

(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569

สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สารบัญ

1 ข้อมูลทั่วไป	1
1 รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3 วิชาเอก	1
4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5 รูปแบบของหลักสูตร	1
6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9 ชื่อ-สกุลตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10 สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12 ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	5
13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	6
2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลการเรียนรู้ของหลักสูตร	7
1 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2 แผนพัฒนาปรับปรุง	15
3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	17
1 ระบบการจัดการศึกษา	17
2 การดำเนินการหลักสูตร	17
3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	19
4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	46
5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	46
4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	49
1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	49
2 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	50
3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	57
5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	63
1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	63
2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	63
3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	63

6 การพัฒนาคณาจารย์	65
1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	65
2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์	65
7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	67
1 การบริหารหลักสูตร	67
2 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	70
3 การบริหารคณาจารย์	71
4 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	71
5 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา	71
6 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	72
7 การบริหารความเสี่ยงเกี่ยวกับหลักสูตร	72
8 ตัวปัจจัยผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	73
8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	75
1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน	75
2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	75
3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	75
4 การทบทวนผลประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	75
ภาคผนวก	77
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 .	79
ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560	103
ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560	107
ง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565	111
จ ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565	115
ฉ ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	121
ช ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา	127

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร xxxxxx
ชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์
ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Applied Machine Learning

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์)
ชื่อย่อ (ไทย) วท.ม. (การเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Master of Science (Applied Machine Learning)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) M.Sc. (Applied Machine Learning)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1. รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

5.2. แผนการศึกษา

ปริญญาโท

แผน ก แบบวิชาการ

แผน ก แบบ ก 1 (ทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว)

แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

แผน ข แบบวิชาชีพ

5.3. กลุ่มหลักสูตร

กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5.4. ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.5. การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.6. การบูรณาการหลักสูตร(ถ้ามี)

ไม่มี

5.7. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.8. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.

สาขาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในประชุม

ครั้งที่ วันที่ สภามหาวิทยาลัยฯ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในประชุม

ครั้งที่ วันที่

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ^{มาตรฐานคุณวุฒิระดับ}
บุคลิกศึกษา พ.ศ. 2569 ในปีการศึกษา 2571

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการ/นักวิจัย ในกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม/กลุ่มธุรกิจการเงิน/กลุ่มธุรกิจนวัตกรรม หรือองค์กรวิจัย ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. นักพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี AI
3. วิศวกรข้อมูล
4. นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล
5. นักวิเคราะห์ข้อมูล
6. อาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ-สกุลตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ผลงานทางวิชาการ
1.	นายพงศกร สุนทรยุทธ์ รองศาสตราจารย์ ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2558 วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2553 วท.บ.(คณิตศาสตร์) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2551	<p>1. Wang, Z.B., Sunthrayuth, P., Promkam, Adamu, A. (2024). Three novel inertial subgradient extragradient methods for quasi-monotone variational inequalities in Banach spaces. <i>Computational and Applied Mathematics</i>, 43, 421, September 2024 (Scopus Q1)</p> <p>2. Sunthrayuth, P., Kankam, K., Promkam, R., and Sri-sawat, S. (2023). Novel inertial methods for fixed point problems in reflexive Banach spaces with applications. <i>Rend. Circ. Mat. Palermo</i>, II. Ser, Dec (Scopus, Q1).</p> <p>3. Promkam, R., Sunthrayuth, P., Kesornprom, S. and Tanprayoon, E. (2023). New inertial self-adaptive algorithms for the split common null-point problem: application to data classifications, <i>Journal of Inequalities and Applications</i>, Article number: 136, (2022: Scopus Q1)</p>
2.	นายวงศิรุต เขื่องสตุ๊ง [*] รองศาสตราจารย์ ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2559 วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2555 วท.บ.(คณิตศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2553	<p>1. Khuangsatung, W., Gebrie, A.G., Suanooma, C. 2024. Some New Results on Fixed Points for -Distances in Complex-Valued Metric Spaces. <i>Science and Technology Asia</i> Vol.29 No.2 (SJR, Q4).</p> <p>2. Kheawborisut, A., Khuangsatung, W. 2024. A modified krasnoselskii-type subgradient extragradient algorithm with inertial effects for solving variational inequality problems and fixed point problem. <i>Nonlinear Functional Analysis and Applications</i> Vol. 29, No. 2 (2024), pp. 393-418. (Scopus, Q2).</p> <p>3. Khuangsatung, W., Singta, A., and Kangtunyakarn, A. (2024). A regularization method for solving the G-variational inequality problem and fixed-point problems in Hilbert spaces endowed with graphs. <i>Journal of Inequalities and Applications</i>, 2024(15): 1-25. (Scopus, Q1)</p>

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ผลงานทางวิชาการ
3.	นายรัฐพรหม พรมคำ อาจารย์ Dr.rer.nat. (Mathematik) Universität Würzburg 2562 วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) ม.ธรรมศาสตร์ 2552 วท.บ.(คณิตศาสตร์) ม.ธรรมศาสตร์ 2550	<p>1. Wang, Z.B., Sunthrayuth, P., Promkam, Adamu, A. (2024). Three novel inertial subgradient extragradient methods for quasi-monotone variational inequalities in Banach spaces. Computational and Applied Mathematics, 43, 421, September 2024 (Scopus Q1)</p> <p>2. Promkam, R., Sunthrayuth, P., Kesornprom, S. and Tanprayoon, E. (2023). New inertial self-adaptive algorithms for the split common null-point problem: application to data classifications. Journal of Inequalities and Applications, vol. 2023, no. 1, p. 136, (Scopus, Q1)</p> <p>3. Sunthrayuth, S., Kankam, K., Promkam, R., and Sri-sawat, S. (2023). Novel inertial methods for fixed point problems in reflexive Banach spaces with applications. Rend. Circ. Mat. Palermo, II. Ser, Dec (Scopus, Q1)</p>

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศ ปัจจุบันประดิษฐ์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล และนวัตกรรมดิจิทัลเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเติบโตอย่างยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงนี้กระตุ้นให้บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อความก้าวหน้า

แผนอุดมศึกษาระยะยาวย 20 ปีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาวางแผนเป้าหมายให้อุดมศึกษาเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม การวิเคราะห์เชิงรุก และการวิจัย เพื่อปรับปรุงระบบอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเป้าหมายของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่ต้องการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะการพัฒนาบุคลากรให้พร้อมสำหรับยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรในยุคดิจิทัล หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ (หลักสูตร พ.ศ.2569) จึงได้รับการพัฒนาขึ้น โดยเน้นการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างนวัตกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ในการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของประเทศ ได้มีการพิจารณาสถานการณ์ภายนอกที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579) และความต้องการของตลาดแรงงาน

1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี: มุ่งหวังให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ และมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21
2. แผนการศึกษาแห่งชาติ: เน้นการผลิตและพัฒนาบุคลากร การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยมุ่งให้บุคลากรมีทักษะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาหลักสูตรที่สามารถสร้างนวัตกรที่เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถเชื่อมโยงความรู้กับปัญหาต่างๆ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11.2. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่นำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร คือ มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐาน 5 ด้านคือ

มาตรฐานที่ 1 ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน

มาตรฐานที่ 2 ด้านการวิจัยและนวัตกรรม

มาตรฐานที่ 3 ด้านการบริการวิชาการ

มาตรฐานที่ 4 ด้านศิลปวัฒนธรรมและความเป็นไทย

มาตรฐานที่ 5 ด้านการบริหารจัดการ

ในส่วนของมาตรฐานที่ 1 ด้านผลลัพธ์ผู้เรียนนั้น ได้กำหนดผลลัพธ์ผู้เรียนไว้ว่า เป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และความรอบรู้ด้านต่าง ๆ มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสังคม มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการ รู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาความเป็นไทย ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569 จึงได้นำสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สำคัญดังกล่าวข้างต้นมาเป็นกรอบและแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพและตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1. การพัฒนาหลักสูตร

การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรได้นำสถานการณ์ในข้อ 11 มาใช้เป็นกรอบและแนวทาง โดยกำหนดปรัชญา วัตถุประสงค์ แผนการศึกษาและแนวทางหลักสูตรฐานสมรรถนะของหลักสูตร จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 – 2579) และมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และรายวิชาในหลักสูตรจากความต้องการของตลาดแรงงานในยุคดิจิทัล และจัดทำ หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรตามแนวทางของมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร นอกจากการพิจารณาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นแล้ว ยังได้นำองค์ความรู้ด้านศึกษาศาสตร์มาประยุกต์ใช้พัฒนาหลักสูตรตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (outcome-based education) โดยกำหนด PLOs ตามอาชีพที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงาน แล้วเชื่อมโยงไปสู่ TQF การกระจายความรับผิดชอบสู่รายวิชา กลยุทธ์การสอน และการประเมินกลยุทธ์การสอน

12.2. ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรได้ถูกพัฒนาให้สอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อผลิตนักปฏิบัติมืออาชีพชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับสากล โดยจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษางานพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างมีคุณภาพ มุ่งเน้นให้บัณฑิตสามารถสร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานสร้างสรรค์สู่การผลิต เชิงพาณิชย์และสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ของประเทศไทย อีกทั้งหลักสูตรนี้ยังมีความพร้อมในการให้บริการโครงการบริการวิชาการ ที่มีแนวคิดเชิงสร้างสรรค์แก่ชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย เพื่อการมีอาชีพอิสระและพัฒนาอาชีพสู่ การพัฒนาศักยภาพ และยกระดับคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาการบริหารทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่สังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงให้สนองต่อ ยุทธศาสตร์ชาติและสิทธิประโยชน์บนพื้นฐานความสุขและความก้าวหน้าในวิชาชีพ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1. กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

13.2. กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน
ไม่มี

13.3. การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ

นวัตกรรมสร้างชาติ ราชมงคลรัตนบุรีสร้างนวัตกรรม

ปรัชญาหลักสูตร

ผลงานความรู้ด้านคณิตศาสตร์ สติ๊ติ และคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างนวัตกรรมเชิงคำนวณที่ตอบโจทย์เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล และผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพในการคิด วิเคราะห์ และพัฒนานวัตกรรมอย่างยั่งยืน

1.2. ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการเชิงคำนวณถูกออกแบบมาให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) หลายข้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป้าหมายที่ 9 อุตสาหกรรม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน, เป้าหมายที่ 8 การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ, เป้าหมายที่ 11 เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน, และเป้าหมายที่ 17 ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักสูตรมุ่งเน้นในการเสริมสร้างทักษะการคำนวณขั้นสูงให้กับนักศึกษา เพื่อส่งเสริมการนวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืนและส่งเสริมการอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะพร้อมที่จะขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพต่อปัญหาที่ซับซ้อนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การสร้างงานที่มีคุณค่าและการเพิ่มผลิตภาพ

ในบริบทของเมืองและชุมชนที่ยั่งยืน (เป้าหมายที่ 11) หลักสูตรเสริมสร้างความสามารถให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้วิธีการคำนวณและการคิดวิพากษ์ผ่านการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การวางแผน ตลอดจนการจัดการทรัพยากร ซึ่งช่วยให้เกิดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย โดยการสอนเทคโนโลยีการคำนวณเข้ากับการลงมือจริงจริง ในห้องปฏิบัติการ บัณฑิตจะมีส่วนร่วมในการสร้างสภาพแวดล้อมเมืองที่น่าอยู่

นอกจากนี้ หลักสูตรยังเน้นความสำคัญของการร่วมมือระหว่างบัณฑิต (เป้าหมายที่ 17) โดยส่งเสริมการทำนุร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษา อุตสาหกรรม และหน่วยงานรัฐบาล ผ่านโครงการสาขาวิชาการและความคิดริเริ่มด้านการวิจัย นักศึกษาจะได้มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความรู้และการแก้ปัญหาแบบร่วมมือกันในระดับโลก ซึ่งไม่เพียงแต่เพิ่มพูนประสบการณ์การศึกษา แต่ยังมีส่วนในการสร้างความร่วมมือที่แข็งแกร่งที่จำเป็นสำหรับการบรรลุ SDGs ซึ่งขยายผลกระทบของหลักสูตรต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั่วโลก

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ มีความสำคัญอย่างยิ่งในการแก้ไขและลดช่องว่างในสถานการณ์ปัจจุบันของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย ในยุคที่ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรมและเศรษฐกิจ การค้นหาอัลกอริทึมและตัวปรับแต่งใหม่ ๆ โดยเฉพาะในแนวทางการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) เป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพและชาญฉลาด

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาแบบจำลอง อัลกอริทึม และตัวปรับแต่ง (Optimizers) ในสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องซึ่งจะช่วยในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและท้าทายที่ประเทศไทยและโลกกำลังเผชิญ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้วยการเสริมสร้างความรู้และทักษะในด้านนี้ บัณฑิตจะสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีผลกระทบสูง และสนับสนุนการตัดสินใจที่มีข้อมูลเป็นฐาน

นอกจากนี้ หลักสูตรยังช่วยเสริมสร้างศักยภาพของประเทศไทยในการเป็นผู้พัฒนานวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ โดยการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในสาขาที่กำลังเติบโตนี้ ด้วยการสนับสนุนให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ประเทศไทยจะสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันบนเวทีโลก และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่ต้องการบุคลากรที่มีทักษะสูงในด้านนี้

เพื่อเสริมสร้างความสำคัญของหลักสูตรนี้ต่อแนวโน้มการเลือกศึกษาของนักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเชิงคำนวณ ตอบสนองต่อความสนใจที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษาในด้านเทคโนโลยีขั้นสูงในด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)

แนวโน้มการเลือกศึกษาของนักศึกษาแสดงถึงความสนใจในสาขาเทคโนโลยีและการคำนวณที่เพิ่มขึ้น รายงานจากหลายแห่งระบุว่ามีนักศึกษาสมัครเข้าเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง กับ AI และการเรียนรู้ของเครื่องมากขึ้น เนื่องจากเห็นถึงโอกาสในการทำงานที่กว้างขวางและความต้องการบุคลากรในตลาดแรงงานที่เพิ่มขึ้น

