + (ข)                                    | 825,000    | 2,356,500 | 2,556,500 | 2,556,500 | 2,556,500 |
| จำนวนนักศึกษา                                    | 25         | 50        | 50        | 50        | 50        |
| ค่าใช้จ่ายต่อหัว                                 | 33,000     | 47,130    | 51,130    | 51,130    | 51,130    |

## 2.8 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- แบบอื่น ๆ (ระบุ) .....

## 2.9 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ข)



### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในมาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

#### แผน ก แบบ ก 2

|                                |           |                 |
|--------------------------------|-----------|-----------------|
| <b>หมวดวิชาบังคับ</b>          | <b>12</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| ก.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา | 9         | หน่วยกิต        |
| ก.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ  | 3         | หน่วยกิต        |
| <b>หมวดวิชาเลือก</b>           | <b>15</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| ข.1 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษา  | 3         | หน่วยกิต        |
| ข.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ   | 12        | หน่วยกิต        |
| <b>หมวดวิทยานิพนธ์</b>         | <b>12</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| <b>รวมตลอดหลักสูตร</b>         | <b>39</b> | <b>หน่วยกิต</b> |

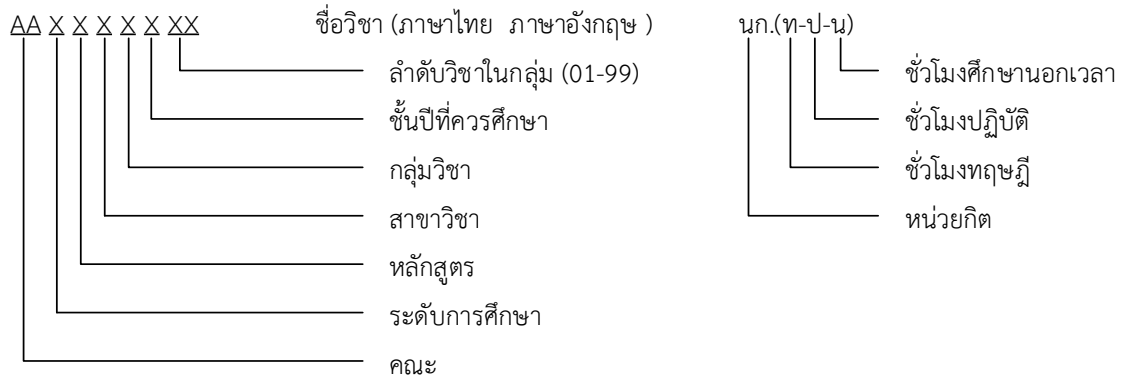
#### แผน ข

|                                |           |                 |
|--------------------------------|-----------|-----------------|
| <b>หมวดวิชาบังคับ</b>          | <b>12</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| ก.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา | 9         | หน่วยกิต        |
| ก.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ  | 3         | หน่วยกิต        |
| <b>หมวดวิชาเลือก</b>           | <b>21</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| ข.1 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษา  | 6         | หน่วยกิต        |
| ข.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ   | 15        | หน่วยกิต        |
| <b>หมวดการค้นคว้าอิสระ</b>     | <b>6</b>  | <b>หน่วยกิต</b> |
| <b>รวมตลอดหลักสูตร</b>         | <b>39</b> | <b>หน่วยกิต</b> |

## 3.1.3 รายวิชา

## - รหัสวิชา

**รหัสวิชา** ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขรวมกันจำนวน 9 ตัว ดังนี้



เช่น LA2011101 ST2012201 BA2013204 EN2052207

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>รหัสคณะ</b>       | IE คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (Faculty of Industrial Education)  |
| <b>ระดับการศึกษา</b> | 4 ปริญญาโท   |
| <b>รหัสสาขาวิชา</b>  | 01 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า      02 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล<br>03 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม    04 สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br>05 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม<br>06 สาขาวิชาชีพรู |
| <b>กลุ่มวิชา</b>     | 1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา    2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ<br>3 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษา      4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ<br>5 วิทยานิพนธ์                              6 การค้นคว้าอิสระ         |

## - รายวิชา

**หมวดวิชาบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต ประกอบด้วย**

ก.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา 9 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต |
|-----------|--|----------|
| IE4061101 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล<br>(Innovation and Digital Media Technology)                   | 3(2-2-8) |
| IE4061102 | การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี<br>(Research for Innovation and Technology Development) | 3(3-0-9) |
| IE4061103 | การบริหารจัดการฝึกอบรมและสัมมนา<br>(Training and Seminar Management)                           | 3(3-0-9) |

ก.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ 3 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต |
|-----------|---|----------|
| IE4032101 | ปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานอุตสาหกรรม<br>(Artificial Intelligence for Industrial Work) | 3(3-0-9) |

### หมวดวิชาเลือก ประกอบด้วย

ข.1 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษา กำหนดให้เลือกศึกษา ดังนี้

แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 3 หน่วยกิต

แผน ข จำนวน 6 หน่วยกิต

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต |
|-----------|---|----------|
| IE4063101 | สถานประกอบการและอุตสาหกรรมสัมพันธ์<br>(Establishments and Industrial Relations)                               | 3(3-0-9) |
| IE4063102 | การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะและประเมินผลการเรียนรู้<br>(Competency Based Curriculum Development and Assessment) | 3(3-0-9) |
| IE4063103 | ระบบคลังความรู้เพื่อพัฒนาองค์กร<br>(Knowledge Based System for Organization Development)                      | 3(3-0-9) |
| IE4063104 | ยุทธวิธีการสอนเทคนิคศึกษา<br>(Didactics for Technical Courses)  | 3(3-0-9) |

ข.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ กำหนดให้เลือกศึกษา ดังนี้

แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 12 หน่วยกิต

แผน ข จำนวน 15 หน่วยกิต

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต |
|-----------|---|----------|
| IE4024101 | การประยุกต์ทางอุณหพลศาสตร์<br>(Thermodynamic Application)   | 3(3-0-9) |
| IE4024102 | ชิ้นส่วนเมคคาทรอนิกส์<br>(Mechatronics Element)   | 3(3-0-9) |
| IE4024103 | การประยุกต์ระบบควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์<br>(Applied Pneumatics and Hydraulics Control Systems) | 3(2-2-8) |
| IE4024104 | กลศาสตร์ของไหลขั้นกลาง<br>(Intermediate Fluid Mechanics)  | 3(3-0-9) |
| IE4024105 | พลศาสตร์ของระบบและการควบคุม<br>(Systems Dynamics and Controls)                                      | 3(3-0-9) |
| IE4024106 | หุ่นยนต์อุตสาหกรรม<br>(Industrial Robot)  | 3(2-2-8) |
| IE4024107 | เทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ<br>(Automatic Control Technology)                                       | 3(2-2-8) |
| IE4024108 | การควบคุมขั้นสูง<br>(Advanced Control)  | 3(3-0-9) |
| IE4024109 | หัวข้อเลือกทางด้านหุ่นยนต์และการควบคุม<br>(Selected Topic in Robotics and Controls)                 | 3(3-0-9) |
| IE4024110 | เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่<br>(Modern Automotive Technology)  | 3(3-0-9) |

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต |
|-----------|--|----------|
| IE4024111 | เทคโนโลยีระบบสิ่งอำนวยความสะดวกยานยนต์<br>(Automotive Comfortable System Technology)                             | 3(3-0-9) |
| IE4034112 | การจัดการด้านอุตสาหกรรมวัสดุ<br>(Material Industrial Management)   | 3(3-0-9) |
| IE4034113 | หัวข้อเลือกทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>(Selected Topic in Innovation and Industrial Technology)     | 3(3-0-9) |
| IE4034114 | นวัตกรรมการขึ้นรูปโลหะ<br>(Metal Forming Innovation)   | 3(3-0-9) |
| IE4034115 | นวัตกรรมการเชื่อมและทดสอบวัสดุโดยไม่ทำลายสภาพ<br>(Welding Innovation and Nondestructive Inspection of Materials) | 3(2-2-8) |
| IE4034116 | การวิเคราะห์ตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์<br>(Economic Decision Analysis)  | 3(2-2-8) |
| IE4034117 | การวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง<br>(Production Planning and Inventory Control)                             | 3(3-0-9) |
| IE4034118 | การจัดการโรงงานและการปรับปรุงผลิตภาพ<br>(Factory Management and Productivity Improvement)                        | 3(2-2-8) |
| IE4034119 | การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม<br>(Safety, Health and Environmental Management)                  | 3(3-0-9) |
| IE4034120 | การบริหารจัดการการบำรุงรักษา<br>(Maintenance Management)   | 3(2-2-8) |

หมวดวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย กำหนดให้ศึกษา ดังนี้

แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 12 หน่วยกิต

แผน ข จำนวน 6 หน่วยกิต

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                               | หน่วยกิต |
|-----------|--|----------|
| IE4065201 | วิทยานิพนธ์<br>(Thesis)                | 12       |
| IE4066201 | การค้นคว้าอิสระ<br>(Independent Study) | 6        |

## 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

## แผน ก แบบ ก 2

| ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1 |                                  | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|----------------------------------|----------|-------|---------|----------------|
| IE4061101                 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล  | 3        | 2     | 2       | 8              |
| IE4032101                 | ปัญหาประดิษฐ์สำหรับงานอุตสาหกรรม | 3        | 3     | 0       | 9              |
| IE4063XXX                 | วิชาเลือกทางการศึกษา             | 3        | 3     | 0       | 9              |
| IE40XXXXX                 | วิชาเลือกทางวิชาชีพ              | 3        | X     | X       | X              |
| รวม                       |                                  | 12       | XX    | XX      | XX             |

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

| ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2 |  | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|--|----------|-------|---------|----------------|
| IE4061102                 | การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี | 3        | 3     | 0       | 9              |
| IE4061103                 | การบริหารจัดการฝึกอบรมและสัมมนา        | 3        | 3     | 0       | 9              |
| IE40XXXXX                 | วิชาเลือกทางวิชาชีพ                    | 3        | X     | X       | X              |
| IE40XXXXX                 | วิชาเลือกทางวิชาชีพ                    | 3        | X     | X       | X              |
| รวม                       |  | 12       | XX    | XX      | XX             |

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

| ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1 |                     | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|---------------------|----------|-------|---------|----------------|
| IE4065201                 | วิทยานิพนธ์         | 6        | -     | -       | -              |
| IE40XXXXX                 | วิชาเลือกทางวิชาชีพ | 3        | X     | X       | X              |
| รวม                       |                     | 9        | XX    | XX      | XX             |

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

| ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2 |             | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|-------------|----------|-------|---------|----------------|
| IE4065201                 | วิทยานิพนธ์ | 6        | -     | -       | -              |
| รวม                       |             | 6        | -     | -       | -              |

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

## แผน ข

| ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 1 |                                  | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|----------------------------------|----------|-------|---------|----------------|
| IE4061101                 | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล  | 3        | 2     | 2       | 8              |
| IE4063XXX                 | วิชาเลือกทางการศึกษา             | 3        | 3     | 0       | 9              |
| IE4032101                 | ปัญหาประดิษฐ์สำหรับงานอุตสาหกรรม | 3        | 3     | 0       | 9              |
| IE40XXXXX                 | วิชาเลือกทางวิชาชีพ              | 3        | X     | X       | X              |
| รวม                       |                                  | 12       | XX    | XX      | XX             |

$$\text{ชั่วโมง / สัปดาห์} = 9$$

| ปีที่ 1 /ภาคการศึกษาที่ 2 |  | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|--|----------|-------|---------|----------------|
| IE4061102                 | การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี | 3        | 3     | 0       | 9              |
| IE4061103                 | การบริหารจัดการฝึกอบรมและสัมมนา        | 3        | 3     | 0       | 9              |
| IE4063XXX                 | วิชาเลือกทางการศึกษา                   | 3        | 3     | 0       | 9              |
| IE40XXXXX                 | วิชาเลือกทางวิชาชีพ                    | 3        | X     | X       | X              |
| รวม                       |  | 12       | XX    | XX      | XX             |

$$\text{ชั่วโมง / สัปดาห์} = XX$$

| ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 1 |                     | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|---------------------|----------|-------|---------|----------------|
| IE4066201                 | การค้นคว้าอิสระ     | 3        | -     | -       | -              |
| IE40XXXXX                 | วิชาเลือกทางวิชาชีพ | 3        | X     | X       | X              |
| IE40XXXXX                 | วิชาเลือกทางวิชาชีพ | 3        | X     | X       | X              |
| รวม                       |                     | 9        | XX    | XX      | XX             |

$$\text{ชั่วโมง / สัปดาห์} = XX$$

| ปีที่ 2 /ภาคการศึกษาที่ 2 |                     | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง |
|---------------------------|---------------------|----------|-------|---------|----------------|
| IE4066201                 | การค้นคว้าอิสระ     | 3        | -     |         |                |
| IE40XXXXX                 | วิชาเลือกทางวิชาชีพ | 3        | X     | X       | X              |
| รวม                       |                     | 6        | XX    | XX      | XX             |

$$\text{ชั่วโมง / สัปดาห์} = XX$$

### 3.1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

| ปีการศึกษา | ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา  |
|------------|--|
| 1          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีคุณภาพ ตลอดจนมีกระบวนการนำเสนอผลงานได้อย่างมีคุณภาพ สามารถนำหลักการทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มาบูรณาการประยุกต์ใช้กับปัญหาทางด้านการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม</li> <li>- มีความสามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหาทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน</li> </ul> |
| 2          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความสามารถในการสืบค้น ตีความ วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและพัฒนาการเรียนการสอน</li> <li>- มีความสามารถนำเสนอข้อมูลทั้งการพูดและการเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ ตลอดจนการค้นคว้าอิสระได้อย่างเหมาะสม คำนึงถึงจรรยาบรรณและเคารพในทรัพย์สินทางปัญญาของตนเองและผู้อื่น</li> </ul>   |

### 3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

#### หมวดวิชาบังคับ

#### ก.1 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา

IE4061101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล 3(2-2-8)

#### Innovation and Digital Media Technology

หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล กระบวนการพัฒนานวัตกรรม การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา กลยุทธ์การจัดการ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล การจัดทำข้อเสนอโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล

Principles, concepts, and theory of innovation and digital media technology management; innovation development process; intellectual property management; technology and innovation and digital media technology management strategies; creating innovative and digital media technology project proposals

IE4061102 การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0-9)

#### Research for Innovation and Technology Development

หลักการการวิจัย และระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี การทบทวนเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย

Research principles and methodology for innovation and technology development; review literature and research; development of learning management process; statistics in research; writing research proposal

**IE4061103      การบริหารจัดการฝึกอบรมและสัมมนา      3(3-0-9)**  
**Training and Seminar Management**  
 หลักการและวิธีการจัดการฝึกอบรมและสัมมนา การออกแบบการสัมมนา การเขียนโครงการ การดำเนินการสัมมนา การติดตามและประเมินผล การนำผลมาปรับปรุงพัฒนาองค์กร  
 Principles and procedures of training and seminar; seminar design; project writing; seminar operation; seminar follow up and evaluation; utilization of seminar outcome to develop organization

**ก.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ**

**IE4032101      ปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานอุตสาหกรรม      3(3-0-9)**  
**Artificial Intelligence for Industrial Work**  
 แนวคิด หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ การค้นหาและการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การเรียนรู้ของเครื่อง ระบบผู้เชี่ยวชาญ โครงข่ายประสาทเทียม ตรรกะคลุมเครือ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานอุตสาหกรรม  
 Principles, concepts, and theory of artificial intelligence; search and optimization; machine learning; expert system; artificial neural network; fuzzy logic; artificial intelligence in industrial applications

**หมวดวิชาเลือก**

**ข.1 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษา**

**IE4063101      สถานประกอบการและอุตสาหกรรมสัมพันธ์      3(3-0-9)**  
**Establishments and Industrial Relations**  
 หลักการและวิธีการสร้างความสัมพันธ์กับสถานประกอบการและชุมชน เทคนิคการประสานงานกับหน่วยงาน แนวทางการจัดกิจกรรม เทคนิคการสำรวจข้อมูลภาคอุตสาหกรรม การวางแผนการจัดการการใช้และการประเมินผลโปรแกรมการศึกษา หลักการและวิธีการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ให้แก่บุคลากรในสถานประกอบการและชุมชน  
 Principles and procedures of relationships with establishments and community; technique for coordination with organizations; guidelines to create activities; survey technique of industry; planning of arranging; applying and assessing education program; principle and method for experiences recognition of prior learning for personnel from establishments and community

**IE4063102      การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะและประเมินผลการเรียนรู้      3(3-0-9)**  
**Competency Based Curriculum Development and Assessment**  
 หลักการ แนวคิดการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ กลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบการสร้าง และการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร  
 Principles, concepts of competency based curriculum development; educational for strengthening sustainable development; competency based curriculum development; educational evaluation and assessment techniques; design, creation, and implementation of evaluation and assessment tools; usage for curriculum improvement



- IE4063103 ระบบคลังความรู้เพื่อพัฒนาองค์กร** **3(3-0-9)**  
**Knowledge Based System for Organization Development**  
 หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยด้านระบบคลังความรู้เพื่อพัฒนาองค์กร องค์ประกอบและกระบวนการจัดการความรู้ การออกแบบ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาสำหรับคลังความรู้ในองค์กรทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ  
 Principles, concepts, theories, and research findings related to Knowledge Base System for organizational development; component and process for efficient knowledge management; design and implementation of educational technology and communications for Knowledge Base in various educational institutions
- IE4063104 ยุทธวิธีการสอนเทคนิคศึกษา** **3(3-0-9)**  
**Didactics for Technical Courses**  
 หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีและกระบวนการ เรียนรู้แบบฐานสมรรถนะ รูปแบบการเรียนการสอนอาชีวศึกษา การจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการ สิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้และการนำไปปฏิบัติจริง การบริหารจัดการชั้นเรียน การสร้างบรรยากาศ ในชั้นเรียน การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม การพัฒนาศูนย์การเรียนในสถานศึกษา  
 Principles, concepts, and guidelines for learning management; theory and competency based learning process; vocational teaching and learning styles; lesson plan; learning environment management and implementation; classroom administration; creation of classroom environment for learner achievement; integration of holistic learning; development of learning center in education institute
- ข.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ**
- IE4024101 การประยุกต์ทางอุณหพลศาสตร์** **3(3-0-9)**  
**Thermodynamic Application**  
 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีอุณหพลศาสตร์ในกระบวนการทำความเย็น การปรับอากาศ การทำความร้อน การทำความชื้น การอบแห้ง และการเผาไหม้ การถ่ายเทความร้อนในอุปกรณ์ และ เงื่อนไขทางอุตสาหกรรม  
 Application of thermodynamics theories to process of refrigeration, air conditioning, heating, humidity, drying and combustion; heat transfer in equipment and industrial conditions
- IE4024102 ชิ้นส่วนเมคคาทรอนิกส์** **3(3-0-9)**  
**Mechatronics Element**  
 หลักการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณทางกลและทางไฟฟ้า เซอร์โวมอเตอร์ แบบกระแสตรงและแบบกระแสสลับ สเต็ปมอเตอร์ อุปกรณ์นิวเมติกและอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า อุปกรณ์การควบคุม  
 Principles of sensor operation in mechanical and electrical systems; DC and AC servo motors; step motors; pneumatic and hydraulic actuators; control instrument

- IE4024103      การประยุกต์ระบบควบคุมนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์      3(2-2-8)**  
**Applied Pneumatics and Hydraulics Control Systems**  
 หลักการเบื้องต้นของนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ แผนภาพไดอะแกรมชิ้นส่วนย่อยของระบบอัตโนมัติ ภายในแผนภาพบล็อก มาตรฐาน DIN-ISO วงจรควบคุมอัตโนมัติของนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม หลักการออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติโดยใช้นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
- Principles of pneumatics and hydraulics elements; their diagrams; automation components as parts of block diagrams; DIN- ISO standards; complex pneumatics and hydraulics automation circuits for industrial processes; introduction to automation control design using pneumatics and hydraulics system
- IE4024104      กลศาสตร์ของไหลขั้นกลาง      3(3-0-9)**  
**Intermediate Fluid Mechanics**  
 การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง หลักการไหลแบบราบเรียบและปั่นป่วน ปัญหาและการวิเคราะห์สภาพตัวแบบการไหลต่อเนื่อง 2 มิติ และ 3 มิติ การวิเคราะห์สมการเชิงอนุพันธ์ของการไหล การไหลวนและกระแสนวน สมการนาเวียร์-สโตค ทฤษฎีชั้นขอบเขต การวิเคราะห์การไหลแบบอัดตัวได้และอัดตัวไม่ได้ เครื่องจักรของไหล
- Similitude and dimension analysis; principles of laminar and turbulent flows; problems and analysis of continuous flow model of 2D and 3D equation; differential equation analysis of fluid flow; flow potential, rotation flow and vortex; Navier- Stokes equations; boundary layer theory; analysis of compressible and incompressible flows problem; fluid machinery
- IE4024105      พลศาสตร์ของระบบและการควบคุม      3(3-0-9)**  
**Systems Dynamics and Control**  
 ทฤษฎีระบบพลศาสตร์แบบเชิงเส้น การวิเคราะห์ทางความถี่ เวลา และปริภูมิสถานะ การสร้างแบบจำลอง การจำลองสถานการณ์ และการควบคุมระบบพลศาสตร์ การประยุกต์ทฤษฎีระบบพลศาสตร์ในการวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการควบคุมระบบพลศาสตร์
- Linear system theories; frequency, time domain and state - space analysis; modeling; simulation and control of dynamic systems; application of dynamic system theory to systems analysis; design of feedback control systems; application of computer control and programming to control of dynamic systems

- IE4024106 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(2-2-8)**  
**Industrial Robot**  
 หลักการหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ในทางอุตสาหกรรม จลน์ศาสตร์ และพลศาสตร์ของหุ่นยนต์ จาค็อบเบียน การวางแผนเส้นทางการเคลื่อนที่ของแขนกล แอ็กชูเอเตอร์ การทำงานของตัวรับรู้ การควบคุมแขนหุ่นยนต์  
 Robotic introduction and automation technology; robot applications; kinetic and dynamic of robot arm; Jacobin; trajectory planning; actuator; sensor systems; linear control for robot
- IE4024107 เทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-8)**  
**Automatic Control Technology**  
 หลักการควบคุมแบบอัตโนมัติ พีแอลซี การเขียนโปรแกรมพีแอลซีในระบบอัตโนมัติ ในโรงงานอุตสาหกรรม การปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องจักรและมนุษย์ การสื่อสารข้อมูลของระบบอัตโนมัติในโรงงาน  
 Principles of automation control; PLC; PLC programming for factory automation; man-machine interface; data communication in factory automation
- IE4024108 การควบคุมขั้นสูง 3(3-0-9)**  
**Advanced Control**  
 การวิเคราะห์เฟสเพลน จุดสมดุลหลายจุด ทฤษฎีลียาปูนอฟ การแสดงรูปสมการแบบปริภูมิสถานะ ความสามารถในการควบคุมและสังเกตได้ การป้อนกลับแบบสถานะและการประมาณสถานะ ตัวกรองแบบคาลมานและบัคกี ตัวควบคุมแบบลิเนียร์ควอดราติก การควบคุมแบบปรับตัว  
 Phase plane analysis; multiple equilibria; lyapunov theory; state-space Representation; controllability and observability; state feedback, state estimator; kalman-bucy filter; linear quadratic regulation; adaptive control
- IE4024109 หัวข้อเลือกทางด้านหุ่นยนต์และการควบคุม 3(3-0-9)**  
**Selected Topics in Robotics and Control**  
 การบรรยาย สัมมนา และการค้นคว้าด้วยตนเอง หรือการศึกษาในสาขาเฉพาะของวิชาหุ่นยนต์และการควบคุม  
 Lectures, seminar and individual investigations or studies in selected areas in robotics and controls

- IE4024110    เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่    3(3-0-9)**  
**Modern Automotive Technology**  
 ระบบยานยนต์ พื้นฐานของไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ระบบอัดอากาศโดยใช้สายพานเป็นต้นกำลังและระบบอัดอากาศโดยใช้ไอเสียเป็นต้นกำลัง การประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ใหม่ การติดตั้ง และการแยกชิ้นส่วน เทคโนโลยีและการบำรุงรักษาระบบขับเคลื่อน  
 Automotive systems; fundamentals of Electricity and power electronics; Superchargers and Turbochargers; New Engine Reassembly, Installation, and Break-in; drive system service and technology
- IE4024111    เทคโนโลยีระบบสิ่งอำนวยความสะดวกยานยนต์    3(3-0-9)**  
**Automotive Comfortable System Technology**  
 เทคนิคการควบคุมยานพาหนะเพื่อความปลอดภัย สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม และความสบายในการขับขี่ การพัฒนาพลังงานไฟฟ้าและการขับขี่อัตโนมัติ ระบบควบคุมยานพาหนะแบบบูรณาการสำหรับการขับขี่อัตโนมัติ ระบบเบรก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบกันสะเทือน  
 Vehicle Control Techniques for Safety, Environmental Performance, and Ride Comfort; development of electrification and autonomous driving; Integrated Vehicle Control for Autonomous Driving; Brake Systems; Steering System; Suspension Systems
- IE4034112    การจัดการด้านอุตสาหกรรมวัสดุ    3(3-0-9)**  
**Material Industrial Management**  
 การจัดการวัสดุ ลักษณะพื้นฐานของวัสดุ ประเภทวัสดุ คุณสมบัติวัสดุ กระบวนการผลิตวัสดุ การประยุกต์ใช้วัสดุในงานอุตสาหกรรม  
 Material handling; basic characteristics of materials; material types; material properties; material process; application of materials in industrial
- IE4034113    หัวข้อเลือกทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม    3(3-0-9)**  
**Selected Topic in Innovation and Industrial Technology**  
 การค้นคว้าตำรา บทความวิชาการ เอกสารวิชาการ และเว็บไซต์เพื่อเลือกหัวข้อที่สนใจทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาเชิงลึกโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ประจำวิชา หัวข้อที่จะศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำวิชา  
 Research textbooks; articles in academic documents and journals; and website to select topic of their interest on Innovation and Industrial Technology in order to study in depth under instructor's supervision; the studied topics must be agreed by instructor

- IE4034114      นวัตกรรมการขึ้นรูปโลหะ      3(3-0-9)**  
**Metal Forming Innovation**  
 การใช้โปรแกรมวิเคราะห์สภาพพลาสติกพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีขึ้นรูปโลหะก่อนการขึ้นรูปโลหะแผ่น การวิเคราะห์ การขึ้นรูปโลหะจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม  
 Using program analyze fundamentals of plasticity; Using technology metal forming; sheet metal forming; analysis of metal forming in industrial production process
- IE4034115      นวัตกรรมการเชื่อมและทดสอบวัสดุโดยไม่ทำลายสภาพ      3(2-2-8)**  
**Welding Innovation and Nondestructive Inspection of Materials**  
 กระบวนการเชื่อมระบบอัจฉริยะ การใช้เทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์จุดบกพร่องบนผิวชิ้นงาน การใช้เทคโนโลยีในการตรวจสอบด้วยอัลตราโซนิก การตรวจสอบด้วยภาพถ่ายรังสี การตรวจสอบด้วยผงแม่เหล็ก การตรวจสอบด้วยของเหลวแทรกซึม การตรวจสอบด้วยกระแสไหลวน การแปรผลการตรวจสอบ การทดลองปฏิบัติการใช้เทคนิคการตรวจสอบ  
 Welding process Artificial Intelligence System Using technology analyze defects on workpiece surface; Use of technology Inspection with ultrasonic Inspection; radiography Inspection; magnetic practical Inspection; penetrant Inspection; eddy current Inspection; conversion of audit results; laboratory Inspection using verification techniques
- IE4034116      การวิเคราะห์ตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์      3(2-2-8)**  
**Economic Decision Analysis**  
 การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การประเมินการลงทุนโครงการทางวิศวกรรม การวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับการตัดสินใจทางวิศวกรรม การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์  
 Engineering economic analysis; engineering project investment evaluation; capital decision analysis for engineering; decision with risk and uncertainty; computer application for solving problems
- IE4034117      การวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง      3(3-0-9)**  
**Production Planning and Inventory Control**  
 ความสำคัญของการวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง เทคนิคการจำลองวิธีการแก้ปัญหา ระบบการผลิตแบบใหม่ กรณีศึกษาปัญหาวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง  
 Importance of production planning and control; modeling techniques; problem-solving methodologies; alternative production systems; real-world manufacturing planning cases