นักศึกษามองหาหลักสูตรที่มีความเกี่ยวข้องกับตลาดงานและมีโอกาสการทำงานสูง สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับ AI การเรียนรู้ของเครื่อง และวิทยาการข้อมูล (Data Science) ถูกจัดอันดับให้เป็นสาขาที่มีศักยภาพสูง ทั้งในด้านเงินเดือนและการเติบโตในสายอาชีพ หลักสูตรที่เน้นการพัฒนาอัลกอริทึมและตัวปรับแต่งใหม่ ๆ ในการเรียนรู้ของเครื่องตรงกับความต้องการของนักศึกษาที่ต้องการความท้าทายและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

หลักสูตรนี้ยังสอดคล้องกับแนวโน้มการศึกษาระดับสูงที่มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ นักศึกษาที่สนใจในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีผลกระทบสูง จะถูกดึงดูดโดยหลักสูตรที่ให้โอกาสในการทำวิจัยและพัฒนาอัลกอริทึมใหม่ ๆ

1.3. ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การพัฒนาไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
1. ผู้มีส่วนได้เสียภายในหน่วยงาน		
คณะ วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี	1. ผลิตผลงานวิจัย สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ	PLO4: สร้างหรือพัฒนางานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาการ) / ประมวลงานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาชีพ) PLO7: ใช้เทคโนโลยี และอัลกอริทึม สำหรับการเรียนรู้ของเครื่องในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานวัตกรรม
	2. ยกระดับการดำเนินการและการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา โดยมุ่งพัฒนาหลักสูตรตามแนว Outcome Based Education	PLO4: สร้างหรือพัฒนางานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาการ) / ประมวลงานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาชีพ) PLO7: ใช้เทคโนโลยี และอัลกอริทึม สำหรับการเรียนรู้ของเครื่องในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานวัตกรรม
อาจารย์/ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	1. การผลิตกำลังคนด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่มีสมรรถนะตรงตามมาตรฐานที่สอดรับกับบัณฑิตศึกษา	PLO4: สร้างหรือพัฒนางานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาการ) / ประมวลงานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาชีพ)
	2. มีความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง	PLO1: อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของ การเรียนรู้ของเครื่องได้
	3. มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการคณิตศาสตร์เชิงคำนวณ นักศึกษาปัจจุบัน	PLO2: อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของกระบวนการคณิตศาสตร์เชิงคำนวณได้
	4. มีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเครื่อง และการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม	PLO6: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมวิเคราะห์ สร้างเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้ PLO7: ใช้เทคโนโลยี และอัลกอริทึม สำหรับการเรียนรู้ของเครื่องในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานวัตกรรม
	5. มีความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะและความเขี่ยวชาญ ทางด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์	PLO8: สื่อสาร และนำเสนอ องค์ความรู้จากการศึกษาด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้
	6. มีความสามารถในการออกแบบการวิจัยทางด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง เพื่อพัฒนาศักยภาพ นักวิจัยรุ่นใหม่ให้มีความเขี่ยวชาญในการดำเนินงานวิจัยเชิงลึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO3: ออกแบบการวิจัยได้ถูกต้องตามกระบวนการ การทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้
	7. มีระเบียบวินัยและรับผิดชอบ	PLO10: รู้จักบทบาทหน้าที่ และมีความรับผิดชอบ

ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	การพัฒนาไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ระดับหลักสูตร
	8. มีจริยธรรมทางวิชาการ	PLO9: ผลิตผลงานทางวิชาการ หรือพัฒนา นวัตกรรม ด้วยจริยธรรมทางวิชาการ
2. ผู้มีส่วนได้เสียภายนอกหน่วยงาน		
สถาน ประกอบ การ/ อุตสาหกรรม /หน่วยงาน ภาครัฐ	1. สร้างหรือพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สำหรับการเรียนรู้ของเครื่องที่เหมาะสมกับชุด ข้อมูลที่กำหนด โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและ ความแม่นยำในการทำนาย	PLO4: สร้างหรือพัฒนางานวิจัยด้านการเรียน รู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาการ) / ประมวลงานวิจัย ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิง คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาชีพ)
	2. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเครื่อง ทั้งในด้านการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ และ การนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO6: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้
	3. มีความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอ ข้อมูลทางด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการ คำนวณเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	PLO8: สื่อสาร และนำเสนอ องค์ความรู้จากการ ศึกษาด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณ เชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้
	4. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เครื่องมือ ด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิง คณิตศาสตร์ที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาจริงได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO5: ประยุกต์ความรู้ด้านการเรียนรู้ของ เครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาจริงได้อย่างเหมาะสม สม
	5. มีความสามารถในการวิเคราะห์และเลือกใช้ อัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่องที่เหมาะสมกับ ลักษณะและโครงสร้างของชุดข้อมูลได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	PLO7: ใช้เทคโนโลยี และอัลกอริทึม สำหรับ การเรียนรู้ของเครื่องในการสร้างสรรค์หรือพัฒนา นวัตกรรม
	6. การทำงานร่วมกับผู้อื่น	PLO10: รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิด ชอบ
	7. มีระเบียบวินัยและรับผิดชอบ	PLO10: รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิด ชอบ
ศิษย์เก่า	1. มีความรู้ทันสมัยและเขียวชาญในศาสตร์การ เรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์	PLO4: สร้างหรือพัฒนางานวิจัยด้านการเรียน รู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาการ) / ประมวลงานวิจัย ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิง คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาชีพ)
	2. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลได้	PLO6: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้

1.4. วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการประยุกต์ พัฒนาคิดค้น และวิจัยด้านด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการ
คำนวณเชิงคณิตศาสตร์อย่างมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ ตามความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชนในปัจจุบัน
ให้มีคุณภาพในระดับสากล
- สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเชิงลึก โดยใช้เทคนิคการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี
สารสนเทศและการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อพัฒนาความรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้ในภาครัฐและภาคเอกชน

3. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ

1.5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

- PLO1. อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ของการเรียนรู้ของเครื่องได้
- PLO2. อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ของกระบวนการคณิตศาสตร์เชิงคำนวนได้
- PLO3. ออกแบบการวิจัยได้ถูกต้องตามกระบวนการคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาการ)/ ประมวลงานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวนเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาชีพ)
- PLO4. สร้างหรือพัฒนางานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวนเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาการ)/ ประมวลงานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวนเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาชีพ)
- PLO5. ประยุกต์ความรู้ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวนเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ปัญหาจริงได้อย่างเหมาะสม
- PLO6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้
- PLO7. ใช้เทคโนโลยี และอัลกอริทึม สำหรับการเรียนรู้ของเครื่องในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานวัตกรรม
- PLO8. สื่อสาร และนำเสนอ องค์ความรู้จากการศึกษาด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวนเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้
- PLO9. ผลิตผลงานทางวิชาการ หรือพัฒนานวัตกรรม ด้วยจริยธรรมทางวิชาการ
- PLO10. รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบ

1.6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
1	<p>YLO1.1 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของอัลกอริทึมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่องได้อย่างถูกต้อง</p> <p>YLO1.2 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการทางคณิตศาสตร์เชิงคำนวน</p> <p>YLO1.3 : มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวนเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>YLO1.4 : มีความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอองค์ความรู้จากการศึกษาด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวนเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>YLO1.5 : ตระหนักรถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p>	PLO1 PLO2 PLO6 PLO8 PLO10
2	<p>YLO2.1 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของอัลกอริทึมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่องได้อย่างถูกต้อง</p> <p>YLO2.2 : อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการทางคณิตศาสตร์เชิงคำนวน ในด้านการเรียนรู้ของเครื่องและการหาค่าหมายที่สุดเชิงคำนวนได้อย่างถูกต้อง</p> <p>YLO2.3 : สามารถวางแผน ออกแบบ และดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวนเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ โดยใช้ระบบวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง</p>	PLO1 PLO2 PLO3

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
	<p>YLO2.4 : สร้างหรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ผ่านการวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง (สาขาวิชาการ) / ประมวลงานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง (สาขาวิชาชีพ)</p> <p>YLO2.5 : สามารถนำหลักการและเทคนิคของการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาจริงที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของปัญหานั้น ๆ</p> <p>YLO2.6 : มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้านการหาค่าเหมาะสมที่สุดเชิงคำนวณและการเรียนรู้ของเครื่องได้อย่างถูกต้อง</p> <p>YLO2.7 สามารถเลือกใช้เครื่องมือและอัลกอริทึมด้านการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อการสร้างสรรค์หรือพัฒนาวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>YLO2.8 : มีความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอองค์ความรู้จากการศึกษาด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>YLO2.9 : สามารถทำวิจัย เขียนบทความวิชาการ เขียนบทความวิจัยหรือพัฒนานวัตกรรมในด้านการเรียนรู้ของเครื่องและการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ตามหลักจริยธรรมทางวิชาการ</p> <p>YLO2.10 : ตระหนักรถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อการทำวิทยานิพนธ์</p>	PLO4 PLO5 PLO6 PLO7 PLO8 PLO9 PLO10

การรับรองคุณภาพของสถาบันที่ได้รับการรับรองคุณภาพนั้นจะต้องดำเนินการโดยคณะกรรมการรับรองคุณภาพ

ตราสารความซื่อสัมภิงค์ทางการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และผู้สอนพัฒนาตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์มีแผนการพัฒนาปรับปรุงเป็นประจำทุกปี ดังรายละเอียดแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง ซึ่งคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากเปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สป.อว. กำหนด	1. สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านวิชาการและวิจัยกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนสถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ/หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยงาน 2. จำนวนครั้งในการประชุมร่วมกันไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี <u>หลักฐาน</u> 1. รายงานการประชุม 2. เอกสารการลงนามความร่วมมือ
	2. สำรวจความต้องการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ของตลาดแรงงานจากสถานประกอบการต่าง ๆ	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ภายในรอบ 5 ปี 2. รายงานการสำรวจความคิดเห็น แสดงข้อมูลอย่างน้อย 3 ประเด็น คือ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ความต้องการของหน่วยงานต่อแผนที่จะรับผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ 2.2 ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อเนื้อหาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ 2.3 ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อคุณลักษณะมหาบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ <u>หลักฐาน</u> รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อเนื้อหา คุณลักษณะ และความต้องการต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์

แผนการ พัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	3. สำรวจความพึงพอใจ ของอาจารย์และนักศึกษาต่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหา บัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ ของเครื่องประยุกต์	<p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ภายใน รอบ 1 ปี</p> <p>2. รายงานการสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตรอย่าง น้อย 2 ประเด็นคือ</p> <p>2.1 ด้านเนื้อหาของหลักสูตร</p> <p>2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน</p> <p><u>หลักฐาน</u></p> <p>รายงานสรุปการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และ นักศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาข วิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์</p>
	4. สำรวจความพึงพอใจของ ผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างาน ของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิชาการเรียนรู้ของเครื่อง ประยุกต์	<p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ภายใน รอบ 1 ปี</p> <p>2. รายงานการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติ งานและคุณลักษณะของมหาบัณฑิต อย่างน้อย 3 ประเด็น คือ</p> <p>2.1 ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการและการ ปฏิบัติงาน</p> <p>2.2 ด้านบุคลิกภาพในการปฏิบัติงาน</p> <p>2.3 ด้านวุฒิภาวะ คุณธรรม และจริยธรรม</p> <p><u>หลักฐาน</u></p> <p>รายงานแบบสอบถามผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างานของผู้ สำเร็จการศึกษา</p>
2. ปรับปรุงปัจจัย สนับสนุนการเรียนการ สอน	1. สำรวจความต้องการของ นักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน เกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการ เรียนการสอน	<p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี</p> <p>2. รายงานความต้องการโดยแสดงข้อมูลอย่างน้อย 5 ประเด็น คือ</p> <p>2.1 บริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการ เรียนรู้</p> <p>2.2 บริการด้านกายภาพเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต</p> <p>2.3 บริการด้านให้คำปรึกษา</p> <p>2.4 บริการข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์</p> <p>2.5 บริการเพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางวิชาชีพ</p> <p><u>หลักฐาน</u></p> <p>รายงานความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน เกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน</p>
	2. จัดทำและจัดสรรทุน เพื่อปรับปรุงปัจจัยสนับสนุน การเรียนการสอน เช่น วัสดุ ครุภัณฑ์ โสตทัศนูปกรณ์ อาคาร และห้องสมุด ให้มีความทันสมัยและมี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	<p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>จัดทำนำเสนอขอครุภัณฑ์ในแต่ละปี</p> <p><u>หลักฐาน</u></p> <p>1. นำเสนอขอครุภัณฑ์ในแต่ละปี</p> <p>2. จำนวนครุภัณฑ์ที่ได้รับจัดสรร</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1. ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ในปีการศึกษานี้จะแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ มีรายละเอียดศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย และข้อกำหนดต่าง ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

1.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยเพิ่มช่วงโmonoการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับการศึกษาปกติ

1.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนสิงหาคม–ธันวาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนมกราคม–พฤษภาคม
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	เดือนมิถุนายน–กรกฎาคม

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าทางคณิตศาสตร์ สถิติ คอมพิวเตอร์ วิทยาการข้อมูล หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- คุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.4. งบประมาณตามแผน

2.4.1. งบประมาณรายรับ(หน่วย:บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทุนเบื้องต้น	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
2. เงินอุดหนุนจากการรัฐบาล	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
3. อื่น ๆ (ถ้ามี)	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	1,300,000	1,300,000	1,300,000	1,300,000	1,300,000