**IE4034118      การจัดการโรงงานและการปรับปรุงผลิตภาพ      3(2-2-8)**  
**Factory Management and Productivity Improvement**  
 การบริหารโรงงานและการผลิต การปรับปรุงผลิตภาพและการประยุกต์ใช้แนวคิด  
 ของลีน การผลิตแบบลีน ระบบการผลิตแบบโตโยต้า ดัชนีชี้วัดความสามารถของโรงงาน  
 Factory and production management; productivity improvement and  
 application of lean thinking; lean manufacturing; Toyota production system; key  
 performance indicators measured factory capabilities

**IE4034119      การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม      3(3-0-9)**  
**Safety Health and Environmental Management**  
 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม การประเมินและ  
 การจัดการความเสี่ยง การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน การจัดการสิ่งแวดล้อม มลพิษ  
 อุตสาหกรรม เทคโนโลยีสะอาด การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อบังคับ  
 เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม  
 Safety health and environmental management; risk assessment and  
 management; improvement of work environment; environmental management;  
 industrial pollution; cleaner technology; environmental impact assessment;  
 environmental laws and regulations

**IE4034120      การบริหารจัดการการบำรุงรักษา      3(2-2-8)**  
**Maintenance Management**  
 ระบบการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง มาตรฐานการบำรุงรักษา การจัดการ  
 งบประมาณ การบำรุงรักษาปรับปรุงเครื่องจักร กระบวนการบริหารจัดการการบำรุงรักษา  
 การประเมินประสิทธิภาพ การบำรุงรักษาเครื่องจักร  
 Continuous maintenance system; maintenance standards; management  
 of maintenance budgets to improve machinery; maintenance management process;  
 machine maintenance performance evaluation

#### หมวดวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

**IE4065201      วิทยานิพนธ์      12**  
**Thesis**  
 งานที่นักศึกษาต้องดำเนินการออกแบบ วิจัย และพัฒนาในหัวข้อที่น่าสนใจ  
 ด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ หัวข้อวิจัยต้องเป็นปัญหาจริง  
 ที่เกี่ยวข้องด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
 Research projects that the students are required to design research and  
 develop in an interesting topic under the supervision of advisors and board members.  
 The research projects should be the real problem related to the innovation and  
 industrial technology

IE4066201 การค้นคว้าอิสระ

6

**Independent Study**

งานที่นักศึกษาดำเนินการศึกษารายกรณี หรืองานเรียบเรียงบทความวิชาการ หรืองานวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระต้องเกี่ยวข้องกับด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

Research projects that the students are required to a case study, an academic article, or a research in an interesting topic under the supervision of advisors and board members. The independent study should be the real problem related to the innovation and industrial technology

**3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์****3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>เลขประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิ                                       | สาขาวิชา/วิชาเอก   | จากสถาบันการศึกษา  | ภาระการสอนต่อสัปดาห์<br>แต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-----|--|--------------------|---|--|--|---|------|------|------|------|
|     |  |                    |   |  |  | 2564                                    | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 |
| 1   | นางสาวสุชาดา เกตุดี                    | ผศ.                | ปร.ด.<br><br>วท.ม.<br><br>วท.ม.<br><br>ค.อ.บ. | คอมพิวเตอร์ศึกษา<br><br>วิทยาศาสตร์<br>คอมพิวเตอร์<br><br>การศึกษา<br>วิทยาศาสตร์<br>คอมพิวเตอร์<br><br>วิศวกรรม<br>อิเล็กทรอนิกส์และ<br>คอมพิวเตอร์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2558<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,<br>2549<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าเจ้าคุณ<br>ทหารลาดกระบัง, 2546<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าเจ้าคุณ<br>ทหารลาดกระบัง, 2540 | 3                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 2   | นายปราโมทย์<br>วีรานุกูล               | ผศ.                | ค.อ.ด.<br><br>ค.อ.ม.<br><br>ค.อ.บ.            | การบริหารอาชีวศึกษา<br><br>เทคโนโลยีเทคนิค<br>ศึกษา<br><br>วิศวกรรมอุตสาหกรรม  | สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร<br>ลาดกระบัง, 2555<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2540<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>ราชมงคล วิทยาเขต<br>เทเวศร์, 2526  | 3                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 3   | นายวัลลภ ภูผา                          | ผศ.                | ปร.ด.<br><br>วศ.ม.<br><br>อส.บ.               | วิศวกรรมอุตสาหกรรม<br><br>วิศวกรรมการผลิต<br><br>เทคโนโลยีขั้นถ่ายวัสดุ  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2554<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2541<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2534   | -                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>เลขประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิ                           | สาขาวิชา/วิชาเอก   | จากสถาบันการศึกษา   | ภาระการสอนต่อสัปดาห์<br>แต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-----|--|--------------------|-----------------------------------|--|---|---|------|------|------|------|
|     |  |                    |                                   |  |   | 2564                                    | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 |
| 4   | นางสาวผกามาศ<br>ชูสิทธิ์               | ผศ.                | ปร.ด.<br><br>ค.อ.ม.<br><br>ค.อ.บ. | นวัตกรรมกรเรียนรู้<br>ทางเทคโนโลยี<br>เทคโนโลยีเทคนิค<br>ศึกษา<br><br>วิศวกรรม<br>อุตสาหกรรม | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี, 2554<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2542<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>ราชมงคล<br>วิทยาเขตเทเวศร์, 2537 | -                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |

### 3.2.2 อาจารย์ประจำ

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>เลขประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิ                           | สาขาวิชา/วิชาเอก  | จากสถาบันการศึกษา  | ภาระการสอนต่อสัปดาห์<br>แต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-----|--|--------------------|-----------------------------------|---|--|---|------|------|------|------|
|     |  |                    |                                   |   |  | 2564                                    | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 |
| 1   | นางสาววรรณันท์<br>เหมนิธิ              | อาจารย์            | ปร.ด.<br><br>ค.อ.ม.<br><br>ศศ.บ.  | หลักสูตรและ<br>การสอน<br>เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา<br><br>บรรณารักษศาสตร์                            | มหาวิทยาลัย<br>เกษตรศาสตร์, 2558<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2548<br>สถาบันราชภัฏธนบุรี,<br>2535   | 3                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 2   | นางรุ่งอรุณ พรเจริญ                    | ผศ.                | ปร.ด.<br><br>ค.อ.ม.<br><br>ค.อ.บ. | วิจัยและพัฒนาการ<br>สอนเทคนิคศึกษา<br><br>ไฟฟ้า<br><br>วิศวกรรม<br>อิเล็กทรอนิกส์-<br>โทรคมนาคม | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2556<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2548<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>ราชมงคล<br>วิทยาเขตเทเวศร์, 2544 | 3                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 3   | นายกิตติพันธ์<br>บุญโตสิทธะกุล         | ผศ.                | ค.อ.ม.<br><br>ค.อ.บ.              | เครื่องกล<br><br>วิศวกรรมอุตสาหกรรม   | สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2540<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>ราชมงคล<br>วิทยาเขตเทเวศร์, 2537   | 3                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 4   | นายภควัต<br>เกอะประสิทธิ์              | อาจารย์            | ปร.ด.                             | เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2561   | 3                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |



| ที่ | ชื่อ-นามสกุล<br>เลขประจำตัว<br>ประชาชน | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิ                          | สาขาวิชา/วิชาเอก  | จากสถาบันการศึกษา  | ภาระการสอนต่อสัปดาห์<br>แต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-----|--|--------------------|----------------------------------|---|--|---|------|------|------|------|
|     |  |                    |                                  |   |  | 2564                                    | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 |
|     |  |                    | ค.อ.ม.<br>ค.อ.บ.                 | วิศวกรรมเครื่องกล<br>วิศวกรรมเครื่องกล  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2553<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>ราชมงคลพระนคร, 2549  |   |      |      |      |      |
| 5   | นายอดิสร<br>จรัสวรกุลวงศ์              | อาจารย์            | ค.อ.ม.<br>ค.อ.บ.                 | วิศวกรรมเครื่องกล<br>วิศวกรรมเครื่องกล  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี,<br>2553<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>ราชมงคล<br>วิทยาเขตเทเวศร์, 2547  | -                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 6   | นายวรเอก<br>อินทขันธ์                  | อาจารย์            | ปร.ด.<br>ค.อ.ม.<br>ค.อ.บ.        | บริหารอาชีพและ<br>เทคนิคศึกษา<br>บริหารอาชีพและ<br>เทคนิคศึกษา<br>วิศวกรรมอุตสาหกรรม  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2562<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ, 2551<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>ราชมงคล วิทยาเขต<br>พระนครเหนือ, 2541   | 1                                       | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 7   | นายวิชชา อุปภัย                        | อาจารย์            | ปร.ด.<br>วศ.ม.<br>วศ.บ.          | วิศวกรรมเครื่องกล<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>วิศวกรรมเครื่องกล   | มหาวิทยาลัย<br>ศรีนครินทรวิโรฒ, 2562<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>ราชมงคลธัญบุรี, 2555<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>ราชมงคลธัญบุรี, 2550   | -                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 8   | นายวันรักษ์<br>ศรีสงข์                 | อาจารย์            | ค.อ.ม.<br>ค.อ.บ.                 | วิศวกรรมอุตสาหกรรม<br>วิศวกรรมอุตสาหกรรม  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี,<br>2560<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>ราชมงคลพระนคร, 2554  | -                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 9   | ว่าที่ร้อยตรีพรชัย<br>เตชะธนะเศรษฐ์    | ผศ.                | Ph.D.<br>M.Ed.<br>วศ.ม.<br>วศ.บ. | Computer Science<br>Information<br>Technology in<br>Education and<br>Training<br>วิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br>วิศวกรรมไฟฟ้า-<br>คอมพิวเตอร์ | Edith Covan University,<br>Australia, 2018<br>University of<br>Wollongong, Australia,<br>2009<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>ราชมงคล ศูนย์กลาง<br>สถาบันเทคโนโลยี<br>ราชมงคล, 2538 | 3                                       | 3    | 3    | 3    | 3    |

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) ไม่มี

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิจัย

ข้อกำหนดเฉพาะที่เกี่ยวกับการทำวิจัยให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก)

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาต้องมีความรู้ ความเข้าใจในงานวิจัยทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สามารถออกแบบ วิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวนการวิจัยได้ด้วยตนเอง บนพื้นฐานทฤษฎีและสมมติฐานที่เหมาะสม สามารถควบคุมระยะเวลาในการวิจัยภายใต้ขอบเขตงานวิจัยที่กำหนดไว้

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความสามารถในการอธิบายหลักการและประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการทำงานวิจัย มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ ความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ

##### 5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 แผน ก แบบ ก 2 เริ่มลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 จนกระทั่งงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษารวม 5 ปี

5.3.2 แผน ข เริ่มลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 จนกระทั่งการค้นคว้าอิสระเสร็จสมบูรณ์ แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษารวม 5 ปี

##### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

|               |                   |       |    |          |
|---------------|-------------------|-------|----|----------|
| แผน ก แบบ ก 2 | ทำวิทยานิพนธ์     | จำนวน | 12 | หน่วยกิต |
| แผน ข         | ทำการค้นคว้าอิสระ | จำนวน | 6  | หน่วยกิต |

##### 5.5 การเตรียมการ

การเตรียมการเพื่อทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ เริ่มจากนักศึกษาต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรึกษาหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในเรื่องที่ตนเองถนัดและสนใจ โดยต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความรู้ตรงกับกลุ่มวิชาที่นักศึกษาทำการวิจัย เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขตงานวิจัย กรอบแนวคิดในกระบวนการทำวิจัย และต้องมีการมอบหมายให้นักศึกษาทำการศึกษาเบื้องต้นค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย

##### 5.6 กระบวนการประเมินผล

กระบวนการประเมินผล ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ขั้นตอนที่ 2 การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

โดยนักศึกษาต้องสอบผ่านการประเมินข้างต้นตามลำดับ หากสอบไม่ผ่านการประเมินขั้นตอนใดให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

| คุณลักษณะพิเศษ           | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา  |
|--------------------------|--|
| ด้านความรู้และการสื่อสาร | - ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าองค์ความรู้ในวิชาชีพ เพื่อฝึกทักษะ การตีความหมาย การสังเคราะห์ การวิเคราะห์ การสรุป การเขียนบทความเชิงวิชาการ การสื่อสารและเสนอผลงาน โดยสอดแทรกในรายวิชาต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องตลอดการศึกษา  |
| ด้านบุคลิกภาพ            | - มีการส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพ การเข้าสังคม เทคนิคสื่อสารและการเสริมสร้าง มนุษยสัมพันธ์ที่ีระหว่างบุคคลรวมถึงการวางตัวในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม และเป็นอิสระโดยสอดแทรกเนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตรและพัฒนาบุคลิกภาพด้วย การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการก่อนนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา |

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้

#### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นักศึกษาต้องพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมดังนี้

(1) เข้าใจวัฒนธรรมประเพณีไทย ปฏิบัติงานในวิชาชีพโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเอาใจใส่ เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของหน่วยงาน และสังคม

(3) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ในการประกอบวิชาชีพนักการศึกษา นักวิชาการ รวมถึงการเคารพในทรัพย์สินทางปัญญาของตนเองและผู้อื่น

##### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษา ต้องมีความรับผิดชอบ โดยการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่มมีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่ทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- ประเมินจากการส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอในชั้นเรียน การ

ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา และเทคนิคการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา รวมถึงความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเฉพาะที่ต้องใช้เพื่อประกอบอาชีพ และพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมในสิ่งต่อไปนี้

- (1) เข้าใจองค์ความรู้ในหมวดวิชาชีพอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ความรู้ ทักษะวิชาชีพในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของวิชาชีพ
- (3) สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากร

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- การทดสอบย่อยและการสอบปลายภาคเรียน
- ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- ประเมินจากการทำวิจัยหรือค้นคว้า

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้ ดังนั้นจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้ สามารถคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งตักตวงสติปัญญาด้วยตนเอง นักศึกษาต้องพัฒนาทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง มีความรอบคอบในการแก้ไขปัญหา
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานเพื่อการวิเคราะห์ปัญหา
- (3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหา และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสมัยใหม่

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

ใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้และสื่อเทคโนโลยี และรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับสาระวิชาและผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ และนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์การสอน