2.4.2. งบประมาณรายจ่าย(หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	159,600	244,200	244,200	244,200	244,200
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	141,000	282,000	282,000	282,000	282,000
(รวม ก)	760,600	986,200	986,200	986,200	986,200
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
(รวม ข)	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวม (ก) + (ข)	810,600	1,036,200	1,036,200	1,036,200	1,036,200
กำไร (รายรับ - รายจ่าย)	255,444	745,675	756,831	768,322	780,158
จำนวนนักศึกษา	10	20	20	20	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	54,040	34,540	34,540	34,540	34,540
จำนวนนักศึกษาที่จุดคุ้มทุน			7 คน		

2.5. ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.6. การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา และการลงที่เปลี่ยนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา และการลงที่เปลี่ยนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการพัฒนาผลการเรียน พ.ศ. 2562

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1. หลักสูตร

3.1.1. จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบวิชาการ ก 1

แผนการศึกษานี้เป็นการทำวิจัยโดยมีการทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ มีโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

1. วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
----------------	-------------

หลักสูตรแผน ก แบบวิชาการ ก 2

แผนการศึกษานี้เป็นการทำวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ และศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา มีโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

1. หมวดวิชาบังคับ	15 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือก	9 หน่วยกิต
3. วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ข แบบวิชาชีพ

แผนการศึกษานี้เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ทำวิทยานิพนธ์ มีโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

1. หมวดวิชาบังคับ	15 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือก	15 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

3.1.3. รายวิชา

1. หมวดวิชาพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)

09-110-601	การนำเข้าข้อมูลสู่รูปแบบดิจิทัล Data Digitalization	3(2-2)
09-110-702	สัมมนา Seminar	1(0-0)

หมายเหตุ ผู้สำเร็จศึกษาการระดับปริญญาตรีในสาขาที่ไม่เกี่ยวข้องทางคณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ วิทยาการข้อมูล จะต้องศึกษาเพิ่มเติมเพื่อปรับพื้นฐาน โดยประเมินผลเป็น S/U และไม่นับหน่วยกิต

2. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-111-601	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Statistics and Probability for Machine Learning	3(3-0)
09-111-602	คณิตศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Mathematics for Machine Learning	3(3-0)
09-111-603	การเรียนรู้ของเครื่อง 1 Machine Learning 1	3(2-2)
09-111-704	การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด Intelligence Decision Making	3(2-2)
09-111-705	การเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์ Deep Learning and Applications	3(2-2)

3. หมวดวิชาเลือก จำนวน 9 หน่วยกิต สำหรับแผน ก แบบวิชาการ ก 2 หรือ จำนวน 15 หน่วยกิต สำหรับแผน ข ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

09-112-601	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน Functional Analysis	3(3-0)
09-112-702	ทฤษฎีจุดตรึงและการประยุกต์ Fixed Point Theory and Applications	3(3-0)

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์เชิงคำนวณและการประยุกต์

09-113-601	การหาค่าเหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Optimization for Machine Learning	3(3-0)
09-113-702	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Advanced Mathematics for Machine Learning	3(3-0)
09-113-703	ขั้นตอนวิธีเชิงตัวเลขสำหรับค่าเหมาะสมที่สุด Numerical Algorithm for Optimization	3(2-2)
09-113-704	หัวข้อพิเศษของคณิตศาสตร์เชิงคำนวณ Special Topic in Computational Mathematics for Machine Learning	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง

09-114-701	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Data Structures and Algorithms for Machine Learning	3(3-0)
09-114-702	การเรียนรู้ของเครื่อง 2 Machine Learning 2	3(2-2)
09-114-703	การเรียนรู้ของเครื่องแบบเสริมแรง Reinforcement Machine Learning	3(2-2)
09-114-704	วิศวกรรมการเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning Engineering	3(2-2)
09-114-705	การวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics	3(2-2)
09-114-706	การสร้างแผนภาพและการเล่าเรื่องด้วยข้อมูล Data Visualization and Data Storytelling	3(2-2)
09-114-707	แบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ Large Language Models	3(2-2)
09-114-708	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านประมวลผลภาพและ สัญญาณ Applications of Machine Learning in Image and Signal Processing	3(2-2)
09-114-709	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านสุขภาพ Applications of Machine Learning in Healthcare	3(2-2)
09-114-710	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในด้านธุรกิจและการเงิน	3(2-2)

Applications of Machine Learning in Business and Finance

09-114-711	หัวข้อพิเศษของการเรียนรู้ของเครื่อง Special Topic in Machine Learning	3(3-0)
------------	--	--------

4. หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ จำนวน 6 หน่วยกิต สำหรับแผน ฯ ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-115-701	สารนิพนธ์ Independent Study	6(0-0)
------------	--------------------------------	--------

5. วิทยานิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต สำหรับแผน ก แบบวิชาการ ก 1 หรือ จำนวน 12 หน่วยกิต สำหรับ
แผน ก แบบวิชาการ ก 2 ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-115-702	วิทยานิพนธ์ Thesis	12(0-0)
09-115-703	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-0)

3.1.4. แผนการศึกษาเสนอแนะ

แผน ก แบบวิชาการ ก 1

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-115-703	วิทยานิพนธ์	9	0	0
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-115-703	วิทยานิพนธ์	9	0	0
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-115-703	วิทยานิพนธ์	9	0	0
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-115-703	วิทยานิพนธ์	9	0	0
รวม		9 หน่วยกิต		

แผน ก แบบวิชาการ ก 2

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-110-601	การนำเข้าข้อมูลสู่รูปแบบดิจิทัล (ไม่นับหน่วยกิต)	3	3	0
09-111-601	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง	3	3	0
09-111-602	คณิตศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง	3	3	0
09-111-603	การเรียนรู้ของเครื่อง 1	3	2	2
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-111-704	การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด	3	2	2
09-111-705	การเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์	3	2	2
09-11x-xxx	วิชาเลือก	3	x	x
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-110-702	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)	1	0	0
09-11x-xxx	วิชาเลือก	3	x	x
09-11x-xxx	วิชาเลือก	3	x	x
09-115-702	วิทยานิพนธ์	3	0	0
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-115-702	วิทยานิพนธ์	9	0	0
รวม		9 หน่วยกิต		

แผน ข แบบวิชาชีพ

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-110-601	การนำเข้าข้อมูลสู่รูปแบบดิจิทัล (ไม่นับหน่วยกิต)	3	3	0
09-111-601	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง	3	3	0
09-111-602	คณิตศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง	3	3	0
09-111-603	การเรียนรู้ของเครื่อง 1	3	2	2
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-111-704	การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด	3	2	2
09-111-705	การเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์	3	2	2
09-11x-xxx	วิชาเลือก	3	x	x
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-110-702	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)	1	0	0
09-11x-xxx	วิชาเลือก	3	x	x
09-11x-xxx	วิชาเลือก	3	x	x
09-11x-xxx	วิชาเลือก	3	x	x
รวม		9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
09-11x-xxx	วิชาเลือก	3	3	0
09-115-701	สารนิพนธ์	6	0	0
รวม		9 หน่วยกิต		

3.1.5. คำอธิบายรายวิชา

09-110-601	การนำเข้าข้อมูลสู่รูปแบบดิจิทัล Data Digitalization	3(2-2)
	การจัดการข้อมูล การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ระบบพิกัด แกน สเกลสี การออกแบบภาพ การแสดงข้อมูล หลักการเปลี่ยนแปลงข้อมูลดิจิทัล การบูรณาการข้อมูล เทคนิคการแสดงผล	Data manipulation, data storage, basic data analysis, coordinate systems, axes, color scales, figure design, information visualization, digital transformation fundamentals, structured data integration, visualization techniques
09-110-702	สัมมนา Seminar	1(0-0)
	ศึกษาค้นคว้าบทความที่อยู่ในฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลการวิจัย วิเคราะห์ อภิราย สรุปผล ตั้ง คำถามและตอบคำถามจากผู้ร่วมสัมมนาได้ นักศึกษาต้องเขียนรายงาน และนำเสนอต่อคณะกรรมการของสาขาวิชา	Seminar on articles selected from scientific journals focusing on topics concerning computational optimization and machine learning, the students are obliged to analyze, summaries, give an oral presentation, discuss, and answer the questions, required written report and presentation the selected topics.
09-111-601	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Statistics and Probability for Machine Learning	3(3-0)
	ทฤษฎีพื้นฐานในสถิติสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง ตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง การแจกแจงร่วม ค่าคาดหวัง ค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไข ทฤษฎีลิมิตทางสถิติ การประมาณค่าพารามิเตอร์ การประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด วิธีการแบบเบย์ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน ช่วงความเชื่อมั่น กระบวนการพื้นสุ่ม	Basic theories in statistics for machine learning, probability, discrete random variables, continuous random variables, joint distributions, expectation, conditional expectation, statistical limit theorems, estimation of parameters, maximum likelihood estimation, bayesian approach to parameter estimation, hypothesis testing, confidence intervals, random processes.

09-111-602	คณิตศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Mathematics for Machine Learning	3(3-0)
------------	---	--------

เมทริกซ์และการดำเนินการบนเมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้นและการหาผลเฉลย ปริภูมิเวกเตอร์ ความเป็นอิสระเชิงเส้น ฐานหลัก ฐานหลักเชิงตั้งฉาก การแปลงเชิงเส้น ค่าเจาะจงและเวกเตอร์เจาะจง การทำให้เป็นเมทริกซ์ทแยงมุม นอร์ม ผลคูณภายใน ความยาวและระยะทาง ส่วนประกอบเชิงตั้งฉาก ปริภูมิเมตริก

Matrices and matrix algebra, system of linear equation and solving systems of linear equations, vector space, linear independence, basis, orthonormal basis, linear transformation, eigen value and eigen vector, diagonalization of matrices, norm, inner product, lengths and distances, orthogonal complement, matrice spaces

09-111-603	การเรียนรู้ของเครื่อง 1 Machine Learning 1	3(2-2)
------------	---	--------

แนวคิดและหลักการของการเรียนรู้ของเครื่อง การเตรียมข้อมูล ขั้นตอนการเรียนรู้ เช่น การทดสอบเชิงเส้น การทดสอบเชิงเส้นพหุคุณ การทดสอบโดยโลจิสติกส์ ย่านใกล้เคียงที่สุดเคเบิร์ยอย่างง่าย ต้นไม้ตัดสินใจ การทดสอบประสิทธิภาพตัวแบบ การใช้ตัวแบบไปประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์และการจำแนกข้อมูล

Concepts and principles of machine learning, data preparation, learning algorithm, such as linear regression, multiple linear regression, logistic regression, k-nearest neighbors, decision tree. model evaluation, application model to forecasting and data classification.

09-113-601	การหาค่าเหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Optimization for Machine Learning	3(3-0)
------------	---	--------

ทฤษฎีพื้นฐานของปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุด ปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบมีข้อจำกัด ปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบไม่มีข้อจำกัด ปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบปรับเรียบ และไม่ปรับเรียบ อัลกอริทึมค่าเหมาะสมที่สุดอันดับหนึ่ง อัลกอริทึมค่าเหมาะสมที่สุดอันดับสอง อัลกอริทึมเคลื่อนลงตามความชันสโตแคสติก อัลกอริทึมเคลื่อนลงแบบไกล์เดียง

Basic theories of optimization, constrained optimization, unconstrained optimization, smooth and nonsmooth optimization, first-order optimization algorithms, second-order optimization algorithms, stochastic gradient descent algorithm, proximal gradient method

09-114-701	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Data Structures and Algorithms for Machine Learning	3(3-0)
	แนวคิดของโครงสร้างข้อมูล โครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น การดำเนินการบนโครงสร้างข้อมูล เทคนิคการค้นและเทคนิคการเรียงลำดับ การวิเคราะห์โครงสร้างข้อมูล การประยุกต์และอัลกอริทึมสำหรับการแก้ปัญหาในกระบวนการของการเรียนรู้ของเครื่อง	
	Concepts of data structures, fundamental data structures, operations of data structures, basic searching and sorting techniques, data structure analysis, applications and problem solving algorithms for machine learning processes.	
09-112-601	การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน Functional Analysis	3(3-0)
	ปริภูมิเมตริก ปริภูมิอร์ม ปริภูมิบานาค ตัวดำเนินการเชิงเส้น ปริภูมิผลคูณภายในและปริภูมิอิลิเบอร์ต ทฤษฎีบทาห์น-บานาค ทฤษฎีบทการมีขอบเขตแบบเอกสารูป ปริภูมิคู่กัน	
	Metric space, normed space, banach spaces, linear operator, inner product and hilbert spaces, hahn-banach theorem, uniform boundedness theorem, dual space.	
09-112-702	ทฤษฎีจุดตรึงและการประยุกต์ Fixed Point Theory and Applications	3(3-0)
	ทฤษฎีจุดตรึงในปริภูมิเมตริก ทฤษฎีจุดตรึงในปริภูมิอิลิเบอร์ต ทฤษฎีจุดตรึงในปริภูมิบานาค การทำซ้ำเพื่อหาจุดตรึง	
	Fixed point theory in metric space, fixed point theory in hilbert space, fixed point theory in banach space, fixed point iteration.	
09-113-702	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Advanced Mathematics for Machine Learning	3(3-0)
	ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร กฎลูกโซ่ จำกัดเบียน เกรเดียนของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เกรเดียนของเมทริกซ์ อนุพันธ์อันดับสูง ทฤษฎีของเทียเลอร์ โครงข่ายประสาทเทียม ฟังก์ชันกระดับ ฟังก์ชันการสูญเสีย อัลกอริทึมเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อปรับปรุงความแม่นยำของเครือข่ายประสาทเทียม สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การพยากรณ์ข้อมูลด้วยแบบจำลอง	

Multivariable functions, limit and continuity, derivative of multivariable functions, chain rule, jacobian, gradient of vector-valued function, gradient of matrices, high order derivatives and taylor's theorem, artificial neural networks, activation functions, loss function, backpropagation algorithm, ordinary differential equations , partial differential equations, prediction models

09-113-703	ขั้นตอนวิธีเชิงตัวเลขสำหรับค่าเหมาะสมที่สุด Numerical Algorithm for Optimization	3(2-2)
	ทฤษฎีค่าเหมาะสมที่สุดในปริภูมิ hilbert และปริภูมิ banach ขั้นตอนวิธีสำหรับจุดตรึง วิธีอินเนอร์เพียล ปัญหาสมการเชิงแปรผัน ปัญหาดุลยภาพ ปัญหาระมัดแบบกึ่ง ปัญหาเป็นไปได้แบบแยก การสร้างขั้นตอนวิธีเพื่อหาผลเฉลยของปัญหาค่าเหมาะสมที่สุด	
	Optimization in hilbert and banach spaces, algorithm for fixed point, inertial method, variational inequality problem, equilibrium problem, quasi-inclusion problem, split feasibility problem, construction algorithm for solution of optimization problems.	
09-111-704	การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด Intelligence Decision Making	3(2-2)
	ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นและการหาผลเฉลยโดยวิธีกราฟ หลักการของวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาควบคู่และการวิเคราะห์ความไว หลักการของวิธีซิมเพล็กซ์ควบคู่ ปัญหาการขนส่ง ปัญหาเครือข่าย ปัญหาการลงทุน กำหนดการพลวัต กำหนดการจำนวนเต็ม กำหนดการเป้าหมาย	
	Linear programming model and graphical solution, principles of the simplex method, dual problem and sensitivity analysis, principles of the dual simplex method, transportation models and its applications, logistics problems, network problems, investment problems, dynamic programming, integer programming, goal programming	
09-113-704	หัวข้อพิเศษของคณิตศาสตร์เชิงคำนวณ Special Topic in Computational Mathematics for Machine Learning	3(3-0)
	ความก้าวหน้าเชิงทฤษฎีและการประยุกต์คณิตศาสตร์เชิงคำนวณสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง เรื่องเฉพาะแปรเปลี่ยนตามความสนใจของผู้สอนและนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน	
	Theoretical advances and applications of computational mathematics for machine learning, specific topics based on contemporary advances in science and technology, interests of individual instructor and students.	

09-114-702	การเรียนรู้ของเครื่อง 2 Machine Learning 2	3(2-2)
	แนวคิดและหลักการของการเรียนรู้ของเครื่องแบบไม่มีผู้สอน การจัดกลุ่มข้อมูล การจัดกลุ่มแบบค่าเฉลี่ยคิ เก า การหาค่าความสัมพันธ์ ปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยความเชื่อมั่น ขั้นตอนวิธีแบบนิรนัย การใช้ตัวแบบไปประยุกต์ใช้ในการจัดกลุ่มข้อมูล	
	Concepts and principles of unsupervised machine learning, data clustering, k-means clustering, association data, support and confident factors, apriori algorithm, application model to data clustering.	
09-114-703	การเรียนรู้ของเครื่องแบบเสริมแรง Reinforcement Machine Learning	3(2-2)
	กระบวนการตัดสินใจแบบมาร์คอฟ พังก์ชันรางวัล การวนซ้ำค่า การวนซ้ำนโยบาย การเรียนรู้คิ เก า การเรียนรู้เชิงเสริมแรงแบบลีก การแลกเปลี่ยนระหว่างการสำรวจและการใช้ประโยชน์ การประมาณค่า การเรียนรู้แบบเสริมแรงในหลายตัวแทน การจำลอง การประเมินผลการดำเนินงาน	
	Markov decision processes, reward functions, value iteration, policy iteration, q-learning, deep reinforcement learning, exploration-exploitation trade-off, function approximation, multi-agent reinforcement learning, simulation, performance evaluation	
09-111-705	การเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์ Deep Learning and Applications	3(2-2)
	พื้นฐานโครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้แบบบป้อนหน้าและการแพร่กลับ การใช้งานเฟรมเวิร์กเช่น TensorFlow หรือ PyTorch โครงข่ายประสาทแบบคอนโว ลูชัน โครงข่ายประสาทแบบหมุนเวียน เทคนิคป้องกันการฟิตเกิน การปรับจูนไฮเปอร์พารามิเตอร์ การประยุกต์ใช้ใน การแก้ปัญหาจริง	
	Fundamentals of neural networks, feed-forward and backpropagation learning, implementation with frameworks such as tensor flow or pytorch, convolutional neural networks, recurrent neural networks, techniques to prevent overfitting, hyperparameter tuning, applications in real-world problems	
09-114-704	วิศวกรรมการเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning Engineering	3(2-2)
	หลักการของวิศวกรรมการเรียนรู้ของเครื่อง กระบวนการและการออกแบบการเรียนรู้ของ เครื่อง การพัฒนาและการปรับใช้การเรียนรู้ของเครื่อง การดึงข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ของ เครื่อง การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันเพื่องานการเรียนรู้ของเครื่อง	

Principles of machine learning engineering, process and design of machine learning, machine learning development and deployment, data scraping for machine learning, machine learning web application development.

09-114-705	การวิเคราะห์ข้อมูล	3(2-2)
------------	--------------------	--------

Data Analytics

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล การเตรียมข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การแปลงข้อมูล การสรุปข้อมูล การรวมข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การปรับโคงสร้างข้อมูล ตารางข้อมูล ดัชนีข้อมูล การคัดกรองข้อมูล การสร้างแผนภาพข้อมูล การวิเคราะห์เชิงสถิติ การคำนวณสถิติ ข้อมูลเวลา การรวมแหล่งข้อมูล การวิเคราะห์การกระจาย การสรุปกลุ่มข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล การลดมิติข้อมูล แบบจำลองทำนาย การตรวจจับค่าเบี่ยงเบน การวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ การประมวลผลข้อมูล การสรุปผลเชิงข้อมูล

Data analysis methodology, data preparation, data cleaning, data transformation, data aggregation, data merging, data clustering, data reshaping, data table, data indexing, data filtering, data visualization, statistical analysis, statistical calculation, time series, data integration, data distribution, group summary, data quality assessment, dimensionality reduction, predictive modeling, outlier detection, forecasting analysis, data processing, data reporting.

09-114-706	การสร้างแผนภาพและการเล่าเรื่องด้วยข้อมูล	3(2-2)
------------	--	--------

Data Visualization and Data Storytelling

การออกแบบภาพข้อมูล แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิเส้น แผนภูมิจุด กราฟอินเตอร์แอคทีฟ อินโฟกราฟิก การเล่าเรื่องด้วยข้อมูล โครงสร้างเรื่องเล่า การสื่อสารข้อมูล โทนสี แบบอักษร เลย์เอาท์ แดชบอร์ด การวิเคราะห์เรื่องเล่า กราฟแท่งซ้อน แผนภูมิรอยต่อ การแสดงผลอินเตอร์แอคทีฟ สัญลักษณ์ แผนที่ข้อมูล สเกล ส่วนติดต่อผู้ใช้ องค์ประกอบการออกแบบ การตีความข้อมูล การปรับขนาด

Data visualization design, bar chart, pie chart, line chart, scatter plot, interactive graph, infographic, data storytelling, narrative structure, data communication, color tone, typography, layout, dashboard, narrative analysis, stacked bar chart, area chart, interactive display, symbol, data map, scale, user interface, design composition, data interpretation, scaling.

09-114-707	แบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ Large Language Models	3(2-2)
	กฎการขยายตัว สถาปัตยกรรมทรานส์ฟอร์มเมอร์ การสังเกตตัวตน การฝึกฝนล่วงหน้า การปรับจูน การถ่ายโอนความรู้ เวกเตอร์บิบท การเรียนรู้ด้วยตัวอย่างน้อย การออกแบบพร้อมต์ การก่อกำเนิดที่เสริมด้วยการดึงข้อมูล ตัวชี้วัดการประเมินผล ข้อควรพิจารณาทางจริยธรรม กลยุทธ์การนำไปใช้ การเพิ่มประสิทธิภาพ ความเข้าใจในแบบจำลอง การคัดเลือกชุดข้อมูล	
	Scaling laws, transformer architectures, self-attention, pre-training, fine-tuning, transfer learning, contextual embeddings, few-shot learning, prompt engineering, retrieval augmented generation, evaluation metrics, ethical considerations, deployment strategies, performance optimization, model interpretability, dataset curation	
09-114-708	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านประมวลผลภาพและสัญญาณ Applications of Machine Learning in Image and Signal Processing	3(2-2)
	อัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่อง เทคนิคการประมวลผลภาพ พื้นฐานการประมวลผลสัญญาณ โครงการข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชัน การแยกคุณสมบัติ การลดมิติ การแบ่งส่วนภาพ วิธีการกรอง การลดเสียงรบกวน การรู้จำรูปแบบ การวิเคราะห์เวลา-ความถี่ การแปลงฟูเรียร์ การแปลงเวฟเลต เฟรมเวิร์คการเรียนรู้เชิงลึก กรณีศึกษาในการประยุกต์ใช้	
	Machine learning algorithms, image processing techniques, signal processing fundamentals, convolutional neural networks, feature extraction, dimensionality reduction, image segmentation, filtering methods, denoising, pattern recognition, time-frequency analysis, fourier transform, wavelet transform, deep learning frameworks, application case studies	
09-114-709	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านสุขภาพ Applications of Machine Learning in Healthcare	3(2-2)
	การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ การวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์ การสร้างแบบจำลองเชิงพยากรณ์ บันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ ชีวสารสนเทศ การสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก การแบ่งกลุ่มความเสี่ยง การวิเคราะห์อัตราการรอดชีวิต การแพทย์เฉพาะบุคคล การตรวจจับความผิดปกติ การเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา การทำนายผลการรักษา การติดตามผู้ป่วย	
	Healthcare data analytics, medical imaging analysis, predictive modeling, electronic health records, bioinformatics, clinical decision support, risk stratification, survival analysis, personalized medicine, anomaly detection, treatment optimization, outcome prediction, patient monitoring	

09-114-710	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในด้านธุรกิจและการเงิน Applications of Machine Learning in Business and Finance	3(2-2)
------------	---	--------

การวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ การสร้างแบบจำลองเชิงพยากรณ์ การประเมินความเสี่ยง การตรวจจับการฉ้อโกง การซื้อขายอัตโนมัติ การเพิ่มประสิทธิภาพพอร์ตโฟลิโอ การแบ่งกลุ่มลูกค้า การวิเคราะห์ความคิดเห็น การเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การทำนายรายได้

Business data analytics, predictive modeling, risk assessment, fraud detection, algorithmic trading, portfolio optimization, customer segmentation, sentiment analysis, supply chain optimization, decision support systems, revenue forecasting

09-114-711	หัวข้อพิเศษของการเรียนรู้ของเครื่อง Special Topic in Machine Learning	3(3-0)
------------	--	--------

ความก้าวหน้าของการประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่อง เรื่องเฉพาะแปรเปลี่ยนตามความสนใจของผู้สอนและนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

Theoretical advances for applications of machine learning, specific topics based on contemporary advances in science and technology, interests of individual instructor and students.

09-115-701	สารนิพนธ์ Independent Study	6(0-0)
------------	--------------------------------	--------

นักศึกษาที่จะทำสารนิพนธ์จะต้องผ่านวิชาบังคับในหลักสูตรอย่างน้อย 10 หน่วยกิต หรือตามที่ภาควิชาฯ เห็นชอบ หัวข้อสารนิพนธ์จะต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและภาควิชาฯ และต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่ได้เรียนมาในหลักสูตร

Students are expected to complete at least 10 credits of study with approval from advisors. This must be related with the subject or knowledge, which students have learned from the courses.

09-115-702	วิทยานิพนธ์ Thesis	12(0-0)
------------	-----------------------	---------

นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่ง ตั้งโดยบันทิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับที่กำหนดโดยภาควิชาและบันทิตวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด

Students are required to conduct a thesis under supervision of advisors appointed by graduate college. Rules and regulations for under taking thesis set by students' department and graduate college must be observed strictly.

09-115-703

วิทยานิพนธ์

36(0-0)

Thesis

นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งโดยบันทิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับที่กำหนดโดยภาควิชาและบันทิตวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด

Students are required to conduct a thesis under supervision of advisors appointed by graduate college. Rules and regulations for under taking thesis set by students' department and graduate college must be observed strictly.