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน
- ประเมินจากการปฏิบัติของนักศึกษา
- ประเมินจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสอบวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องสามารถปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนทั้งผู้บังคับบัญชาหรือผู้ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น จึงต้องปลูกฝังให้นักศึกษา เกิดคุณลักษณะต่อไปนี้

(1) สามารถติดต่อสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสื่อสารในการใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาแก้ไขปัญหาในประเด็นที่เหมาะสม

(2) เป็นผู้ริเริ่มในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ในวิชาชีพ วางแผนปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและมีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง สังคม และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

(3) มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ในการปฏิบัติงาน ปรับตัวให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การเรียนการสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตรหรือต้องค้นคว้าข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์ เพื่อทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสามารถในการรับผิดชอบ

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษา การนำเสนอรายงาน
- ประเมินจากการสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ทักษะการเป็นผู้นำ

## 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน

(2) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลและแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

(3) สามารถสื่อสารเชิงวิชาการผ่านการนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริงและนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
- ประเมินจากความสามารถจากการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้างโดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บางเรื่องก็ได้ ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

| คุณธรรม จริยธรรม   | ความรู้   | ทักษะทางปัญญา  | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ  | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ   |
|--|---|--|--|---|
| <p>(1) เข้าใจวัฒนธรรมประเพณีไทย ปฏิบัติงานในวิชาชีพ โดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>(2) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย อย่างเอาใจใส่ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของหน่วยงาน และสังคม</p> <p>(3) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ ในการประกอบ วิชาชีพนักการศึกษา นักวิชาการ รวมถึงการเคารพ ในทรัพย์สินทางปัญญาของ ตนเองและผู้อื่น</p> | <p>(1) เข้าใจองค์ความรู้ในหมวด วิชาชีพอย่างกว้างขวางและ เป็นระบบ วิเคราะห์ปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะวิชาชีพ ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็น ระบบ</p> <p>(2) สามารถติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยีของวิชาชีพ</p> <p>(3) สามารถนำผลงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการ แก้ปัญหาด้านวิชาการและ วิชาชีพ</p> | <p>(1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐาน ของข้อมูลและข้อเท็จจริง มีความรอบคอบในการแก้ไข ปัญหา</p> <p>(2) สามารถสืบค้น ศึกษา และ ประเมินข้อมูลแนวคิดและ หลักฐานเพื่อการวิเคราะห์ ปัญหา</p> <p>(3) สามารถบูรณาการความรู้ เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนะแนวทางการ แก้ปัญหา และทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สมัยใหม่</p> | <p>(1) สามารถติดต่อสื่อสารทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และสามารถสื่อสาร ในการใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมา แก้ไขปัญหาในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>(2) เป็นผู้ริเริ่มในการแก้ไขสถานการณ์ เชิงสร้างสรรค์ในวิชาชีพ วางแผน ปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและมี ความรับผิดชอบในการพัฒนาการ เรียนรู้ทั้งของตนเอง สังคม และ ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(3) มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ใน การปฏิบัติงาน ปรับตัวให้ทำงาน ร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> | <p>(1) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทาง คณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษา ปัญหาและการนำเสนอรายงาน</p> <p>(2) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการ สืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลและแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม</p> <p>(3) สามารถสื่อสารเชิงวิชาการผ่านการ นำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ เหมาะสมและทันสมัย</p> |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา                    |   | คุณธรรม จริยธรรม |   |   | ความรู้ |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |
|----------------------------|---|------------------|---|---|---------|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                            |   | 1                | 2 | 3 | 1       | 2 | 3 | 1             | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 |
| กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา |   |                  |   |   |         |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IE4061101                  | นวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล                   | ●                |   | ○ |         | ● |   | ○             | ● |   | ●   | ○ |   | ●   |   | ● |
| IE4061102                  | การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี            |                  | ● | ● |         | ● |   | ●             | ● |   | ○   |   | ● |   | ● |   |
| IE4061103                  | การบริหารจัดการฝึกอบรมและสัมมนา                   | ●                | ○ |   |         |   | ● |               |   | ● | ●   | ● |   |   | ● |   |
| กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ  |   |                  |   |   |         |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IE4032101                  | ปัญหาประดิษฐ์สำหรับงานอุตสาหกรรม                  |                  | ● |   | ●       |   | ● | ●             | ○ |   | ○   |   | ● | ●   |   | ○ |
| กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษา  |   |                  |   |   |         |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IE4063101                  | สถานประกอบการและอุตสาหกรรมสัมพันธ์                | ●                |   |   | ●       | ● |   | ●             |   | ○ | ●   | ● |   |   | ● |   |
| IE4063102                  | การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะและประเมินผลการเรียนรู้ |                  | ● | ● | ●       | ● |   | ●             | ● |   | ●   | ● |   | ●   | ● | ○ |
| IE4063103                  | ระบบคลังความรู้เพื่อพัฒนาองค์กร                   | ●                | ● |   | ●       | ● |   | ●             | ● |   |   |   | ● |   | ● | ● |
| IE4063104                  | ยุทธวิธีการสอนเทคนิคศึกษา                         | ○                |   | ● | ●       | ● | ○ | ●             |   |   | ●   | ● |   | ●   |   | ● |



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา                  |   | คุณธรรม จริยธรรม |   |   | ความรู้ |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร และ<br>การใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |
|--------------------------|---|------------------|---|---|---------|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                          |   | 1                | 2 | 3 | 1       | 2 | 3 | 1             | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 |
| กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ |   |                  |   |   |         |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IE4024101                | การประยุกต์ทางอุณหพลศาสตร์                      | ●                | ○ |   | ●       |   |   | ●             |   | ○ |   |   | ● | ●   |   | ○ |
| IE4024102                | ชิ้นส่วนเมคคาทรอนิกส์                           | ●                |   |   | ●       | ● |   | ●             |   |   | ○   |   | ● |   | ● |   |
| IE4024103                | การประยุกต์ระบบควบคุมนิวมติกส์<br>และไฮดรอลิกส์ | ●                |   |   | ●       | ● |   | ●             |   | ○ |   |   | ● | ●   |   |   |
| IE4024104                | กลศาสตร์ของไหลชั้นกลาง                          | ●                |   | ○ | ○       | ● |   | ●             |   |   |   | ○ | ● |   | ● |   |
| IE4024105                | พลศาสตร์ของระบบและการควบคุม                     | ●                |   |   | ●       | ● |   | ●             | ○ |   |   |   | ● | ●   |   |   |
| IE4024106                | หุ่นยนต์อุตสาหกรรม                              | ●                | ○ |   | ○       | ● |   | ●             |   | ● |   |   | ● | ●   |   |   |
| IE4024107                | เทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ                     | ●                |   |   |         | ● |   | ●             |   | ● |   |   | ● |   | ● | ○ |
| IE4024108                | การควบคุมขั้นสูง                                | ●                | ○ |   | ●       | ● |   | ●             |   | ○ |   |   | ● |   | ● |   |
| IE4024109                | หัวข้อเลือกทางด้านหุ่นยนต์และ<br>การควบคุม      | ●                |   | ● |         | ● |   |               |   | ● | ○   | ● | ● |   | ● |   |
| IE4024110                | เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่                        |                  | ● |   | ○       | ● |   | ●             | ○ |   | ●   |   | ○ |   | ● |   |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา   |  | คุณธรรม จริยธรรม |   |   | ความรู้ |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร และ<br>การใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |
|-----------|--|------------------|---|---|---------|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|           |  | 1                | 2 | 3 | 1       | 2 | 3 | 1             | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 |
| IE4024111 | เทคโนโลยีระบบสิ่งอำนวยความสะดวก<br>สะดวกยานยนต์      |                  | ● |   | ○       |   | ● |               |   | ● | ●   |   | ○ |   | ● |   |
| IE4034112 | การจัดการด้านอุตสาหกรรมวัสดุ                         | ●                |   |   | ●       | ○ |   | ●             |   |   | ○   |   | ● | ●   |   |   |
| IE4034113 | หัวข้อเลือกทางด้านนวัตกรรมและ<br>เทคโนโลยีอุตสาหกรรม | ●                |   | ● | ●       | ● |   | ●             |   | ● |   |   | ● |   | ● | ○ |
| IE4034114 | นวัตกรรมการขึ้นรูปโลหะ                               | ●                |   |   | ●       |   | ○ | ●             |   |   |   |   | ● | ●   |   |   |
| IE4034115 | นวัตกรรมการเชื่อมและทดสอบวัสดุ<br>โดยไม่ทำลายสภาพ    | ●                |   |   | ●       |   | ○ | ●             | ○ |   | ●   |   | ● |   |   | ● |
| IE4034116 | การวิเคราะห์ตัดสินใจเชิง<br>เศรษฐศาสตร์              | ●                | ○ |   | ●       | ● |   | ●             |   | ● |   | ● | ○ |   |   | ● |
| IE4034117 | การวางแผนการผลิตและควบคุม<br>สินค้าคงคลัง            | ●                | ○ |   | ●       | ● | ● | ●             |   | ● |   |   |   | ○   |   | ● |
| IE4034118 | การจัดการโรงงานและการปรับปรุง<br>ผลิตภาพ             | ●                | ○ |   |         |   | ● | ●             |   |   | ●   | ● |   |   |   | ● |
| IE4034119 | การจัดการความปลอดภัย<br>อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม    | ●                | ○ |   | ●       |   | ● |               | ● | ○ | ●   | ● |   | ●   |   | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา                           |                              | คุณธรรม จริยธรรม |   |   | ความรู้ |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   | ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร และ<br>การใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |   |   |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------|---|---|---------|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                                   |                              | 1                | 2 | 3 | 1       | 2 | 3 | 1             | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 |
| IE4034120                         | การบริหารจัดการการบำรุงรักษา | ●                | ○ |   | ●       | ● |   | ●             |   |   | ●   | ● |   |   | ● |   |
| หมวดวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ |                              |                  |   |   |         |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IE4065201                         | วิทยานิพนธ์                  | ○                | ● | ● |         | ○ | ● | ●             | ● | ● | ○   |   | ● | ●   | ● | ● |
| IE4066201                         | การค้นคว้าอิสระ              | ○                | ● | ● |         | ○ | ● | ●             | ● | ● | ○   |   | ● | ●   | ● | ● |

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- 2.1 แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้
- 2.2 กำหนดให้มีการทวนสอบอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
- 2.3 ประเด็นการทวนสอบ ให้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.3
- 2.4 ดำเนินการทวนสอบหลังประกาศผลการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา
- 2.5 จัดทำรายงานผลการทวนสอบ การวิเคราะห์และข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาเสนอต่อคณะ

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

#### 3.1 แผน ก แบบ ก 2

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

#### 3.2 แผน ข

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะนำแนวการเป็นครูให้กับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาคือ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 ให้ความรู้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรายใหม่ เรื่อง การบริหารจัดการหลักสูตร

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ โดยการเข้าโครงการพัฒนาอาจารย์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

#### 2.3 การพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่

(1) ส่งเสริมให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยคณะกรรมการอุดมศึกษา หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด

(2) ส่งเสริมให้มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ.7) โดยการเข้าอบรมการประกันคุณภาพหลักสูตร

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารหลักสูตรกำหนดมาตรฐานการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ว่าด้วยกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี มีการกำหนดสาระวิชาในหลักสูตรทางทฤษฎีและปฏิบัติอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยสร้างโอกาสในการพัฒนาความรู้ ทักษะผ่านการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดแผนการเรียนตามลำดับก่อนและหลังของรายวิชาที่เหมาะสม และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดให้มีการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 ทุกรายวิชา และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา

คณะกรรมการประจำหลักสูตรประกอบด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยเป็นประธานกรรมการ หัวหน้าสาขาวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ ทำหน้าที่

- 1) จัดทำทำเนียบผู้สอนทั้งอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ
- 2) กำกับและติดตามการทำรายละเอียดรายวิชาของรายวิชา (มคอ.3) ทุกรายวิชา
- 3) กำกับและติดตามการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
- 4) กำกับและติดตามการทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

### 2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจากข้อมูลป้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### 3. นักศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการรับหรือคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษา และมีความพร้อมในการเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษา โดยการส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการเรียน และมีกิจกรรม การพัฒนานักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ในการดำเนินงานคำนึงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ได้แก่ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจต่อหลักสูตร

### 4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนดระบบกลไกเกี่ยวกับการรับสมัครอาจารย์เพื่อให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด นอกจากนี้ยังจัดทำระบบการบริหารอาจารย์ ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ตามบริบทของหลักสูตร โดยให้คณาจารย์เข้ามามีส่วนร่วม

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ มีกระบวนการกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และบริบทที่เปลี่ยนแปลงของสังคม มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยเมื่อครบวงจรของการศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนที่แสดงมาตรฐานผลการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน

## 6. บุคลากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีการบริหารบุคลากรและทรัพยากรการเรียนการสอน ดังนี้

### 6.1 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

1) การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ตรงตามภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน และต้องผ่านการสอบแข่งขันที่ประกอบไปด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ โดยข้อสอบให้ความสำคัญต่อความสามารถในการปฏิบัติงานตามตำแหน่ง และมีการทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2) การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน บุคลากรสายสนับสนุนต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร การบริหารหลักสูตร การจัดเตรียมความพร้อมและการสนับสนุนงานการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล ภายใน 1 ปีหลังจากได้รับการบรรจุแต่งตั้ง

### 6.2 การบริหารงบประมาณ

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีทั้งงบประมาณเงินรายได้เพื่อใช้ในการดำเนิน การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา

### 6.3 ทรัพยากรการเรียนการสอน

มีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน โดยมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุดและสื่อสารสนเทศที่มีความเพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอนทุกหลักสูตร ดังนี้

- 1) ห้องปฏิบัติการไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
- 2) ห้องปฏิบัติการไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม
- 3) ห้องปฏิบัติการการควบคุมระบบอัตโนมัติ
- 4) ห้องปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
- 5) ห้องปฏิบัติประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล
- 6) ห้องปฏิบัติการทำความเย็นและปรับอากาศ

- 7) ห้องปฏิบัติการการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม
- 8) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ
- 9) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต
- 10) ห้องปฏิบัติการด้านโลหะวิทยา
- 11) ห้องปฏิบัติการพื้นฐานงานด้านวิศวกรรม
- 12) ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 4.0
- 13) ห้องปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิก คอนโทรลเลอร์
- 14) ห้องเรียนทฤษฎีพร้อมโสตทัศนูปกรณ์
- 15) ห้องสมุด

#### 6.4 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) วางแผนงบประมาณในการจัดหาทรัพยากรทดแทนและเพิ่มเติม
- 2) จัดหาวัสดุครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนให้เพียงพอ
- 3) จัดหาครุภัณฑ์สื่อสารสนเทศที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี
- 4) จัดทำสื่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning)
- 5) ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom)

#### 6.5 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสำรวจข้อมูล จำนวนวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือการเรียนการสอน เอกสารตำรา วารสาร รวมทั้งทรัพยากรอื่น ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน เปรียบเทียบกับความต้องการในการบริหารหลักสูตร

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

| ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน  | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร                     | X       | X       | X       | X       | X       |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้อง กับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิ สาขา (ถ้ามี)                         | X       | X       | X       | X       | X       |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ.3 อย่างน้อยก่อน การเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา   | X       | X       | X       | X       | X       |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ. 5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบ ทุกรายวิชา                        | X       | X       | X       | X       | X       |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา  | X       | X       | X       | X       | X       |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต/นักศึกษาตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | X       | X       | X       | X       | X       |



| ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน   | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว | -       | X       | X       | X       | X       |
| 8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน   | X       | X       | X       | X       | X       |
| 9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง  | X       | X       | X       | X       | X       |
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี                            | X       | X       | X       | X       | X       |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/มหาบัณฑิต ใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0                       | -       | X       | X       | X       | X       |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0  | -       | X       | X       | X       | X       |

หมายเหตุ :

- X มีการดำเนินกิจกรรม
- ไม่มีการดำเนินกิจกรรม

## หมวดที่ 8 การประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

2) การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ จากวิธีการที่ใช้โดยใช้แบบสอบถาม หรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน และประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมที่แสดงออก การทำกิจกรรมและผลการสอบ

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยการประเมินกลยุทธ์/วิธีการสอนของอาจารย์จากรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) และติดตามผลการสอนจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนักศึกษา โดยระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ และบัณฑิตที่จบตามหลักสูตร ระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต และโครงการติดตามและประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต

2.3 ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะ

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินของนักศึกษา คณาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์

## ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560





ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕49

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕6

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕5๘

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕59

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนในคณะ

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยคำแนะนำของคณะ เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตร

“อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่มีคุณสมบัติและได้รับการแต่งตั้งให้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ค่าจัดการศึกษา” หมายความว่า ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบเหมาจ่าย

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาและรายวิชาที่กำหนด การจัดการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

การใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

## หมวด 1

### ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 ปีการศึกษาให้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ 7 ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการกำกับ ดูแลคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ คณะใดหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่จัดการศึกษาในหลักสูตรใด ให้จัดการศึกษาหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

(2) การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

(2.1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไป เป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2.2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป เป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

กำหนดวันเปิดภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา ๘ สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้มีชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ข้อ 8 รูปแบบการจัดการศึกษา

(๑) การศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการศึกษาในเวลาราชการในภาคการศึกษาปกติ

(2) การศึกษาภาคสมทบ เป็นการจัดการศึกษาในช่วงเวลาวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือนอกเวลาราชการในภาคการศึกษาปกติ

(3) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ หรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือแบบผสมผสาน ดังนี้

(3.1) การศึกษาเฉพาะช่วงเวลาของปี เป็นการจัดการศึกษาเฉพาะช่วงของภาคการศึกษาหรือจัดเฉพาะภาคฤดูร้อน

(3.2) การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ หรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในระยะเวลาที่สอดคล้องกับช่วงเวลาในต่างประเทศตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการ

การจัดการศึกษาแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ต้องจัดการศึกษาให้ได้เนื้อหาโดยรวมที่มีน้ำหนักสมดุลกับโครงสร้างหลักสูตร/จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยคิดเทียบเคียงน้ำหนักหน่วยกิต ตามข้อ 9

ข้อ 9 การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(2) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(3) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(4) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(5) วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

## หมวด 2

### หลักสูตรการศึกษา

ข้อ 10 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้เชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

(2) หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยมุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม

(3) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้เชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

(4) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรจองความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยมุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

#### ข้อ 11 โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

(2) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

(2.1) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(ข) แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาในหลักสูตรอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(2.2) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต

หากหลักสูตรใดที่จัดการเรียนการสอนแผน ก ไม่จำเป็นต้องจัดการเรียนการสอน แผน ข แต่หากหลักสูตรจัดการเรียนการสอนแผน ข จะต้องจัดการเรียนการสอนแผน ก ด้วย

(3) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

(4) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง ดังนี้

(4.1) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

(ก) แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

(ข) แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 1.1 และแบบ 1.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน



(4.2) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(ก) แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(ข) แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 2.1 และแบบ 2.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ 12 ระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

(2) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

(3) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

(4) การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยมีสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 16(3) (3.1) และข้อ 16(3) (3.2)

### หมวด 3

#### การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภท และสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 13 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(2) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(3) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(3.1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษาโดยมีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด

(3.2) มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(3.3) ไม่เคยพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา เนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านตามข้อ 31 ในการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย ในหลักสูตรเดิมที่จะเข้าศึกษา

ข้อ 14 การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาใช้หลักเกณฑ์และวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(2) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

(4) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติตามข้อ 13

ข้อ 15 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก จะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

(2) การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องดำเนินการด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมารายงานตัว พร้อมทั้งชำระค่าจัดการศึกษา ตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียน ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะหมดสิทธิขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน 7 วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

(4) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า 1 สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

(5) นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษามหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ข้อ 16 ประเภทนักศึกษา การเปลี่ยนประเภท และสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี 3 ประเภท ดังนี้

(๑.1) นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบในข้อ 8(๑)

(๑.2) นักศึกษาภาคสมทบ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบในข้อ 8(2)

(๑.3) นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบในข้อ 8(3)

(2) การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

(2.1) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัย รวมทั้งชำระค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษหรือภาคสมทบตามจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่เปลี่ยนประเภท

(2.2) นักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

(2.3) นักศึกษาภาคสมทบจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้

(3) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

(3.1) นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(3.2) นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด เนื่องจากคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาบางประการไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียน

นักศึกษาดทดลองเรียนที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกและลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอบได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 ให้เปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรก มิฉะนั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(3.3) นักศึกษาพิเศษ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าร่วมศึกษาและ/หรือทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษได้ โดยอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้เข้าศึกษาและ/หรือทำการวิจัยได้ โดยต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย

#### หมวด 4

#### อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 17 อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่ตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

(2) อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

(3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามและประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นมหาวิทยาลัยหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

(4) อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

(5) อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา

(6) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(6.1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาเฉพาะราย

(6.2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่คณะแต่งตั้ง เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก

(7) อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(7.1) ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงจนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ

(7.2) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรในมหาวิทยาลัยที่ไม่อยู่ในสายวิชาการ หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยโดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ

ข้อ 18 จำนวนคุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต

(๑.1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(๑.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๑.3) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพอาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(2) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(2.1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(2.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(2.3) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

### (3) ปรินญาโท

(3.1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปรินญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปรินญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(3.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปรินญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปรินญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปรินญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นกรณี

(3.3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(ก) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปรินญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปรินญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปรินญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(ข) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม ที่เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปรินญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(3.4) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และ/ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และ ผลงานทางวิชาการ ดังนี้

(ก) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(ข) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(3.5) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

#### (4) ปริญญาเอก

(4.1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(4.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตาม

หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(4.3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(ก) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(ข) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมาก เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(4.4) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการ ดังนี้

(ก) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(ข) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง



กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมาก เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(4.5) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุโลมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่ อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ 19 ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก รวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก รวมได้ไม่เกิน ๑๐ คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คน ต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

(2) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คนเทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

(3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

## หมวด 5 การจัดการศึกษา

ข้อ 20 การลงทะเบียนเรียน

(๑) มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จ ก่อนการเปิดภาคการศึกษานั้น ๆ

การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด และนักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(2) ในกรณีมีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

(3) การงดการเรียนการสอนรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปบ้างแล้ว จะต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

(4) การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(4.1) ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต มิฉะนั้น จะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(4.2) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

(4.3) ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

(5) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยายหมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตตามภาคการศึกษา และจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร โดยให้บันทึกระดับคะแนน AU ให้กับผู้ที่ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น

(6) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต โดย “รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายถึง รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด ให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาจะต้องศึกษาและสอบผ่าน โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(6.1) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

(6.2) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตร โดยต้องสอบผ่าน

ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน S คือ สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory) หรือ U คือ สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

(7) มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ

(8) การขอลอณคืบเงินค่าจัดการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการลอณคืบเงินค่าจัดการศึกษา

ข้อ 21 การขอเพิ่มและลอณรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

(2) การขอลอณรายวิชาให้มีผลดังนี้

(2.1) การขอลอณรายวิชาภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์ที่สอง นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลอณจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(2.2) การขอลอณรายวิชาหลังจาก 4 สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลังสัปดาห์ที่สอง แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอลอณ

(2.3) การขอลอณรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาที่ขอลอณ

ข้อ 22 การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาได้ครบถ้วน ให้ชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาอื่น ๆ ตามที่กำหนด

ข้อ 23 ลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษายังศึกษาไม่ครบตามหลักสูตร แต่มีความประสงค์ขอลอณเรียนชั่วคราว โดยยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขอลอณลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ และชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ตามที่กำหนดดังกรณีต่อไปนี้

(1) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารประจำการ

(2) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(3) ป่วยต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาหนึ่งๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(4) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

เมื่อได้รับลอณุญาตให้ลาพักการศึกษา ให้ันระยะเวลาที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ 23 วรรคหนึ่ง (1) และในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับลอณุมติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้นั้นไม่ลงทะเบียนเรียน แล้วไม่ทำการขอลาพักการศึกษา ภายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะลอณชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

การลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษา จะมีผลดังต่อไปนี้

(1) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง 4 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่สอง นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(2) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด 4 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์ที่สอง นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุก รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

ข้อ 24 การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(2) ลาออก

(3) ขาดคุณสมบัติตามข้อ 13

(4) ถูกลงโทษให้ออกจากมหาวิทยาลัยเพราะกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

(5) มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจาก

(5.1) ไม่ลงทะเบียนเรียน และ/หรือไม่ชำระค่าจัดการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมการศึกษาในเวลาที่กำหนด

(5.2) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

(6) ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลการศึกษา ในหมวด 6

(7) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ 12

ข้อ 25 การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ตามข้อ 24(5) สามารถคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีมีเหตุอันสมควร ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดเวลา ๑ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาต้องชำระค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับก่อนถูกถอนชื่อ ทั้งนี้การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ 12

ข้อ 26 การขอเข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากหมดระยะเวลาการศึกษา

นักศึกษาที่ฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ 24(7) หากลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด ผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ และมีการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว เหลือเพียงการสอบวิทยานิพนธ์หรือการสอบการค้นคว้าอิสระ หรือตีพิมพ์เผยแพร่ ให้มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอเข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษได้ ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ ปี นับแต่วันฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อมหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษ จะมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา และมีสิทธิ์ขอเข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากหมดระยะเวลาการศึกษาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 27 การเปลี่ยนสาขาวิชา และแผนการศึกษา

นักศึกษาสามารถขอเปลี่ยนสาขาวิชา กลุ่มวิชา หรือแผนการศึกษาในคณะเดียวกันได้ เมื่อได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี

## หมวด 6

### การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 28 การสอบรายวิชาเป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียน หรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ต้องประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลการศึกษาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ 29 การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(2) การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบปากเปล่า การสอบข้อเขียนให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการ นำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

(3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับผิดชอบในการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ

(4) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(5) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบ ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ

(6) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้จำนวน 3 - 5 คน ต่อคณบดี เพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดีโดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรภายใน 4 สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(7) ผู้ที่สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ มีสิทธิ์ขอสอบแล้วแก้ตัวได้อีก 1 ครั้งภายใน 1 ปีนับจากการสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 30 การสอบภาษาต่างประเทศ

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอกทุกคนต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย ๑ ภาษา

(2) วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 31 การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก 1 และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 และ แบบ 2 เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์เสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์

(2) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(3) การสอบวัดคุณสมบัติประกอบด้วย การสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่าหรือทั้งสองแบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

(4) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน 3 - 5 คน ต่อคนบติเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคนบติ โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน 2 สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(5) นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่ามีความรู้พื้นฐานพร้อมที่จะสอบได้

(6) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคนบติ

(7) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใด ๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานกรรมการสอบ

(8) ผู้ที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง ภายในเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน นับจากวันสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(9) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่าง ๆ ต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(9.1) หลักสูตรปริญญาโท แบบ ก 1 ภายใน 3 ภาคการศึกษาปกติ

(9.2) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.1 ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ

(9.3) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.2 ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ

(9.4) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.1 ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ

(9.5) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.2 ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ

ข้อ 32 การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาและแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนและผลการศึกษาเป็นดังนี้

| ระดับคะแนน | ค่าระดับคะแนน | ผลการศึกษา          |                |
|------------|---------------|---------------------|----------------|
| A          | 4.0           | ดีเลิศ              | (Excellent)    |
| B+         | 3.5           | ดีมาก               | (Very Good)    |
| B          | 3.0           | ดี                  | (Good)         |
| C+         | 2.5           | ค่อนข้างดี          | (Fairly Good)  |
| C          | 2.0           | พอใช้               | (Fair)         |
| D+         | 1.5           | ค่อนข้างพอใช้       | (Poor)         |
| D          | 1.0           | อ่อน                | (Very Poor)    |
| F          | 0             | ตก                  | (Fail)         |
| S          | -             | สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ | (Satisfactory) |

|    |   |                                  |                  |
|----|---|----------------------------------|------------------|
| U  | - | สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ        | (Unsatisfactory) |
| I  | - | การวัดผลรายวิชายังไม่<br>สมบูรณ์ | (Incomplete)     |
| W  | - | ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด          | (Withdrawal)     |
| AU | - | เข้าร่วมฟังการบรรยาย             | (Audit)          |