3.2. ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
1.	นายพงศกร สุนทรายุทธ์ รองศาสตราจารย์ ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2558 วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2553 วท.บ.(คณิตศาสตร์) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2551	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> Wang, Z.B., Sunthrayuth, P., Promkam, Adamu, A. (2024). Three novel inertial subgradient extragradient methods for quasi-monotone variational inequalities in Banach spaces. <i>Computational and Applied Mathematics</i>, 43, 421, September 2024 (Scopus Q1) Sunthrayuth, P., Kankam, K., Promkam, R., and Srisawat, S. (2023). Novel inertial methods for fixed point problems in reflexive Banach spaces with applications. <i>Rend. Circ. Mat. Palermo, II. Ser</i>, Dec (Scopus, Q1). Promkam, R., Sunthrayuth, P., Kesornprom, S. and Tanprayoon, E. (2023). New inertial self-adaptive algorithms for the split common null-point problem: application to data classifications, <i>Journal of Inequalities and Applications</i>, Article number: 136, (2022: Scopus Q1) 	9	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
2.	นายวงศิรุต เขื่องสตุ่ง รองศาสตราจารย์ ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง 2559 วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง 2555 วท.บ.(คณิตศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง 2553	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> Khuangsatung, W., Gebrie, A.G., Suanooma, C. 2024. Some New Results on Fixed Points for -Distances in Complex-Valued Metric Spaces. <i>Science and Technology Asia</i> Vol.29 No.2 (SJR, Q4). Kheawborisut, A., Khuangsatung, W. 2024. A modified krasnoselskii-type subgradient extragradient algorithm with inertial effects for solving variational inequality problems and fixed point problem. <i>Nonlinear Functional Analysis and Applications</i> Vol. 29, No. 2 (2024), pp. 393-418. (Scopus, Q2). Khuangsatung, W., Singta, A., and Kangtunyakarn, A. (2024). A regularization method for solving the G-variational inequality problem and fixed-point problems in Hilbert spaces endowed with graphs. <i>Journal of Inequalities and Applications</i>, 2024(15): 1-25. (Scopus, Q1) 	9	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
3.	นายรัฐพรหม พรมคำ อาจารย์ Dr.rer.nat (Mathematik) Universität Würzburg 2562 วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) ม.ธรรมศาสตร์ 2552 วท.บ.(คณิตศาสตร์) ม.ธรรมศาสตร์ 2550	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> Wang, Z.B., Sunthrayuth, P., Promkam, Adamu, A. (2024). Three novel inertial subgradient extragradient methods for quasi-monotone variational inequalities in Banach spaces. Computational and Applied Mathematics, 43, 421, September 2024 (Scopus Q1) Promkam, R., Sunthrayuth, P., Kesornprom, S. and Tanprayoon, E. (2023). New inertial self-adaptive algorithms for the split common null-point problem: application to data classifications. Journal of Inequalities and Applications, vol. 2023, no. 1, p. 136, (Scopus, Q1) Sunthrayuth, S., Kankam, K., Promkam, R., and Srisawat, S. (2023). Novel inertial methods for fixed point problems in reflexive Banach spaces with applications. Rend. Circ. Mat. Palermo, II. Ser, Dec (Scopus, Q1) 	9	12

3.2.2. อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
1.	นางสาววรรณา ศรีปราษฎ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์) ปร.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร 2558 วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร 2554 คบ.(คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา 2541	1. Srisawat, S. and Sriprad, W. (2024). Some identities of (s,t) -Pell and (s, t) -Pell-Lucas polynomials by matrix methods. International Journal of Mathematics and Computer Science, 4(19), 1183-1188, August. (Scopus, Q3)	9	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
2.	นางสาวกมลรัตน์ สมบุตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์) ปร.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร 2557 คบ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ 2550	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> Borisut P., Sombut K., and Khammahawong K. (2025). Krasnoselskii-Zabreiko Fixed Point Theorem for Implicit -Caputo Fractional Differential Equations Under Mixed Conditions. <i>Nonlinear Functional Analysis and Applications</i> Vol. 30, No. 1 (2025), 179-203. March. (Scopus Q2) Sombut K., Borisut P., Makate N., and Khammahawong K. Existence and uniqueness of solutions of a coupled system of psi-Hilfer fractional differential equations under uncoupled non-local multi point conditions involving. <i>Journal of Nonlinear Functional Analysis.</i> 2024 (2024) 21, 1 – 16. October. (Scopus Q1) Amnuaykarn K., Kumam P., Sombut K. and Nantadilok J. (2024). Best Proximity Points of Generalized - - Geraghty Proximal Contractions in Generalized Metric Spaces. <i>Fixed Point Theory</i>, 25(2024), No. 1, 15-30. February. (Scopus, Q2) 	9	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
3.	นางสาวนนิยา มากะเต อาจารย์(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 2556 วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2545 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร 2543	<p>1. Sombut K., Borisut P., Makate N., and Khammaha-wong K. (2024). Existence and uniqueness of solutions of a coupled system of psi-Hilfer fractional differential equations under uncoupled non-local multi point conditions involving. <i>Journal of Nonlinear Functional Analysis.</i> 21, 1 – 16. October. (Scopus Q1)</p> <p>2. Makate, N., Rattanajak, P. and Mongkhon B. (2024). Bi-Periodic k-Pell Sequence. <i>International Journal of Mathematics and Computer Science,</i> 1(19), 103-109, August. (Scopus, Q2)</p>	9	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
4.	นางสาวภาณีตา สุขประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์ ประยุกต์) ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี 2560 วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2552 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2550	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> Padcharoen, A. and Sukprasert, P. (2024). Cric-contraction type via wt-distance. <i>Advances in Fixed Point Theory</i>, 14(29), 1-10, October. (Scopus, Q4) Padcharoen, A. and Sukprasert, P. (2022). Convergence of Iterative Scheme for Asymptotically Nonexpansive Mapping in Hadamard Spaces. <i>WSEAS Transactions on Mathematics</i>, 22, 47-54, December. (Scopus, Q3) Mungkala, C., Sukprasert, P. and Padcharoen, A. (2022). Coincidence Point Results in Hausdorff Rectangular Metric Spaces with an Application to Lebesgue Integral Function. <i>WSEAS Transactions on Mathematics</i>, 21, 540-546, July. (Scopus, Q3) 	9	12
5.	นายปริญญา ฉัฐวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ด.(คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2561 วท.ม.(คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2557 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2555	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> Choosuwan, P., Sangsawang, P., Matwangsang, C., Thongsupol, S. and Sirisuk, S. (2024). Generalized Order Divisor of Finite Groups. <i>International Journal of Group Theory</i>, 13(1), 31-45 March. (Scopus, Q3) 	9	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
6.	นางสาวปฤณฑ์พร สวนสุทธิกุล อาจารย์ (คณิตศาสตร์ประยุกต์) ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี 2563 วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี 2560 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2558	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sanguansuttigul, P., Chaipunya, P., and Chayawatto, N. (2024). A Bilevel QP PLP Approach to Demand Response Modulation between Consumers and a Single Electricity Seller. <i>Science and Technology Asia</i>, 29(2), 32-44 (Scopus, Q3) 2. Chaipunya, P., Chuensupantharat, N., and Sanguansuttigul, P. (2023). Graphical Ekeland's variational principle with a generalized w-distance and a new approach to quasi-equilibrium problems. <i>Carpathian Journal of Mathematics</i>, 39(1), 95-107 July. (Scopus, Q1) 	9	12
7.	นายมงคล ทาทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง 2547 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2542	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ampawa , T. and Suvarnamani, A. (2023). Sustainable Tourism Route Management in Group of Pathum Thani, Nakhon Nayok, Prachinburi, Chachoengsao and Sa Kaeo Province. <i>Journal of Thai Hospitality and Tourism</i>, 18(1), 49–60. https://so04.tcithaijo.org/index.php/tourismtaat/article/view/253390. (TCI 1) 	9	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
8.	นายอลองกต สุวรรณมนี อาจารย์(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์ (ภาษาชาติ)) มหาวิทยาลัยมหิดล 2549 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล 2546	1. Ampawa , T. and Suvarnamani, A. (2023). Sustainable Tourism Route Management in Group of Pathum Thani, Nakhon Nayok, Prachinburi, Chachoengsao and Sa Kaeo Province. <i>Journal of Thai Hospitality and Tourism</i> , 18(1), 49–60. https://so04.tcithaijo.org/index.php/tourismtaat/article/view/253390 . (TCI 1)	9	12
9.	นางสาววราวดา ทองกำแหง อาจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2551 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543	1. Bumpendee, A., Wongwai, S. and Thongkamhaeng W. (2024). Pseudo N Q-principally Projective Modules. <i>International Journal of Mathematics and Computer Science</i> , 1(19), 49-56, August. (Scopus, Q2)	9	12
10.	นางสาวอมราภรณ์ บำเพ็ญดี อาจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2550 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543	1. Bumpendee, A., Wongwai, S. and Thongkamhaeng W. (2024). Pseudo N Q-principally Projective Modules. <i>International Journal of Mathematics and Computer Science</i> , 1(19), 49-56, August. (Scopus, Q2)	9	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
11.	นายอัครเศษ สิงห์ทา อาจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2551 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543	1. Khuangsatung, W., Singta, A., and Kangtunyakarn, A. (2024). “A regularization method for solving the G-variational inequality problem and fixed-point problems in Hilbert spaces endowed with graphs” Journal of Inequalities and Applications, 2024(15): 1-25. (Scopus, Q1)	9	12
12.	นายโอม สถิตยนาค อาจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2551 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547	1. W. Thongkamhaeng, S. Wongwai. (2023) Pseudo NQ-principally Projective Modules International Journal of Mathematics and Computer Science 19(2024), no. 1, 49–56. (Scopus Q2)	9	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
			ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว
13.	นายนิพัทธ์ จงสวัสดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์(เทคโนโลยี สารสนเทศ) ปร.ด.(เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงธุรกิจ) มหาวิทยาลัยสยาม 2554 วท.ม.(ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ 2545 วท.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ 2542	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> Thwe, Y., Tungkasthan, A., N. Jongsawat, N. (2023) Accurate fashion and accessories detection for mobile application based on deep learning-International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE) Vol. 13, No. 4, August2023, pp. 4347-4356 DOI: 10.11591/ijece.v13i4.pp4347-4356 (Scopus Q2) Tungkasthan, A., Jongsawat, N. (2022) Development of Portable Air Quality Monitor Devices and Real Time Monitoring Cloud-Based System, Sripatum Review of Science and Technology Vol.14 January-December 2022, pp 95-110 (TCI1) Thwe, Y., N. Jongsawat, N., Tungkasthan, A. (2022). A Semi-Supervised Learning Approach for Automatic Detection and Fashion Product Category Prediction with Small Training Dataset Using FC-YOLOv4 Applied Sciences Volume 12 Issue 16 (Scopus Q2) 	9	12

3.2.3. อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1.	ดร.ธนพงศ์ อินทะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2.	ดร.วีรวัฒน์ สุธรรมศ์ศิริ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
3.	นายเอกพงษ์ บุญเช็น	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท เออมเมอรอล เรียลเอสเตท จำกัด
4.	นายสืบพงษ์ สิทธิมalaลัยรัตน์	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท ชิมพลิค จำกัด

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2. ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำงานวิจัยของนักศึกษาต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องการพัฒนาแบบจำลอง อัลกอริทึม และตัวปรับแต่ง (Optimizers) ทางด้านการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และ การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ภายใต้การดูแล และการให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม มีขอบเขตการทำงานที่ชัดเจน มีการรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา การเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนดและทดสอบความรู้ต่อคณะกรรมการสอน

5.1. คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาต้องสามารถวิเคราะห์ปัญหา เพื่อกำหนดหัวข่าวิจัย ทำการศึกษา สืบค้นและรวบรวมข้อมูล วางแผนการวิจัย วิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัย เสนอผลงาน เขียนรายงานผลการวิจัยในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

5.2. มาตรฐานผลการเรียนรู้

- นักศึกษาผ่านการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- นักศึกษามารดาเนินการวิจัยภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
- นักศึกษาจัดทำлемวิทยานิพนธ์และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยต้องดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565

5.3. ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4. จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5. การเตรียมการ

มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในหมวดวิชาบังคับ และหมวดวิชาเลือกในกลุ่มวิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์เชิงคำนวณและการประยุกต์ และกลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นักศึกษาสนใจ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กำหนดช่วงเวลาในการให้คำปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อและกระบวนการวิจัย มีตัวอย่างงานวิจัยเพื่อศึกษาค้นคว้า