ข้อ 33 การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบ  
ภาษาต่างประเทศ การสอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๑) การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบ  
ภาษาต่างประเทศ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

**ระดับคะแนน**

**ผลการศึกษา**

S

สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)

U

สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

(2) การประเมินผลวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน

ดังนี้

**ระดับคะแนน**

**ผลการศึกษา**

P

ผ่าน (Pass)

F

ตก (Fail)

ข้อ 34 การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นแต่ละภาค  
การศึกษา

(2) หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียน  
เรียนทั้งหมดที่ได้รับค่าระดับคะแนนตามข้อ 32

(3) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย มี 2 ประเภทคือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับ  
คะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

(3.1) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา  
ในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละ  
รายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาได้รับรวมกันเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิต  
ตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

(3.2) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา  
ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับ  
ค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับรวมกันเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิต  
สะสม

ข้อ 35 สภาพการเป็นนักศึกษา และการเรียนซ้ำ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคต่ำกว่า 2.50 เมื่อสิ้นภาคการศึกษา  
แรกที่ลงทะเบียนเรียน หรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(2) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า 3.00 ให้มีสถานภาพ “รอพินิจ” โดยการรอพินิจนั้นให้นับทุกภาคการศึกษาและจะต้องทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่น้อยกว่า 3.00 ภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังต่อไปนี้ มิฉะนั้น จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(2.1) หนึ่งภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(2.2) สองภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาปริญญาโทและนักศึกษาปริญญาเอก

(3) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

(4) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(5) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนไปแล้วมิได้ ยกเว้นการเรียนซ้ำตามความในข้อ 35(3) และข้อ 35(4) และมีให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งก่อนมารวมคำนวณเป็นหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 36 การเทียบโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ 37 การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาหรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์/ผลงานการค้นคว้าอิสระของผู้อื่น

(๑) การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย

ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

(2) การลงโทษนักศึกษาที่คัดลอกวิทยานิพนธ์/ผลงานการค้นคว้าอิสระของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบในการเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ และพิจารณาตามสมควรแก่กรณีดังต่อไปนี้

(2.1) กรณีที่ตรวจสอบพบในขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ถือว่าเป็นการกระทำผิดวินัยนักศึกษา และมีโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(2.2) กรณีที่ตรวจสอบพบเมื่อได้มีการอนุมัติปริญญาไปแล้ว ให้เสนอต่อคณะกรรมการ บริหารหลักสูตรและคณบดี เพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา



## หมวด 7

### การทำและการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 38 วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า วิจัย หรือสำรวจอันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกต้องทำ เพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้

ข้อ 39 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องมียศประกอบ ดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก 1 คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก 1 คน

(2) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก 1 คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน 2 คน

ข้อ 40 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีจำนวนและองค์ประกอบดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท คณะกรรมการสอบต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(2) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก คณะกรรมการสอบต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ข้อ 41 การเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว

(2) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก 2 ต้องศึกษารายวิชาตามหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และต้องได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(3) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติ ผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว

(4) การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

(5) หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วจึงเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา และให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อคณะ

(6) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวข้องกับหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นโมฆะ นักศึกษาต้องยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ครั้งสุดท้าย

ข้อ 42 การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษาปริญญาโท สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ส่วนนักศึกษาปริญญาเอก สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(2) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องพร้อมหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์โดยย่อตามรูปแบบที่คณะกรรมการกำหนด จำนวน 5 ชุดต่อคณะ ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบคณะจะประกาศวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบทั่วกัน

(3) การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่เสนอมิฉะนั้นจะต้องเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่

(4) หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ให้ประธานการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต่อคณะเพื่อประกาศผล ถ้าผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์มีการปรับปรุงแก้ไข ให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก เพื่อรายงานคณะภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันประกาศผลสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

(5) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรนั้น

(6) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ไปยังคณะทันทีหลังเสร็จสิ้นการสอบ

(7) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ไปยังคณะ ก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ 43 การสอบวิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อนุญาตให้สอบ และเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

(๑.1) ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว ไม่น้อยกว่า 120 วัน

(๑.2) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๑.3) ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักให้ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้

(2) การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์

(2.1) หลักสูตรปริญญาโท ให้นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ

(2.2) หลักสูตรปริญญาเอก ให้นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วันทำการ

(2.3) การยื่นคำร้องขอสอบ ให้ยื่นคำร้องพร้อมสำเนาบทความคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน 5 ชุด พร้อมทั้งวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับกรรมการสอบ เพื่อคณะจะได้ดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบ และอีก 1 เล่ม เพื่อให้คณะตรวจรูปแบบ นักศึกษาต้องแก้ไขรูปแบบให้ถูกต้องตามที่คณะได้ตรวจสอบและเสนอแนะ

(2.4) เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบวิทยานิพนธ์คณะจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกันก่อนสอบ 7 วัน

(3) การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นการสอบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนด วัน เวลา และสถานที่ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิในการสอบถาม เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

#### ข้อ 44 การตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ดังนี้

(๑.1) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

(๑.2) “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ โดยในระดับปริญญาโทต้องไม่เกิน 60 วัน และในระดับปริญญาเอกต้องไม่เกิน 90 วันนับจากวันสอบวิทยานิพนธ์

(๑.3) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง

(2) กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็กรณี “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับเป็น F นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มต้นขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

(3) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รายงานผลการสอบต่อคณะภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันสอบ

#### ข้อ 45 การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

(๑) ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์เป็นกรณีพิเศษต่อคณะ

(2) รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 46 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบถ้วนทุกคน จำนวน 1 เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อตาม

แบบที่กำหนดให้แก่คณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ 47 การยกเลิกผลการสอบวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่คณะไม่ได้รับเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ครบถ้วนภายในกำหนดเวลา 60 วัน สำหรับปริญญาโท และ 90 วัน สำหรับปริญญาเอก หลังจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน คณะจะยกเลิกผลการสอบ และประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน F หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาฉบับอื่น นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ 48 ในกรณีที่สอบวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อคณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ 47

ข้อ 49 วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณะ จึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

## หมวด 8

### การทำและการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 50 การค้นคว้าอิสระเป็นการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ การค้นคว้าอิสระอาจจะทำในรูปของการวิจัย การประยุกต์ ทฤษฎี การวิจัยปฏิบัติการ การวิจัยในชั้นเรียน ชุดการสอน ชุดฝึกอบรม กรณีศึกษา สิ่งประดิษฐ์ การรวบรวมและวิเคราะห์งานวิชาการ หรือการสร้างผลงานวิชาการในลักษณะอื่น ๆ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักเห็นสมควร

ข้อ 51 อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย อาจารย์บัณฑิตศึกษา จำนวน 1 หรือ 2 คนที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่แนะนำและควบคุมการทำ การค้นคว้าอิสระ

ข้อ 52 อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม

ข้อ 53 การเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระได้ ต้องลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการดังนี้

(๑) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และต้องมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(2) การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

(3) หัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระแล้วจึงเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาและให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อคณะ

(4) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวข้องกับหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ หรือสาระสำคัญของหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นโมฆะ นักศึกษาต้องยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระครั้งสุดท้าย

#### ข้อ 54 การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ

(๑) การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่เสนอ มิฉะนั้นต้องดำเนินการเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่

(2) หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ให้ประธานการสอบการค้นคว้าอิสระรายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระต่อคณะเพื่อประกาศผล ถ้าผลการสอบ “ผ่าน” คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อรายงานคณะภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันสอบ

ข้อ 55 การเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระของมหาวิทยาลัย

#### ข้อ 56 การสอบการค้นคว้าอิสระ

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อนักศึกษาทำการค้นคว้าอิสระเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระอนุญาตให้สอบ และเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

(๑.1) ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระแล้ว ไม่น้อยกว่า 30 วัน

(๑.2) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๑.3) ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระให้ขอสอบการค้นคว้าอิสระได้

(2) การยื่นคำร้องขอสอบการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วันทำการพร้อมสำเนาบทความคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน 5 ชุด เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบการค้นคว้าอิสระคณะจะประกาศกำหนดวัน เวลาและสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกันก่อนสอบ 7 วัน

(3) การสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลาและสถานที่ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถาม เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

ข้อ 57 การตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระ

(๑) เมื่อการสอบการค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ดังนี้

(๑.1) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

(๑.2) “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระกำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงการค้นคว้าอิสระซึ่งต้องไม่เกิน 45 วันนับจากวันสอบการค้นคว้าอิสระ

(๑.3) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง

(2) กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็กรณี “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับเป็น F นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระและจัดทำการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มต้นขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

(3) ให้ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระรายงานผลการสอบต่อคณะภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ 58 นักศึกษาต้องส่งผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระครบถ้วนทุกคน จำนวน 1 เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระและบทคัดย่อตามแบบที่กำหนดให้แก่คณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบผลงานการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ 59 การยกเลิกผลการสอบการค้นคว้าอิสระ ในกรณีที่คณะไม่ได้รับผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระครบถ้วนภายในกำหนดเวลา 60 วัน หลังจากวันสอบการค้นคว้าอิสระผ่าน คณะจะยกเลิกผลการสอบ และประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน F หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาชั้นอื่น นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

ข้อ 60 ในกรณีที่สอบการค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ส่งผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อคณะพร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระต่อคณะภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรักษาสภาพการ

เป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ 59

ข้อ 61 ผลงานการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติจากคณะ จึงจะถือว่าเป็นผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ และให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในผลงานการค้นคว้าอิสระเป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักในเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำกรค้นคว้าอิสระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

## หมวด 9

### การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ข้อ 62 การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติและปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

(๑) ศีกรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังนี้

(๑.1) ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

(๑.2) ปริญญาโท

(ก) แผน ก แบบ ก ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(ข) แผน ก แบบ ก ๒ ศีกรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(ค) แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

### (๑.3) ปริญญาเอก

(ก) แบบ ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(ข) แบบ ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(2) สอบผ่านภาษาต่างประเทศ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในข้อ 30

(3) ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์/ผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ต่อคณะ ตามข้อ 46 หรือข้อ 58

(4) กรณีที่เรียนรายวิชา หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(5) ศึกษาภายในระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ 12

(6) ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นที่ระบุไว้ในหลักสูตร

ข้อ 63 การขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

(๑) นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา จะต้องทำหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดยื่นต่อคณะภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา



ฤดูร้อนที่จะสำเร็จการศึกษา เพื่อมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามข้อ 63(๑) วรรคหนึ่ง จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามประกาศสภามหาวิทยาลัย

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรในภาคการศึกษานั้น ๆ

(2) นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรในภาคการศึกษานั้น ๆ และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาทำหนังสือยื่นเพื่อขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร และได้รับการอนุมัติมิฉะนั้น มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(3) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร จะต้องชำระหนี้สินที่มีทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัย และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(4) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร จะต้องไม่เป็นผู้ที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



## ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการศึกษา พ.ศ. 2559





ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน  
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เห็นสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเป็นไปตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการในส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

## หมวด ๑

### บททั่วไป

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ให้คณบดีแต่งตั้งบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติ สอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคนเป็น คณะกรรมการ

(2) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณบดีเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนสถานประกอบการ หรือผู้แทนองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการ เรียนรู้และประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่ มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเทียบโอนผลการเรียน ให้อยู่ในอำนาจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

## หมวด ๒

### การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

#### ส่วนที่ ๑

#### การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วย กิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่ น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(3) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน 2.0 หรือเทียบเท่า

(4) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(5) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ 13 ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวันนับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลาดำเนินการหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ 2 ในปีการศึกษานั้น

ข้อ 14 ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์รววิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

## ส่วนที่ ๒

### การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 1๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(3) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B (ผลการศึกษาดี) หรือค่าระดับคะแนน 3.0 หรือเทียบเท่า หรือได้รับระดับคะแนน S (สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ)

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละสิบของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(5) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและลงทะเบียนเรียนรายวิชา และวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ข้อ 1๖ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวันนับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ 1๗ การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

### หมวด 3

#### การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ

##### ส่วนที่ ๑

#### การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ 18 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องรับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน 2.0 จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น



ข้อ 19 การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

- (1) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐานให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)
- (2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)
- (3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)
- (4) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคแรก ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์ความรู้วิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการ ขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชา เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกอักษร “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

## ส่วนที่ ๒

### การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒0 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้กระทำได้โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีประกอบด้วย การทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การประเมินการจัดการการศึกษา หรือ ฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ การประเมินแฟ้มสะสมงาน การแสดงผลงานอันเป็นที่ประจักษ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจกำหนดวิธีการประเมินในรูปแบบอื่นก็ได้ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับปรัชญาของแต่ละหลักสูตร

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาที่มีหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๓) การเทียบโอนความรู้ ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน 3.0 ขึ้นไป จึงจะสามารถนับจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนได้

(4) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒1 ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาที่เทียบโอนได้และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ ๒2 การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)


(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคก่อน ให้บันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. 255๙



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
และอาจารย์ประจำหลักสูตร



## ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ-นามสกุล      | นางสาวสุชาดา เกตุดี   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์  |
| การศึกษา          | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2558<br>วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549<br>วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540   |
| การฝึกอบรม        | - โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอน<br>ยุคดิจิทัล วันที่ 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการฝึกอบรม เรื่อง หลักจริยธรรมการวิจัยพื้นฐาน<br>ด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ สำหรับนักวิจัยและ<br>คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ระหว่างวันที่ 23-24 มกราคม 2563<br>มทร.พระนคร (ศูนย์พัฒนวิชาการพระนคร)<br>- โครงการอบรมหัวข้อ “จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์” 2561<br>- โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ วันที่ 7-9 ธันวาคม 2563<br>มทร.พระนคร |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02 – 665 - 3777 ต่อ 7158<br>E-mail : suchada.k@rmutp.ac.th  |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์ประจำ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร   |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ. 2548 - ปัจจุบัน : อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br>พ.ศ. 2541 - 2548 : อาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตเทเวศร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  |

ผลงานทางวิชาการ  
งานวิจัย

- สุชาติ เกตุดี. 2563. สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง.  
การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6, 17-18 สิงหาคม 2563  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, 224-231.
- พรชัย เตชะธนะเศรษฐ์ สุชาติ เกตุดี วรदानันท์ เหมนิธิ และวันรักษ์ ศรีสังข์. 2562. พัฒนาการของ  
เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม. วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร. 4(2)  
กรกฎาคม - ธันวาคม, 72-83.
- ธัญชนก เดชกำจรศักดิ์ ลลิตา มุทาพร และสุชาติ เกตุดี. 2560. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องาน  
บัญชีของกลุ่มเกษตรกรสวนยาง กรณีศึกษา บ้านสวนใหม่ อำเภอเบตง จังหวัดยะลา.  
การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 2,  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, 31 มีนาคม 2560, 204-212.