5.6. กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากการเสนอหัวข้อและโครงสร้างวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษานำเสนอผลการศึกษาต่อคณะกรรมการสอบตามรูปแบบและระยะเวลาตามที่ได้กำหนด ติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการ และการสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามแผนการศึกษา และตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีทักษะทางด้านวิชาชีพ	1. ส่งเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูล การนำความรู้ด้านต่าง ๆ มาบูรณาการร่วมกับวิชาชีพ 2. มีรายวิชาที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะให้เกิดความเชี่ยวชาญทางด้านวิทยาการเชิงคำนวณเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการประกอบอาชีพ
มีทักษะทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม	1. ให้ความรู้ในการทำงานวิจัยที่ดี ส่งเสริมให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ต่อการรายงานผลงานวิจัย มีความเสียสละ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ 2. มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการแสดงออกและฝึกทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามของนักศึกษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
มีทักษะทางด้านการสื่อสาร การใช้ภาษา และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. จัดให้มีการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการนำเสนอผลงานโดยใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 2. ฝึกทักษะการนำเสนอผลงานและการเขียนรายงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องผ่านวิชาเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ 3. มอบหมายให้มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในงานวิจัยและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในแต่ละท่าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามความรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้เพื่อนำการเรียนรู้ตามความรู้ ความรู้	กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ตามความรู้
1. มีความเข้าใจในหลักการทางด้านการเรียนรู้ของเครื่อง(Machine Learning)และ การเรียนรู้ด้วย Deep Learning) และทักษะทางคณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการเชิงคำนวณ	1. บรรยายหลักการทางด้านการเรียนรู้ของเครื่อง(Machine Learning)และ การเรียนรู้ด้วย Deep Learning) และทักษะทางคณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการเชิงคำนวณ	1. ทดสอบโดยการสอบถามความต้องการและความต้องการของผู้เรียนในการทำงานที่ต้องมีอบรมภาษาและภาษาที่ไม่คุ้นเคย
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ความรู้และทักษะที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา	2. ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักการและทำแบบฝึกหัด วิทยาการเชิงคำนวณในสถานการณ์จริง	2. ประเมินผู้ใช้งานที่ต้องมีอบรมภาษาและภาษาที่ไม่คุ้นเคย
3. สามารถออกแบบวัสดุที่ต้องมีความต้องความรู้ต่างๆ เพื่อแก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสมสม	3. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามาร่วมการแสดงองค์ความรู้ที่ตนเองทำ วิชาการและซึ่งกันและกันเพื่อแสดงความสามารถที่มี	3. ประเมินจากผู้ใช้งานการเรียนรู้ แล้วนำผลการเรียนการสอนทั้งในและนอกสถานที่ กิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกสถานที่
4. มอบหมายงานที่เกี่ยวข้องให้คุ้มครอง	4. การสอนบทวัดคุณสมบัติ	4. การสอนบทวัดคุณสมบัติ
5. กำรสับเปลี่ยนเครื่องห้องครัวตามรูปแบบจัดการและสีสีตามความต้องการของผู้ใช้งาน	5. การสอนบทวัดคุณสมบัติ	5. การสอนบทวัดคุณสมบัติ
6. 旳กิจกรรมการออกแบบแบบใหม่ที่เข้มแข็งรองรับความรู้ ในด้านต่าง ๆ จากการนักศึกษา	6. ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	6. ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
7. ฝึกการจัดทำร่างแหล่งเรียนรู้ที่ออกแบบมาจากการตั้งใจพิเศษ	7. การสอนป้องกันภัยหายใจชื้น	7. การสอนป้องกันภัยหายใจชื้น
8. ประเมินต้นฉบับผลงานต้นฉบับ แล้วประเมิน จัดทำรายงานที่มีคุณภาพในรูปแบบที่มีมาตรฐานที่ มากวิทยาลัยกำหนด	8. ประเมินต้นฉบับผลงานต้นฉบับ แล้วประเมิน จัดทำรายงานที่มีคุณภาพในรูปแบบที่มีมาตรฐานที่ มากวิทยาลัยกำหนด	8. ประเมินต้นฉบับผลงานต้นฉบับ แล้วประเมิน จัดทำรายงานที่มีคุณภาพในรูปแบบที่มีมาตรฐานที่ มากวิทยาลัยกำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ทักษะ	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะทักษะ	กลยุทธ์การวัดผลและภาระเชิงมิตรภาพการเรียนรู้ต่อไป
1. สามารถนำองค์ความรู้ทางวิชาชีพ มาพัฒนาแนวคิด วิเคราะห์และสร้างสรรค์ ให้อดับสนองประดิษฐ์หรือปัจจัยทางวิชาการและวิชาชีพได้	1. บรรยาย หรือยกตัวอย่างให้ยังกับการนำความรู้ทางวิชาชีพมาพัฒนาและต่อยอดเพื่อต่อยอดและสนับสนุนองค์ประกอบเดินหน้าต่อไปทางวิชาการและวิชาชีพ	1. ประเมินจากการที่มีอบรม 1.ประเมินจากการที่มีอบรม
2. สามารถใช้เทคโนโลยีทั่วไปในการสร้างศูนย์เรียนรู้ นำเสนอ เสียงรายงานภาครัฐ แหล่งที่มาพัฒนาวิจัยได้อย่างเหมาะสม	2. ยกตัวอย่างและอธิบาย นำเสนอที่มาจากน้ำท่าทางวิชาชีพเพื่อเก็บปัญหาในสถานการณ์จริง	2. ประเมินจากพัฒนาการปฏิบัติของนักศึกษาทางวิชาการรับสอน
	3. อธิบายและแนะนำการตีอิฐหกโน๊ตโดยจัดหกโน๊ตเพื่อ การสีปั๊มข้อมูล นำเสนอ ถ่ายรายงานการวิจัย และติดตามผลงานวิจัยได้	3. ประเมินจากการสอนหัวข้อและดำเนินวิทยาโน้มนึ่ง ความก้าวหน้าวิทยาโน้มนึ่ง และการสอนป้องกันวิทยานิพนธ์
	4. สาธิตการใช้หุ่นโน้ตติดตั้งที่ตั้งที่เกี่ยวข้องกับการทำางาน วิจัย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา	4. ประเมินจากการที่ได้รับมอบหมาย กรรณาศึกษา และงานที่ได้รับมอบหมาย ในการติดตั้งหุ่นโน้ต
	5. แนะนำการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและจัดตั้งหุ่นโน้ต เกี่ยวข้องกับการทำางานวิจัย	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ทักษะทางวิชาชีพ	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะทางวิชาชีพ	กลยุทธ์การวัดผลและภาระประเมินผลการเรียนรู้ด้าน
1. ตระหนักรู้และให้ความสำคัญในกระบวนการบรรมษาและรักษาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรักษาสิ่งแวดล้อมของจังหวัดทางวิชาชีพ	1. ลดลงแก้ไขความส่อค่ายื่นของจังหวัดทางวิชาชีพ และรักษาพื้นที่ทางวิชาชีพให้คงอยู่ แต่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2. ปฏิบัติงานตามมาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการทบทวนแพร์	1. ประเมินจากพัฒนาระบบองค์กร ศักยภาพ ความสามารถในการรับมือกับภัยธรรมชาติ ความต้องการของผู้อพยพ เนื่องจากภัยธรรมชาติ 2. ประเมินจากภาระและภาระทางการเงินของผู้อพยพ 3. ประเมินจากการและสถานประกอบดิ่งความมั่นคงเป็นวิธี
2. ปฏิบัติงานและบรรจุภัณฑ์ไปรษณีย์ ภูมิภาคที่ต้องการ รักษาความลับและภัยคุกคาม แบบปลอดภัยและรวดเร็ว แต่ยังคงความปลอดภัยของค่ารักษาความลับ	2. บรรยาย หัวข้อพัฒนาภูมิภาคที่เป็นภัยคุกคามสำหรับภูมิภาค จังหวัด รับภัยธรรมชาติ ความต้องเสียหาย การรักษาความลับ และจัดสร้างภูมิภาคที่ปลอดภัย แต่ยังคงความปลอดภัยของค่ารักษาความลับ การประเมินการสอน	2. ประเมินจากภาระและภาระทางการเงินของผู้อพยพ 3. ประเมินจากการและสถานประกอบดิ่งความมั่นคงเป็นวิธี ความต้องเสียหาย แล้วจัดสร้างภูมิภาคที่ปลอดภัยและรวดเร็ว 4. ประเมินจากงานที่ทุมอบหมาย
ผลลัพธ์การเรียนรู้ทักษะและบุคคล	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะและบุคคล	กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ด้าน
1. สามารถตีเส้นและน้ำสีบนพื้นที่ทางวิชาชีพต่างๆ ได้แม่นยำ 2. สามารถตีเส้นและน้ำสีบนพื้นที่ทางวิชาชีพต่างๆ ให้แม่นยำและถูกต้องมากขึ้น 3. สามารถตีเส้นและน้ำสีบนพื้นที่ทางวิชาชีพต่างๆ ให้แม่นยำและถูกต้องมากขึ้น	1. การสอนด้วยวิธีการตัดเส้นและน้ำสีที่เหมาะสม 2. การสอนโดยใช้เครื่องมือและวัสดุที่เหมาะสม 3. การสอนโดยใช้เครื่องมือและวัสดุที่เหมาะสม	1. ประเมินจากการนำเสนอพื้นที่ทางวิชาชีพต่างๆ ให้แม่นยำ 2. ประเมินจากบุคลิกภาพในภาระสอน 3. ประเมินจากภาระสอนที่จัดให้ ห้องเรียน เช่น การสังเกตพัฒนาการเรียน การสื่อสารระหว่างการเรียนและภาระสอนที่มีอยู่

2.2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้สำคัญที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้สำคัญที่คาดหวังของหลักสูตร

PLO 1	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
อธิบายและนิยามคิด ทบทวน แล้วหัดลักษณะ ของภาระเรียนรู้ของ เครื่องได้	1. บรรยายหลักการทางด้านภาระเรียนรู้ของ เครื่อง(Machine Learning) และ การเรียนรู้ตื้น ตีก (Deep Learning)	1. ทดสอบโดยการสอบถามเชิงภาระทางด้านภาระและปรับยากราด
	2. ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักการทางด้านภาระเรียนรู้ ของเครื่อง(Machine Learning) และการเรียนรู้ตื้น ตีก (Deep Learning)	2. ประยุกต์ใช้หลักการทางด้านภาระเพื่อตัดป้องกันภัยเงียบ รายงานที่ให้ค่านิรุตติ
	3. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทั่วไปสามารถทดสอบความคิดเห็น และชี้กราฟตามที่ยอมรับ	3. ประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้ และการสอนที่จำแนกกลุ่มที่ กิจกรรมการเรียนรู้และการสอนที่จำแนกกลุ่มสถานที่
		4. ประยุกต์ใช้หลักการสอนบัวร์คุณสมบัติ
PLO 2	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
อธิบายและนิยามคิด ทบทวน แล้วหัดลักษณะ ของภาระงาน การ คณิตศาสตร์ตั้งแต่จำนวนไม่ต	1. บรรยายหลักการทางด้านเทคนิคทางสารทัศน์เชิงคำนวณ	1. ทดสอบโดยการสอบถามเชิงภาระทางด้านภาระและปรับยากราด
	2. ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักการทางด้าน คณิตศาสตร์ตั้งแต่จำนวนไม่ต	2. ประยุกต์ใช้หลักการทางด้านภาระเพื่อตัดป้องกันภัยเงียบ
	3. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทั่วไปสามารถทดสอบความคิดเห็น และชี้กราฟตามที่ยอมรับ	3. ประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้ และการสอนที่จำแนกกลุ่มที่ กิจกรรมการเรียนรู้และการสอนที่จำแนกกลุ่มสถานที่
		4. ประยุกต์ใช้หลักการสอนบัวร์คุณสมบัติ
PLO 3	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
ออกแบบภาระปัญญาต์ท่องทางภาระงานการท่องเที่ยว ทางวิทยาศาสตร์	1. ยกตัวอย่างการประเมินภาระเบ้าไว้คร่าวๆ ซึ่งนับในสถานการณ์ต่างๆ	1. ทดสอบโดยการสอบถามเชิงภาระทางด้านภาระและปรับยากราด

	2. การบิดอี้กสารสีฟ้าหรือสีเขียว “ดูแล” ไม่ต้องความคิดเห็น วิพากษ์และซึ้งความรู้ของตัวเอง	2. ประยุมั่นผู้เชี่ยวชาญทำงานที่ “ตั้งป้อมหามาและ ร่ายงานที่ “คุณควรรู้”
	3. มอบหมายงานคุณครัวที่ “ดูแล” อยู่ของบ้าน การพัฒนา / สร้าง ตัวแบบ	3. ประยุมั่นจัดทำทรัพยากระดับน้ำ “ดูแล” ร่วม กิจกรรมการเรียนนำร่องสอนที่ “ดูแล” และนำองค์กรฯที่
		4. ประยุมั่นจากการสอน “ดูแล” อบรมเป็นบุคคล
PLO 4	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้
	สร้างสรรค์พัฒนานานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครือข่าย การค้นคว้าและค้นพบความรู้เพื่อวิเคราะห์ ข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ / ประยุมั่นในวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง คำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่ “ดูแล” อยู่ของ (สายวิชาชีพ)	1. ยกตัวอย่างการประยุทธ์ “ดูแล” แบบสำหรับวิเคราะห์ ข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ 2. การบิดอี้กสารสีฟ้าหรือสีเขียว “ดูแล” ไม่ต้องความคิดเห็น วิพากษ์และซึ้งความรู้ของตัวเอง
	2. การบิดอี้กสารสีฟ้าหรือสีเขียว “ดูแล” ไม่ต้องความคิดเห็น วิพากษ์และซึ้งความรู้ของตัวเอง	2. ประยุมั่นผู้เชี่ยวชาญ “ดูแล” ร่วม ร่ายงานที่ “คุณควรรู้”
	3. มอบหมายงานคุณครัวที่ “ดูแล” อยู่ของบ้าน การพัฒนา / สร้าง ตัวแบบ	3. ประยุมั่นจัดทำทรัพยากระดับน้ำ “ดูแล” ร่วม กิจกรรมการเรียนนำร่องสอนที่ “ดูแล” และนำองค์กรฯที่
		4. ประยุมั่นจากการสอน “ดูแล” อบรมเป็นบุคคล
PLO 5	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้
	ประยุทธ์ความรู้ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง คำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่ “ดูแล” อยู่ของ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ “ดูแล” อยู่ของ อย่างเช่นจะสม	1. จัดกิจกรรมการนำเสนอเชิงวิชาการ “ดูแล” ให้และ ภาษาอังกฤษ
	2. สืบคุณลักษณะในภาระสอนสาระ	2. ประยุมั่นจัดทำ “ดูแล” ในภาระสอนสาระ
	3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ “ดูแล” ให้และ การดำเนินร่วมกับ “ดูแล” ที่ “ดูแล” การพัฒนา และภาษาอังกฤษ	3. ประยุมั่นจัดทำ “ดูแล” ให้และภาษาสอนที่ “ดูแล” ใน ห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสื่อสารระหว่าง การเรียน
PLO 6	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้

ให้เกณฑ์โดยสารและนักการร่วมบุรุษ สังเคราะห์ และนำเสนอบรรทุกประชุม	วิเคราะห์ ให้เกณฑ์โดยสารและนักการร่วมบุรุษ สังเคราะห์ และนำเสนอบรรทุกประชุม	1. ประเมินผู้จัดการพิธีต่อไปที่ต้องอบรมและ เพื่อการร่วมบุรุษ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอบรรทุกประชุม	1. ประเมินผู้จัดการพิธีต่อไปที่ต้องอบรมและ รายงานที่เกิดคุณว่า	
		2. สาหริษการให้เกณฑ์โดยสารและนักการพิธีต่อไปที่ต้องอบรมและ ทำงานวิจัย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา	2. ประเมินผู้จัดการพิธีต่อไปที่ต้องอบรมและ กิจกรรมการเรียนและการสอน	
		3. แนะนำการประยุกต์ใช้เกณฑ์โดยสารและนักการพิธีต่อไปที่ต้องอบรมและนักการสอนที่ส่วนใหญ่ ที่เกี่ยวข้องกับการทำางานวิจัย	3. ประเมินผู้จัดการสอนบทบาทคุณสมบัติ	
PLO 7				
กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้				
ให้เกณฑ์โดยสารและนักการร่วมบุรุษ สำหรับการเริ่มน้ำรุ่งของครรช่อง ในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานักการร่วมบุรุษ	ให้เกณฑ์โดยสารและนักการร่วมบุรุษ สำหรับการเริ่มน้ำรุ่งของครรช่อง ในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานักการร่วมบุรุษ	1. ฝึกปฏิบัติใช้เครื่องมือเกี่ยวกับการเรียนรู้ของครรช่อง ในการประเมินผลข้อมูล จัดชุมชนจริง และกรณีศึกษา ในการสอนที่เกี่ยวข้องกับการและสังคมคิดเห็น	1. ประเมินผู้จัดการสอนที่ต้องอบรมและสอนแบบบีบีดีตามภาค และปลูกฝังค่า	
		2. การปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการและสังคมคิดเห็น วิพากษ์และซักถามข้อมูลสังคม	2. ประเมินผู้จัดการพิธีต่อไปที่ต้องอบรมและนักการสอน กิจกรรมการเรียนและการสอน	
		3. ประเมินผู้จัดการพิธีต่อไปที่ต้องอบรมและนักการสอนที่ ที่เกิดคุณว่า	3. ประเมินผู้จัดการพิธีต่อไปที่ต้องอบรมและนักการสอนที่ ที่เกิดคุณว่า	
PLO 8				
กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้				
สื่อสาร นำเสนอ 旺ค์ความรู้จากกรณีศึกษา การเรียนรู้ของครรช่องหรือการดำเนินงานตามเชิงค้นเชิงศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องกับ	สื่อสาร นำเสนอ 旺ค์ความรู้จากกรณีศึกษา การเรียนรู้ของครรช่องหรือการดำเนินงานตามเชิงค้นเชิงศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องกับ	1. จัดกิจกรรมการนำเสนอในรูปแบบตัวอย่างภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ	1. ประเมินผู้จัดการพิธีต่อไปที่ต้องอบรมและสอนที่ต้องอบรม วิชาการตัวอย่างภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	
		2. ฝึกบุคลิกภาพในการสื่อสาร	2. ประเมินผู้จัดการพิธีต่อไปในการสื่อสาร	

PLO 9 ผู้ดูแลงานทางวิชาการ หรือพัฒนาเวทกรรม ตัวอย่าง จิรบดีธรรมทางวิชาการ	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสื่อสารระหว่างการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะพูด การฟัง และการเขียน 3. ประมูลจากการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสื่อสารระหว่างการเรียน	3. ประมูลจากการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสื่อสารระหว่างการเรียน
PLO 10 รู้จักบทบาทที่และภาระที่ได้รับ รู้จักบทบาทที่และภาระที่ได้รับ	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ 1. นำเสนอบรассказเกี่ยวกับความติดตามที่สำคัญ สำคัญของภาระเรียน เช่น ความซื่อสัตย์ รักษาความลับและผลงานของคุณครู และมีสติสচารณ์	1. ประมูลจากการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน ความซื่อสัตย์ และจิตสาธารณะระหว่างการเรียนการสอน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1. ด้านความรู้

1. อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ของการเรียนรู้ของเครื่องได้
2. อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ของกระบวนการคณิตศาสตร์เชิงคำนวณได้
3. ออกแบบการวิจัยได้ถูกต้องตามกระบวนการทำการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์
4. สร้างหรือพัฒนางานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาการ) / ประมวลงานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาชีพ)
5. ประยุกต์ความรู้ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ในแก้ปัญหาจริงได้อย่างเหมาะสม

3.2. ด้านทักษะ

1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้
2. ใช้เทคโนโลยี และอัลกอริทึม สำหรับการเรียนรู้ของเครื่องในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานวัตกรรม
3. สื่อสาร และนำเสนอ องค์ความรู้จากการศึกษาด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ได้

3.3. ด้านจริยธรรม

1. ผลิตผลงานทางวิชาการ หรือพัฒนานวัตกรรม ด้วยจริยธรรมทางวิชาการ

3.4. ด้านบุคคล

1. รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบ

แบบที่๔ แสดงการกระแสความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสุร้ายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	1. ความรู้					2. ทักษะ			3. จริยธรรม		4. บุคคล
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	1	
09-110-601 ภาระน้ำหนักของโครงสร้างแบบตัดจิ้ด						●			●		●
09-110-702 สัมมนา	●	●				●		●			●
09-111-601 สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับ การเรียนรู้ของครัวง		●							●		●
09-111-602 คณิตศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ของ ครัวง	●		●						●		
09-111-603 การเรียนรู้ของครัวง 1	●	●	●	●		●			●		●
09-113-601 การทำตามมาตรฐานที่สุดสำหรับการ เรียนรู้ของครัวง		●	●	●					●		●
09-114-701 โครงสร้างของมนต์และอัตลักษณ์ สำหรับการเรียนรู้ของครัวง		●	●			●					●
09-112-601 การใช้ภาษาเพื่อพูดคุย		●									
09-112-702 ทฤษฎีจุดศรีษะและการประยุกต์ ใช้ของครัวง		●	●		●				●		●
09-113-702 คณิตศาสตร์มนต์สำหรับ การเรียนรู้ของครัวง		●	●								
09-113-703 ปัญหอนิรីติงทั่วโลกสำหรับ ครัวง		●	●						●		
09-111-704 การตัดสินใจอย่างมีคุณภาพด้วย หัวข้อพิเศษของมนต์ศาสตร์ร่อง ค่านวณ		●	●						●		
09-114-702 การเรียนรู้ของครัวง 2		●	●						●		●

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตราฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (CURRICULUM MAPPING) 59

รายวิชา	1. ความรู้					2. ทักษะ			3. จรรยาบรรณ			4. บุคคล
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	1	1	
09-114-703 แมลง	การเรียนรู้ของเครื่อง幣แบบเสริม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-111-705	การเรียนรู้ศิลป์และการประยุกต์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-114-704 วิทยาธรรมชาติเรียนรู้ของเครื่อง幣	วิทยาธรรมชาติเรียนรู้ของเครื่อง幣	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-114-705	การวินิจฉัยพิชิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-114-706 เครื่องดื่มน้ำดื่ม	การสร้างและน้ำดื่มและการเล่าเรื่องด้วยน้ำดื่ม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-114-707	แบบจำลองภาษาชนชาติใหญ่	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-114-708	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่อง幣ในงานตามประมาณการผลิตภัณฑ์และสัญญาณ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-114-709	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่อง幣ในการดำเนินงานตามมาตรฐานสากล	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-114-710	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่อง幣ในการประเมินภาระเรียน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-114-711 เครื่องจักร	พัฒนาทักษะของการเรียนรู้ของเครื่องจักร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
09-115-701	สารสนับสนุน					●	●	●	●	●	●	●
09-115-702	วิทยานิพนธ์					●	●	●	●	●	●	●
09-115-703	วิทยานิพนธ์					●	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ในตารางมีความหมายดังนี้

- PLO1. อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ของการเรียนรู้ของเครื่องได้
- PLO2. อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ของกระบวนการคณิตศาสตร์เชิงคำนวณได้
- PLO3. ออกแบบการวิจัยได้ถูกต้องตามกระบวนการทำการทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- PLO4. สร้างหรือพัฒนางานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาการ)/ ประมวลงานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สาขาวิชาชีพ)
- PLO5. ประยุกต์ความรู้ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ปัญหาจริงได้อย่างเหมาะสม
- PLO6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้
- PLO7. ใช้เทคโนโลยี และอัลกอริทึม สำหรับการเรียนรู้ของเครื่องในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานวัตกรรม
- PLO8. สื่อสาร และนำเสนอ องค์ความรู้จากการศึกษาด้านการเรียนรู้ของเครื่องหรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้
- PLO9. ผลิตผลงานทางวิชาการ หรือพัฒนานวัตกรรม ด้วยจริยธรรมทางวิชาการ
- PLO10. รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (CURRICULUM MAPPING) หมวดวิชาเฉพาะ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

	ผลการเรียนรู้	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
09-110-601	การนำเข้าข้อมูลเดิมรูปแบบติดต่อ						●		●	●	●
09-110-702	ต้มมุก	●	●				●		●	●	●
09-111-601	สถิติและความน่าจะเป็นสำหรับการเรียนรู้ของครัวง	●									
09-111-602	คณิตศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ของครัวง	●	●								
09-111-603	การเรียนรู้ของครัวง 1	●	●	●	●						
09-113-601	การทำค่าหมายเพื่อสุดสำหรับการเรียนรู้ของครัวง	●	●	●	●						
09-114-701	โครงสร้างข้อมูลและองค์ประกอบที่มีสำหรับการเรียนรู้ของครัวง	●	●	●	●						
09-112-601	การวิเคราะห์เชิงทั่วไป		●								
09-112-702	ทฤษฎีบทเรื่องและการประยุกต์		●								
09-113-702	คณิตศาสตร์บนส่วนสำหรับการเรียนรู้ของครัวง		●								
09-113-703	บัญชีเดิมและบัญชีตัวเลขสำหรับการทำหน้าที่ศูนย์		●	●							
09-111-704	การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด	●	●	●							
09-113-704	หัวขอพิเศษของคณิตศาสตร์เชิงคํา	●	●	●							
09-114-702	การเรียนรู้ของครัวง 2		●	●	●						
09-114-703	การเรียนรู้ของครัวงแบบเสริมแรง		●	●	●						
09-111-705	การเรียนรู้เชิงคณิตศาสตร์	●	●	●	●						

ผลการเรียนรู้		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
09-114-704	วิศวกรรมการเรียนรู้ของครัวเรือน	●		●	●					●	
09-114-705	การวิเคราะห์ข้อมูล	●	●		●	●				●	
09-114-706	การสร้างแผนภาพและกราฟต่อร่อง ด้วยคอมพิวเตอร์	●		●	●					●	
09-114-707	แบบจัดองค์กรตามลำดับใหญ่	●	●		●	●				●	
09-114-708	การประชุมผู้ติดต่อการเรียนรู้ของครัวเรือน ในงานต้นแบบมูลค่าและค่าใช้สอย	●	●	●	●					●	
09-114-709	การประชุมผู้ติดต่อการเรียนรู้ของครัวเรือน ในงานต้นแบบการผลิต	●	●		●					●	
09-114-710	การประชุมผู้ติดต่อการเรียนรู้ของครัวเรือน ในตัวบูรพาจิตรและการเงิน	●	●		●					●	
09-114-711	พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของครัวเรือน	●	●		●					●	
09-115-701	สารสนเทศ		●	●	●					●	
09-115-702	วิทยานิพนธ์		●	●	●					●	
09-115-703	วิทยานิพนธ์		●	●	●					●	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลงานศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง เกณฑ์การวัดผลและประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขั้นตอนนักศึกษา yang ไม่สำเร็จการศึกษา

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเป็นกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ
2. แต่งตั้งคณะกรรมการของสาขาวิชา ทวนสอบผลการประเมินทุกรายวิชา
3. นักศึกษากรอกแบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการประเมินผลสัมฤทธิ์การประกอบอาชีพของมหาบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินที่ได้ย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร การเรียนการสอน โดยดำเนินการดังนี้

1. ภาระการได้งานทำของมหาบัณฑิต โดยประเมินจากมหาบัณฑิตในแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา
2. ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอสัมภาษณ์หรือการจัดส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการ เพื่อประเมิน ความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
3. การประเมินจากตำแหน่งและ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต
4. ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาร่วมปัจจรุห์หรือวิพากรหลักสูตร หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1. แผน ก แบบ ก 1 (ทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว)

1. ศึกษารายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานครบถ้วนที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรในหมวดนี้ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า
2. เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร สำหรับสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้ง ซึ่งมีองค์ประกอบ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 กำหนด โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาการสารทบทวนวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง ทั้งนี้ ข้อกำหนดอื่นใดจะต้องเป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก)

3. สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ โดยให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี (ภาคผนวก)
4. เกณฑ์อื่นได้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิต พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก)

3.2. แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

1. ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า
2. เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร สำหรับสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่สถาบันอุดมศึกษาแต่ตั้ง ซึ่งมีองค์ประกอบ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 กำหนด โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับ พึงได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับ ให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลัก เกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง ทั้งนี้ ข้อกำหนดดังนี้จะต้องเป็นไปตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อสาธารณะศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก)
3. สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ โดยให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี (ภาคผนวก)
4. เกณฑ์อื่นได้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิต พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก)

3.3. แผน ข

1. ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า
2. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ย สะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชาการ เรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ ซึ่งมีองค์ประกอบเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก)
3. เสนอสารานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร สำหรับสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบสารานิพนธ์ที่สถาบันอุดมศึกษาแต่ตั้ง ซึ่งมีองค์ประกอบ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 กำหนด โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
4. สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ โดยให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี (ภาคผนวก)
5. เกณฑ์อื่นได้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิต พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. จัดอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ ซึ่งจัดขึ้นในระดับคณะหรือมหาวิทยาลัย
2. ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ที่มีประสบการณ์ และจัดระบบอาจารย์พี่เลี้ยงแก้อาจารย์ใหม่
3. จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตร และการจัดทำประเมินรายวิชา
4. ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก้อาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมโครงการพัฒนาความรู้และทักษะกระบวนการเรียนการสอนตามนโยบายของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลลัญบุรี และโครงการพัฒนาการสอนที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น เพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้มีความทันสมัย
2. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาเชิงวิชาการในด้านการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อแลกเปลี่ยนทัศนะ ความคิดเห็นกับผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่าง ๆ

1. ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาทักษะ ให้มีความเชี่ยวชาญในสาขา วิชาชีพ
2. ส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น
3. ส่งเสริมให้อาจารย์สมัครรับทุนอุดหนุนวิจัยภายนอก โดยสนับสนุนให้มีความร่วมมือการทำวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยที่มีชื่อเสียง และสถานประกอบการ สนับสนุนการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์การทำวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1.1. สาระของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568) มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างนวัตกรรมเชิงคำนวณที่ตอบโจทย์เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล และผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพในการคิด วิเคราะห์ และพัฒนาวัตกรรมอย่างยั่งยืน โดยหลักคิดในการออกแบบหลักสูตรนี้ได้พิจารณา ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) หลายข้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป้าหมายที่ 9 อุตสาหกรรม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน, เป้าหมายที่ 8 การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ, เป้าหมายที่ 11 เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน, และเป้าหมายที่ 17 ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักสูตรมุ่งเน้นในการเสริมสร้างทักษะการคำนวณขั้นสูงให้กับนักศึกษา เพื่อส่งเสริมการนวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืนและส่งเสริมการอุดหนุนที่ครอบคลุมและยั่งยืน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะพร้อมที่จะขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพต่อปัญหาที่ซับซ้อนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การสร้างงานที่มีคุณค่าและการเพิ่มผลิตภาพ