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>ชื่อ-นามสกุล</b>      | นายปราโมทย์ วีรานุกูล  |
| <b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> | ผู้ช่วยศาสตราจารย์   |
| <b>การศึกษา</b>          | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต (การบริหารอาชีวศึกษา)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2540<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์, 2526 |
| <b>การฝึกอบรม</b>        | - โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอนยุคดิจิทัล,<br>วันที่ 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ วันที่ 7-9 ธันวาคม 2563<br>มทร.พระนคร   |
| <b>สังกัดหน่วยงาน</b>    | สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02-282-9009 ต่อ 7144<br>E-mail : pramot.w@rmutp.ac.th   |
| <b>ตำแหน่งปัจจุบัน</b>   | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร   |
| <b>ประวัติการทำงาน</b>   | พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม   |
| <b>ผลงานทางวิชาการ</b>   |  |
| <b>งานวิจัย</b>          |  |
|                          | กิตติพันธ์ บุญโตสิตรระกุล กิตติพงษ์ สุวีโร และปราโมทย์ วีรานุกูล. 2563. การใช้เศษต้นมัน<br>สำปะหลังเป็นมวลรวมน้ำหนักเบาสำหรับผลิตภัณฑ์คอนกรีตบล็อกแก้วเคลือบชนิดรับน้ำหนัก.<br><b>วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี.</b> 18(1) มกราคม - มิถุนายน, 13-22.   |
|                          | กิตติพันธ์ บุญโตสิตรระกุล กิตติพงษ์ สุวีโร และปราโมทย์ วีรานุกูล. 2562. การพัฒนาเปลือกอาคารผสม<br>เส้นใยมะพร้าว. <b>วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี.</b> 17(2) กรกฎาคม – ธันวาคม,<br>25-35.  |
|                          | <b>ปราโมทย์ วีรานุกูล</b> กิตติพงษ์ สุวีโร และอิทธิ วีรานุกูล. 2561. ผลิตภัณฑ์แผ่นผ้าเพดานผสมขุยมะพร้าวที่มีสมบัติความเป็นฉนวนป้องกันความร้อน. <b>วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี.</b> 16(2) กรกฎาคม – ธันวาคม, 129-138.   |

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ-นามสกุล      | นายวัลลภ ภูผา   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์  |
| การศึกษา          | ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ (วิศวกรรมอุตสาหการ)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2554<br>วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมการผลิต)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2541<br>อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2534   |
| การฝึกอบรม        | - โครงการส่งเสริมการนำองค์ความรู้มาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ<br>หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร “การจัดการความรู้<br>รายบุคคล (Individual KM)” วันที่ 16-17 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร   |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 081-171-6246<br>E-mail : vollop.p@rmutp.ac.th  |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ   |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน อาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>พ.ศ. 2550 – 2558 คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>พ.ศ. 2552 – 2554 ผู้ช่วยอธิการบดี<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>พ.ศ. 2543 – 2554 อาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>พ.ศ. 2535 – 2543 อาจารย์ สาขาฝึกฝีมือ<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ |
| ผลงานทางวิชาการ   |   |
| งานวิจัย          |   |
| วัลลภ ภูผา        | กฤตภาค ดอกไม้ ธาริน ทองงาม และพรชัย บางเทศธรรม. 2562. การออกแบบและ<br>สร้างเครื่องจำหน่ายข้าวสารอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ครั้งที่ 4. 31 พฤษภาคม 2562. 341-345.<br>หนังสือ   |
| วัลลภ ภูผา.       | 2562. กระบวนการผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น.<br>426 หน้า. กันยายน 2562.  |
| วัลลภ ภูผา.       | 2561. วิศวกรรมการบำรุงรักษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ทริปเพิ้ล<br>เอ็ดดูเคชั่น. 238 หน้า. ธันวาคม 2561.  |



## ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร



## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

|                   |  |
|-------------------|--|
| ชื่อ-นามสกุล      | นางสาวพกามาศ ชูสิทธิ์  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์   |
| การศึกษา          | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (นวัตกรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2554<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์, 2537   |
| การฝึกอบรม        | - โครงการอบรมหัวข้อ “หลักจริยธรรมการวิจัยพื้นฐานด้านสังคมศาสตร์<br>และพฤติกรรมศาสตร์สำหรับนักวิจัยและคณะกรรมการจริยธรรม<br>การวิจัย” 23-24 มกราคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอน<br>ยุคดิจิทัล วันที่ 12-13 มีนาคม 2563<br>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอ<br>ขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2563 กิจกรรมที่ 1 (ในรูปแบบ<br>ออนไลน์) 14 กรกฎาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการฝึกอบรมหลักสูตร ASP.NET CORE MVC สำหรับนักวิชาการ<br>คอมพิวเตอร์ และอาจารย์ 17-18 พฤศจิกายน 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ วันที่ 7-9 ธันวาคม 2563<br>มทร.พระนคร |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02 – 655 - 3777 ต่อ 7143<br>E-mail : pakamas.c@rmutp.ac.th  |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม   |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ.2548 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>พ.ศ.2537 อาจารย์ประจำสาขาวิชาเขียนแบบ<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ  |

## ผลงานทางวิชาการ

### งานวิจัย

- กิตติพันธ์ บุญโตสีตระกูล ผกามาศ ชูลิทธิ ปราโมทย์ วีรานุกูล และกิตติพงษ์ สุวีโร. 2561. แบบบ้านถอดประกอบที่ขนส่งสะดวกสำหรับผู้ประสภภัย. วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 8(2) กรกฎาคม-ธันวาคม, 53-64.
- ปราโมทย์ วีรานุกูล ผกามาศ ชูลิทธิ กิตติพันธ์ บุญโตสีตระกูล และกิตติพงษ์ สุวีโร. 2561. การศึกษาผลิตภัณฑ์ผนังคอนกรีตสำเร็จรูปมวลเบาด้วยเทคนิคการฉีดยาเป็นแกนกลางผนัง. วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 8(2) กรกฎาคม-ธันวาคม, 13-24.
- กิตติพันธ์ บุญโตสีตระกูล ผกามาศ ชูลิทธิ ปราโมทย์ วีรานุกูล และกิตติพงษ์ สุวีโร. 2560. แผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูปน้ำหนักเบาจากเศษโฟมบรรจุภัณฑ์. วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 7(2) กรกฎาคม-ธันวาคม, 67-82.

## ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำ

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|  |   |
|--|---|
| ชื่อ-นามสกุล   | นางสาววรदानันท์ เหมนิธิ   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ  | อาจารย์   |
| การศึกษา   | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548<br>ศึกษาศาสตรบัณฑิต (บรรณารักษศาสตร์)<br>สถาบันราชภัฏธนบุรี, 2535   |
| การฝึกอบรม   | - โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอน<br>ยุคดิจิทัล วันที่ 12-13 มีนาคม 2563<br>- โครงการฝึกอบรม เรื่อง หลักจริยธรรมการวิจัยพื้นฐานด้านสังคมศาสตร์<br>และพฤติกรรมศาสตร์ สำหรับนักวิจัยและคณะกรรมการจริยธรรม<br>การวิจัย วันที่ 23-24 มกราคม 2563 มทร.พระนคร (ศูนย์พัฒนวิชาการ<br>พระนคร)<br>- โครงการพัฒนาสมรรถนะประสิทธิภาพของวิชาชีพอาจารย์ 2561<br>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นด้วยโปรแกรม R<br>2561 |
| สังกัดหน่วยงาน   | สาขาวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์: 02 – 655 - 3777 ต่อ 7175<br>E-mail : woradanan.h@rmutp.ac.th   |
| ตำแหน่งปัจจุบัน  | อาจารย์สาขาวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  |
| ประวัติการทำงาน  | พ.ศ. 2548 - ปัจจุบัน : อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคศึกษา<br>พ.ศ. 2540 - 2548 : อาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตเทเวศร์ สาขาวิชาเทคนิคศึกษา  |
| ผลงานทางวิชาการ  | งานวิจัย  |
| วรदानันท์ เหมนิธิ และสิทธิกร สุมาลี. 2561. การพัฒนากิจกรรมที่ส่งเสริม คุณธรรมจริยธรรมใน<br>รายวิชาพื้นฐานของหลักสูตรเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย<br>เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตเทเวศร์. <b>วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา</b> . 29(100)<br>ตุลาคม-ธันวาคม, 54-62.  |   |
| วรदानันท์ เหมนิธิ ศศิธร ชูแก้ว มนตรี บุญเรืองเศษ สุขุมล หวังวิชพันธุ์ และปิยนันท์ เรืองอุไร.<br>2560. การตรวจสอบศักยภาพของครูฝึกสอนสายช่างอุตสาหกรรมภายใต้กรอบแนวคิดความรู้<br>ด้านเทคโนโลยีผนวกวิธีการสอนและเนื้อหา (TPCK) เพื่อรองรับการเรียนการสอนในศตวรรษ<br>21. <b>การประชุมระดับชาติศึกษาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 4</b> , มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 25- 27<br>กรกฎาคม 2560, 1262-1270. |   |

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |  |
|-------------------|--|
| ชื่อ-นามสกุล      | นางรุ่งอรุณ พรเจริญ  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์   |
| การศึกษา          | ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต (วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2556<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (ไฟฟ้า)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์-โทรคมนาคม)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์, 2544  |
| การฝึกอบรม        | - โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กิจกรรมการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการเผยแพร่ความรู้ภายใต้โครงการส่งเสริมการนำองค์ความรู้มาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงาน 8 ธันวาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอนยุคดิจิทัล วันที่ 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการส่งเสริมการนำองค์ความรู้มาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร “การจัดการความรู้รายบุคคล (Individual KM)” วันที่ 16-17 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Writing Manuscript for Publication<br>- โครงการสัมมนา เรื่อง “คิด ทดลอง ออกแบบเชิงนวัตกรรม” 2561 |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02 – 655 - 3777 ต่อ 7103<br>E-mail : rungaroon.s@rmutp.ac.th  |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน : อาจารย์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  |
| ประสบการณ์        | พ.ศ. 2544 – 2548 : วิศวกร IT   |
| ด้านปฏิบัติการ    | บริษัท GPV Asia (Thailand) จำกัด   |
| ผลงานทางวิชาการ   | งานวิจัย   |
| รุ่งอรุณ พรเจริญ  | และทรงสิริ วิชิรานนท์. 2563. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม. 10(2) กรกฎาคม – ธันวาคม, 62-72.  |
| รุ่งอรุณ พรเจริญ. | 2563. การใช้ชุดเรียนปฏิบัติการสำเร็จรูปสำหรับการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมโทรคมนาคมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา. 31(11) กรกฎาคม – กันยายน, 38-47.   |

รุ่งอรุณ พรเจริญ และอัมภากรณ์ พีรวณิชกุล. การพัฒนาชุดสื่อประสมสำหรับการสอนวิเคราะห์  
คุณสมบัติและการออกแบบสายอากาศแบบไดโพล. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคลระดับชาติ ครั้งที่ 11. 24-26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและ  
แสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา เชียงใหม่, 37-48.

Porncharoen R.. 2019. Using Graphical User Interface of MatLab in Teaching  
Telecommunication Engineering. *Journal of Thai Interdisciplinary  
Research*, 13(5), January 22, 44-47.



## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |  |
|-------------------|--|
| ชื่อ-นามสกุล      | นายกิตติพันธ์ บุญโตสิตระกุล  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์   |
| การศึกษา          | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (เครื่องกล)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมพระนครเหนือ, 2540<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์, 2537   |
| การฝึกอบรม        | - โครงการส่งเสริมการนำองค์ความรู้มาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน<br>ของหน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร “การจัดการ<br>ความรู้รายบุคคล (Individual KM)” วันที่ 16-17 มีนาคม 2563<br>มทร.พระนคร<br>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอ<br>ขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2564 กิจกรรมที่ 2<br>การประเมินผลการสอน วันที่ 13 พฤศจิกายน 2563 มทร.พระนคร  |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02-655-3777 ต่อ 7141<br>E-mail : ktiitphan.b@rmutp.ac.th  |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์  |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ.2548 - ปัจจุบัน : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>ตำแหน่ง อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>พ.ศ.2548 - พ.ศ.2552 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด พระนคร ออโต้แอร์<br>ตำแหน่ง ที่ปรึกษา<br>พ.ศ.2542 - พ.ศ.2548 : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์<br>ตำแหน่ง อาจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>พ.ศ.2540 - พ.ศ.2542 : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์<br>ตำแหน่ง อาจารย์ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน<br>พ.ศ.2539 : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์<br>ตำแหน่ง อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>พ.ศ.2538 : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์<br>ตำแหน่ง อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม<br>คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี |

## ผลงานทางวิชาการ

### งานวิจัย

- กิตติพันธ์ บุญโตสิตระกูล กิตติพงษ์ สุวีโร และปราโมทย์ วีรานุกุล. 2563. การใช้เศษต้นมันสำปะหลังเป็นมวลรวมน้ำหนักเบาสำหรับผลิตภัณฑ์คอนกรีตบล็อกแก้วแกลบชนิดรับน้ำหนัก. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี. 18(1) มกราคม - มิถุนายน, 13-22.
- กิตติพันธ์ บุญโตสิตระกูล กิตติพงษ์ สุวีโร และปราโมทย์ วีรานุกุล. 2562. การพัฒนาเปลือกอาคารผสมเส้นใยมะพร้าว. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี. 17(2) กรกฎาคม-ธันวาคม, 25-35.
- กิตติพันธ์ บุญโตสิตระกูล ผกามาศ ชุสิทธิ์ ปราโมทย์ วีรานุกุล และกิตติพงษ์ สุวีโร. 2560. แผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูปน้ำหนักเบาจากเศษโฟมบรรจุภัณฑ์. วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 7(2) กรกฎาคม-ธันวาคม, 67-82.

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|   |   |
|---|---|
| ชื่อ-นามสกุล  | นายภควัต เกอะประสิทธิ์  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ   | อาจารย์   |
| การศึกษา  | ปริญญาตรีบัณฑิต (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2561<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2553<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2549  |
| การฝึกอบรม  | - โครงการการฝึกอบรมผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาช่างควบคุมด้วยระบบเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controller PLC ระดับ 1 วันที่ 18-20 กุมภาพันธ์ 2563 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 2 สุพรรณบุรี<br>- โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอนยุคดิจิทัล วันที่ 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2563 กิจกรรมที่ 1 (ในรูปแบบออนไลน์) วันที่ 29 มิถุนายน 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการ อบรม Google application วันที่ 17 กรกฎาคม 2563 มทร.พระนคร |
| สังกัดหน่วยงาน  | สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02 – 655 - 3777 ต่อ 7146<br>E-mail : pakawat.k@rmutp.ac.th  |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล   |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล<br>อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล<br>พ.ศ. 2553-2555 : บริษัทซีโตะ ประเทศไทย วิศวกรเครื่องกล<br>พ.ศ. 2551-2553 : วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม<br>อาจารย์สาขาวิชาช่างยนต์<br>พ.ศ. 2549-2551 : วิทยาลัยเทคโนโลยียานยนต์<br>อาจารย์สาขาวิชาช่างยนต์   |
| ผลงานทางวิชาการ   |   |
| งานวิจัย  |   |
| ภควัต เกอะประสิทธิ์ และนิธิพัฒน์ อิวสกุล. 2563. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ประยุกต์สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี. 12(1) มกราคม – มิถุนายน, 164 – 174. |   |

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ-นามสกุล      | นายอดิศร จรัลวรกุลวงศ์  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์   |
| การศึกษา          | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2553<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์, 2547  |
| การฝึกอบรม        | - โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ วันที่ 7-9 ธันวาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอน ยุคดิจิทัล วันที่ 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร  |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02 – 665 - 3777 ต่อ 7144<br>E-mail : adisorn.ja@rmutp.ac.th   |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล   |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล<br>พ.ศ. 2554 – 2555 วิศวกรออกแบบและเขียนระบบไฮดรอลิกส์<br>บริษัท ดานิลี่ ฟาร์ อีส จำกัด<br>พ.ศ. 2548 – 2549 ช่างเทคนิคระบบปรับอากาศ ห้างสรรพสินค้าสยามพารากอน  |
| ผลงานทางวิชาการ   |   |
| งานวิจัย          |   |
|                   | Tuntivivat, S., Chattunyakit, S., Upaphai, W., <b>Jarunvorakunvong, A.</b> , and Chenjitsiri A. 2018. Simulation of Straight Line Trajectory Planning for a Manipulator based on Modified RMRC Method. Proceeding of the 10 <sup>th</sup> <b>International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (SITSWB 2018)</b> . Vientiane, Lao PDR. July 11 <sup>th</sup> – 13 <sup>th</sup> , 2018, 233-236. |

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ - นามสกุล    | นายวรเอก อินทขันตี  |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์   |
| การศึกษา          | ปริญญาตรีบัณฑิต (บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2562<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2551<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ, 2541   |
| การฝึกอบรม        | - โครงการการสร้างและพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการวิจัย<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กิจกรรมที่ 2<br>วันที่ 23 -24 มกราคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอน<br>ยุคดิจิทัล วันที่ 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการค่ายผู้นำสโมสรนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 2563<br>วันที่ 16 กรกฎาคม 2563 มทร.พระนคร จังหวัดนครนายก<br>- โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความคิดเห็นสู่การปรับรูปแบบ<br>การเรียนรู้ตลอดชีวิตกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล - มทร.<br>พระนคร วันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2563 โรงแรมเดอะรอยัลริเวอร์<br>กรุงเทพมหานคร<br>- โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ วันที่ 7-9 ธันวาคม 2563<br>มทร.พระนคร |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02-282-9009 ต่อ 7143<br>E-mail : phubess.i@rmutp.ac.th   |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  |
| ผลงานทางวิชาการ   |   |
| งานวิจัย          |   |
| วุฒิชัย           | เหมาะใจ สุนารี จุลพันธ์ สุวัฒน์ วิบูลย์ศิริรัตน์ และภูเบศ อินทขันตี. 2560. การศึกษา<br>ตลาดแรงงานกับการก้าวหน้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มทร.พระนคร.<br>การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ.<br>2560, ปทุมธานี. 5 เมษายน 2560, 743-761.   |

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |  |
|-------------------|--|
| ชื่อ-นามสกุล      | นายวิชา อุปภัย   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์  |
| การศึกษา          | ปริญญาตรีบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2562<br>วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2555<br>วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2550         |
| การฝึกอบรม        | - โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอน<br>ยุคดิจิทัล วันที่ 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการฝึกอบรม “Train-the-Trainer for RMUT& Campus<br>๒๐๒๐” มทร.ล้านนา ร่วมกับบริษัทเฟสโต้ จำกัด วันที่ 26-27<br>พฤศจิกายน 2563 มทร.ล้านนา จ.เชียงใหม่ |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02 – 655 - 3777 ต่อ 7146<br>E-mail : witcha.u@rmutp.ac.th  |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร   |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>พ.ศ. 2550 – 2554 วิศวกร บริษัท Thai Summit Gold Press Co.ltd<br>แผนก Automation  |
| ผลงานทางวิชาการ   | Samsemoung S., Jantong M. and <b>Upaphai W.</b> . 2016. Position Control of Autonomous<br>Tractor, <b>RTUNC 2016 The 1<sup>st</sup> National Conference International</b> , Ubonratchani,<br>Thailand, July 29, 2016, 319-330.                                   |

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |  |
|-------------------|--|
| ชื่อ-นามสกุล      | นายวันรักษ์ ศรีสังข์   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์  |
| การศึกษา          | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2560<br>ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2554  |
| การฝึกอบรม        | - โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอน<br>ยุคดิจิทัล วันที่ 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอ<br>ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2563 กิจกรรมที่ 1 (ในรูปแบบ<br>ออนไลน์) วันที่ 29 มิถุนายน 2563 มทร.พระนคร<br>- โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ วันที่ 7-9 ธันวาคม 2563<br>มทร.พระนคร |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02-282-9009 ต่อ 7143<br>E-mail : wanrak.s@rmutp.ac.th   |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร   |
| ประวัติการทำงาน   | พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน : อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>พระนคร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>พ.ศ.2559 – 2560 : วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร แผนกช่างกลโรงงาน<br>พ.ศ.2554 – 2559 : โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) แผนกช่างอุตสาหกรรม   |
| ผลงานทางวิชาการ   |  |
| งานวิจัย          |  |

Nilmanee, T., Chuaprakha, S., Hongprapas, S., **Srisung, W.** and Kanthang, P. 2019. The real-time analysis for the mechanical properties of red bean grain. **The 10th RMUTP International Conference Science, Technology and Innovation for Sustainable Development: Turning Digital Disruptions into Opportunities**, The Sukosol, Bangkok, Thailand, 4-5 June 2019, 826-837.

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ - นามสกุล    | ว่าที่ร้อยตรีพรชัย เตชะธนเศรษฐ์   |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์  |
| การศึกษา          | Doctor of Philosophy (Computer Science)<br>Edith Cowan University, Australia, 2018<br>Master of Education (Information Technology in Education and Training)<br>University of Wollongong, Australia, 2009<br>วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2546<br>วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า-คอมพิวเตอร์)<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2538   |
| การฝึกอบรม        | - โครงการพัฒนางานวิชาการด้านการสร้างนวัตกรรมการสอนยุคดิจิทัล<br>วันที่ 12-13 มีนาคม 2563 มทร.พระนคร<br>- หลักสูตร จิตอาสาพระราชทานตามแนวพระราชดำริหลักสูตรจิตอาสา<br>904 หลักสูตรหลักประจำ รุ่นที่2/2561 "เป็นเบา เป็นแม่พิมพ์" ในหัวข้อ<br>"สถาบันพระมหากษัตริย์กับประเทศไทย" 2563<br>- โครงการการสร้างและพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการวิจัย มหาวิทยาลัย<br>เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กิจกรรมที่ 4 ระยะที่ 1 การอบรมเชิง<br>ปฏิบัติการการเขียนข้อเสนอแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม และระยะ<br>ที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาข้อเสนอการวิจัยสำหรับการเสนอ<br>ของบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564<br>- โครงการอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทบทวนผลการดำเนินงาน<br>ตามนโยบายสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครและทบทวน<br>แผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.<br>2563 (RMUTP Retreat)<br>- โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการอาจารย์ที่ปรึกษาและบุคลากรงานแนะแนว<br>มืออาชีพ 2562<br>- โครงการอบรมหัวข้อ “จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์” 2561 |
| สังกัดหน่วยงาน    | สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>โทรศัพท์ 02 – 665 - 3777 ต่อ 7158<br>E-mail : pornchai.t@rmutp.ac.th   |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | อาจารย์ประจำ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร   |



**ประวัติการทำงาน**                    พ.ศ. 2564 - ปัจจุบัน : อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
พ.ศ. 2561 - 2563 รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม  
พ.ศ. 2548 - 2560 : อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
พ.ศ. 2540 - 2548 : อาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล  
วิทยาเขตเทเวศร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

#### **ผลงานทางวิชาการ**

##### **งานวิจัย**

ภัทรา เตชะธนเศรษฐ์ อรรวรรณ เชื้อเมืองพาน และ **พรชัย เตชะธนเศรษฐ์** 2561. โครงสร้างผู้ถือหุ้น ผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการผลการประเมินความยั่งยืน ที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. **วารสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร**. 38(5) กันยายน-ตุลาคม, 99-118.



ภาคผนวก ฉ  
บันทึกความร่วมมือ (MOU)





บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่าง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
กับ  
สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อแสดงความร่วมมือทางวิชาการ ในการสนับสนุนการจัดการศึกษา เพื่อความเชื่อมโยงกันระหว่างอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “สถาบัน” อีกฝ่ายหนึ่ง ตามข้อตกลงต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโทร่วมกัน
- ๑.๒ เพื่อพัฒนาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการกับสังคมและ  
สาธารณประโยชน์ร่วมกัน
- ๑.๓ เพื่อจัดฝึกอบรมในหลักสูตรระยะสั้นสำหรับบุคลากรของสถาบัน นักศึกษา หรือ  
ผู้สนใจ
- ๑.๔ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมนักศึกษา ให้มีโอกาสดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
- ๑.๕ เพื่อส่งเสริมการจัดบริการวิชาการแก่สังคมร่วมกัน
- ๑.๗ สร้างเครือข่ายในการทำงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ สื่อการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้  
ที่เหมาะสม
- ๑.๘ ความร่วมมือทางกิจกรรมด้านอื่นๆ ที่ทั้งสองฝ่ายเห็นสมควร

ข้อ ๒ สถานที่ในการดำเนินงานตามข้อตกลง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ข้อ ๓ ระยะเวลาความร่วมมือ

ข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีกำหนดระยะเวลา ๕ ปี นับแต่วันที่ทุกฝ่ายได้ลงนามในบันทึก  
ข้อตกลงความร่วมมือเป็นต้นไป หากต้องการร่วมกันต่อไป ให้จัดทำเอกสารชุดใหม่ขึ้นมาแทน

ข้อ ๔.../

ข้อ ๔ การแก้ไข เปลี่ยนแปลง และการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

หากฝ่ายใดประสงค์จะแก้ไข เปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งให้ทราบล่วงหน้า (เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน หรือภายในเวลาอันสมควร) และเมื่อพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไข เปลี่ยนแปลง บันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร และให้มีผลบังคับนับแต่วันที่ได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใด ประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ ๓ ให้แจ้งให้แต่ละฝ่ายทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน เพื่อให้แต่ละฝ่ายพิจารณาโดยให้มีผลเมื่อพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร ในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๕ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงถึงเจตนาจริงใจและความตั้งใจจริงของแต่ละฝ่ายในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงโครงการความร่วมมือ จึงได้ลงนามความร่วมมือกัน เมื่อวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๒ ณ ห้องประชุม รพีพัฒน์ ชั้น ๓ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร

ลงชื่อ.....  
(รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์)  
อธิการบดี

ลงชื่อ.....  
(ดร.ชมพูนุช บัวบังศรี)  
ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา  
กรุงเทพมหานคร

พยาน

พยาน

ลงชื่อ.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาดา เกตุดี)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ลงชื่อ.....  
(นางอุมมาพร ไชยจำเริญ)  
รองผู้อำนวยการสถาบัน

# ภาคผนวก ช

คณะกรรมการจัดทำเล่มหลักสูตร





## คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

### กรรมการที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล ประธานกรรมการ
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคณาจารย์  
รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ รองประธานกรรมการ
3. ผู้อำนวยการกองวิชาการและพัฒนาคณาจารย์  
อาจารย์ ดร.นิตินันท์ ศรีสุวรรณ กรรมการ
4. คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ กรรมการ

### กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ดร.ศิริพรรณ ชุมนุ่ม ที่ปรึกษาอาวุโส  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. ดร.ชมพูนุช บัวบังสร ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ  
สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร
3. ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ ข้าราชการบำนาญ  
อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรินทร์ พลูกระจำง อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมใจ เพียรประสิทธิ์ ข้าราชการบำนาญ  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
6. นายพัฒนา กันอำพล กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เค.ซี.ไอ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

### กรรมการดำเนินงาน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ วีรานุกูล กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ ภูผา กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา เกตุดี กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ผกามาศ ชูสิทธิ์ กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติพันธ์ บุญโตสิตระกุล กรรมการ

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| 7. ดร.วรเอก อินทขันธ์            | กรรมการ             |
| 8. ดร.วิชา อุปกัย                | กรรมการ             |
| 9. ดร.ภควัต เกอะประสิทธิ์        | กรรมการ             |
| 10. นางสาวอัมภรณ์ พีรวณิชกุล     | กรรมการและเลขานุการ |
| 11. นางสาวญาสุมินทร์ ศรีบุญเรือง | ผู้ช่วยเลขานุการ    |