ในบริบทของเมืองและชุมชนที่ยั่งยืน (เป้าหมายที่ 11) หลักสูตรเสริมสร้างความสามารถให้นักศึกษาสามารถใช้ทักษะในการดำเนินการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การวางแผน ตลอดจนการจัดการทรัพยากร ซึ่งช่วยให้เกิดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย โดยการผ่านเทคโนโลยีการคำนวณเข้ากับการลงมือจริงในห้องปฏิบัติการ บัณฑิตจะมีส่วนร่วมในการสร้างสภาพแวดล้อมเมืองที่น่าอยู่

นอกจากนี้ หลักสูตรยังเน้นความสำคัญของการร่วมมือระดับโลก (เป้าหมายที่ 17) โดยส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษา อุตสาหกรรม และหน่วยงานรัฐบาล ผ่านโครงการสหวิทยาการและความคิดริเริ่มด้านการวิจัย นักศึกษาจะได้มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความรู้และการแก้ปัญหาแบบร่วมมือกันในระดับโลก ซึ่งไม่เพียงแต่เพิ่มพูนประสบการณ์การศึกษา แต่ยังมีส่วนในการสร้างความร่วมมือที่แข็งแกร่งที่จำเป็นสำหรับการบรรลุ SDGs ซึ่งขยายผลกระทบของหลักสูตรต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั่วโลก

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ มีความสำคัญอย่างยิ่งในการแก้ไขและลดช่องว่างในสถานการณ์ปัจจุบันของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย ในยุคที่ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรมและเศรษฐกิจ การค้นหาอัลกอริทึมและตัวรับแต่งใหม่ ๆ โดยเฉพาะในแนวทางการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) เป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพและชาญฉลาด

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาแบบจำลอง อัลกอริทึม และตัวปรับแต่ง (Optimizers) ในสาขาวิชาเรียนรู้ของเครื่องซึ่งจะช่วยในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและท้าทายที่ประเทศไทยและโลกกำลังเผชิญ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้วยการเสริมสร้างความรู้และทักษะในด้านนี้ บัณฑิตจะสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีผลกระทบสูง และสนับสนุนการตัดสินใจที่มีข้อมูลเป็นฐาน

นอกจากนี้ หลักสูตรยังช่วยเสริมสร้างศักยภาพของประเทศไทยในการเป็นผู้พัฒนานวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ โดยการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในสาขาที่กำลังเติบโตนี้ ด้วยการสนับสนุนให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ประเทศไทยจะสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันบนเวทีโลก และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่ต้องการบุคลากรที่มีทักษะสูงในด้านนี้

เพื่อเสริมสร้างความสำคัญของหลักสูตรนี้ต่อแนวโน้มการเลือกศึกษาของนักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ ตอบสนองต่อความสนใจที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษาในด้านเทคโนโลยีขั้นสูงในด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)

แนวโน้มการเลือกศึกษาของนักศึกษาแสดงถึงความสนใจในสาขาวิชาเทคโนโลยีและการคำนวณที่เพิ่มขึ้น รายงานจากหลายแหล่งระบุว่ามีนักศึกษาสมัครเข้าเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และสาขาที่เกี่ยวข้องกับ AI และการเรียนรู้ของเครื่องมากขึ้น เนื่องจากเห็นถึงโอกาสในการทำงานที่กว้างขวางและความต้องการบุคลากรในตลาดแรงงานที่เพิ่มขึ้น

นักศึกษามองหาหลักสูตรที่มีความเกี่ยวข้องกับตลาดงานและมีโอกาสการทำงานสูง สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับ AI การเรียนรู้ของเครื่อง และวิทยาการข้อมูล (Data Science) ถูกจัดอันดับให้เป็นสาขาวิชาที่มีศักยภาพสูง ทั้งในด้านเงินเดือนและการเติบโตในสายอาชีพ หลักสูตรที่เน้นการพัฒนาอัลกอริทึมและตัวปรับแต่งใหม่ ๆ ในการเรียนรู้ของเครื่องตรงกับความต้องการของนักศึกษาที่ต้องการความท้าทายและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

หลักสูตรนี้ยังสอดคล้องกับแนวโน้มการศึกษาระดับสูงที่มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ นักศึกษาที่สนใจในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีผลกระทบสูง จะถูกดึงดูดโดยหลักสูตรที่ให้โอกาสในการทำวิจัยและพัฒนาอัลกอริทึมใหม่ ๆ

ในปัจจุบันมีมหาบัณฑิตสำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษามีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีแต่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและยังมีสมรรถนะหรือคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ไม่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ ทำให้ผู้หางานอยู่จำนวนมาก จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนและกำลังแรงงานที่มีทักษะและคุณลักษณะที่พร้อม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ โดยจะต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนเพื่อวางแผนเป้าหมายการจัดการศึกษา ด้วยเหตุนี้หลักสูตรจึงมุ่งเน้นในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและปรับตัวได้ทันกับยุคดิจิทัล มีทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นที่โลกในอนาคตต้องการ มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างนวัตกรรมเชิงคุณภาพที่ตอบโจทย์เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ในการคิด วิเคราะห์ และพัฒนานวัตกรรมอย่างยั่งยืน ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบอาชีพและการแข่งขันภายหลังสำเร็จการศึกษา

1.2. การวางแผนการสอนและการจัดการเรียนการสอน

1.2.1. การพิจารณากำหนดผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอนก่อนเปิดภาคการศึกษาเพื่อกำหนดรายวิชาที่เปิดสอนและกำหนดผู้สอน กำหนดผู้รับผิดชอบการจัดทำตารางสอน รวมทั้งผู้รับผิดชอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 มีการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และกำหนดเกณฑ์การจัดการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ และวัดผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ซึ่งกำหนดอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 โดยพิจารณาจากคุณวุฒิสาขา วิชาที่สำเร็จการศึกษา ประสบการณ์ด้านการสอน และการทำงานวิจัยที่สอดคล้องกับสาระสำคัญในรายวิชานี้ สำหรับอาจารย์ใหม่จะจัดให้มี On the Job Training มีอาจารย์ที่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษาอาจารย์ใหม่จะเป็นอาจารย์ร่วมสอนโดยจะจับคู่หรือสอนเป็นทีมกับอาจารย์เก่าที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา มอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชาดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 ให้แล้วเสร็จตามกำหนด

1.2.2. การกำกับติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3)

การจัดการเรียนการสอนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการกำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3) ให้คุ้มครองด้านข้อมูลทั่วไป จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ การจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ลักษณะและการดำเนินการ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา แผนการสอนและการประเมินผลทั้งพยากรณ์ประกอบการเรียน การสอน การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา และมอบให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนจัดทำ มคอ.3 ให้สอดคล้องกับ มคอ.2 และกำหนดให้จัดทำ มคอ.3 ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยมีหลักการสำคัญของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิดังนี้

1. มุ่งประมวลกฎหมายเดียวกัน ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 โดยทุกรายวิชาจะต้องมีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐาน ผลลัพธ์การเรียนรู้จาก มคอ.2 สุร้ายวิชา (Curriculum Mapping) อย่างถูกต้อง
2. มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) 4 ด้าน โดยมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) จำนวน 10 ข้อ
3. เป็นเครื่องมือการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียด ของหลักสูตร

1.2.3. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

การวัดผลและประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนแก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก) และให้อาชารย์ผู้สอนรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละ วิชาใน มคอ.5 และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาให้รวบรวมข้อมูลจัดทำรายงาน มคอ.7

1.2.4. การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

อาจารย์ประจำหลักสูตรกำหนดหลักเกณฑ์การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาให้มีความสอดคล้องกับสาขาวิชาและ ความก้าวหน้าของศาสตร์ ดังนี้

1. หัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องมีความสอดคล้องกับสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์
2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะต้องมีคุณวุฒิและมีความเชี่ยวชาญตรงกับกลุ่มวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร มีคุณวุฒิ เหมาะสม มีผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ และมีประสบการณ์ในการทำวิจัย
3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แจ้งหัวข้อและขอบเขตวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำ หลักสูตรพิจารณา ก่อนขอเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์

1.2.5. การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดแผนการติดตามการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

1. มอบหมายให้อาชารย์ที่ปรึกษาแจกว่ามีการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษา
2. กำหนดให้นักศึกษาจัดทำแผนการทำวิทยานิพนธ์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาและเข้าพบอาจารย์ที่ ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ
3. กำหนดให้อาชารย์ที่ปรึกษารายงานความก้าวหน้าของนักศึกษาต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร
4. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารการจัดประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาหรือสัมพันธ์กับ หัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
5. กำหนดให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ นำเสนอความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ให้แก่อาจารย์ประจำ หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน พร้อมทั้งส่งรายงานให้อาชารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง
6. กำกับการสอบวิทยานิพนธ์เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนแก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก)

1.3. การประเมินผลการเรียนการสอน

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ 2) ทักษะ 3) จริยธรรม และ 4) คุณลักษณะส่วนบุคคล โดยทำการ ประเมินผลทุกรายวิชาที่เปิดสอน และนำผลการประเมินไปวางแผนปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามที่ได้วางแผนไว้

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1. การบริหารงบประมาณ

สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์เสนอของงบประมาณรายจ่ายประจำปีและเงินรายได้ งบประมาณยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ผ่านคณะกรรมการสาขาวิชาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจัดซื้อทรัพยากรการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์ธรรมชาติพืช เข็น หนังสือ ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสดทัศนูปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์วิชาชีพ เป็นต้น

2.2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี มีห้องสมุดกลางและห้องสมุดของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราทั่วไป และตำราเฉพาะทางในประเทศไทยและต่างประเทศ และมีการจัดห้องเรียนรู้ด้วยตนเองสีบานานาหู ฐานข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้คณะฯ มีอาคารสถานที่ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ โดยหลักสูตรมีห้องปฏิบัติการ รวมถึงห้องให้คำปรึกษาและนิติศาสตร์และบริการวิชาการทางคณิตศาสตร์และครุภัณฑ์หลักที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน โดยมีห้องเรียนบรรยายสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 3 ห้อง และห้องปฏิบัติการจำนวน 2 ห้อง แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ชื่ออาคาร	ชื่อห้องเรียน/ ห้องปฏิบัติการ	ประเภทห้อง		ขนาด (กว้างxยาว)	ขนาด ความจุ (คน)
		ห้องเรียน	ห้องปฏิบัติการ		
คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ชั้น 3	ห้องบรรยายรวม ST1301	✓		7.7x15.4	70
	ห้องพักอาจารย์ ST1302			7.7x5	
คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ชั้น 9	ห้องปฏิบัติการ ST1905		✓	7.7x7.7	30
	ห้องปฏิบัติการ ST1908		✓	7.7x5	15
	ห้องพักอาจารย์ ST1909			7.7x15.4	
	ห้องบรรยายรวม ST1910	✓		7.7x7.7	30
	ห้องบรรยายรวม ST1911	✓		7.7x7.7	30

หลักสูตรมีการติดตั้งซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่จำเป็นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ST1905 และ ST1908 ซึ่งนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสามารถใช้สำหรับการเรียนรวมไปถึงการทำวิจัยได้อย่างเพียงพอ

2.3. การจัดทำทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีดิจิทัล ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ในส่วนของการซื้อโมเดลสีบานานาหู ให้บริการอาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าโดยให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาประเมินร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือและสื่อต่าง ๆ ให้กับห้องสมุดของคณะและมหาลัยเพื่อจัดซื้อต่อไป รวมทั้งจัดซื้อวัสดุและครุภัณฑ์ขั้นสูงเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณเงินได้ และจากงบประมาณตามยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรีจัดสรรให้

2.4. การประเมินความพึงของทรัพยากร

สาขาวิชา/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการจัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจความพึงพอใจและความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ของอาจารย์และนักศึกษา เช่น หนังสือ ตำรา สื่อประกอบการเรียนการสอน วัสดุ อุปกรณ์ โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ และครุภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการ จากนั้นนำเข้าที่ประชุมสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์เพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอ

3. การบริหารคณาจารย์

3.1. การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษามิ่งดำกว่าระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ การเรียนรู้ของเครื่อง ปัญญาประดิษฐ์ วิทยาการข้อมูล หรือสาขาวิชานั้น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และต้องมีคุณภาพและความสามารถทางภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลรัตน์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

3.2. การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและการบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา มีการประชุมร่วมกันในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล ติดตามการดำเนินงานตามแผนงาน เก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชนมาร่วมจัดทำและวิพากษ์หลักสูตรทุกครั้งที่มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี เพื่อให้ได้มหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3.3. การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์มีการเชิญอาจารย์พิเศษมาสอนในบางรายวิชาหรือบางหัวข้อที่ต้องการความรู้ที่เป็นประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยอาจารย์พิเศษต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เว่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

หลักสูตรดำเนินการร่วมกับสาขาวิชาในการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ ให้สอดคล้องกับการดำเนินการของหลักสูตร และเสนอให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เว่องเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1. การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

อาจารย์ประจำหลักสูตรกำหนดหลักเกณฑ์การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาให้มีความสอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ ดังนี้

1. หัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องมีความสอดคล้องกับสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์
2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะต้องมีคุณวุฒิและมีความเชี่ยวชาญตรงกับกลุ่มวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร มีคุณวุฒิเหมาะสม มีผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ และมีประสบการณ์ในการทำวิจัย

3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แจ้งหัวข้อและขอบเขตวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณา ก่อนขอเสนอหัวข่าววิทยานิพนธ์

5.2. การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดแผนการติดตามการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

1. มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาแจ้งคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษา
2. กำหนดให้นักศึกษาจัดทำแผนการทำวิทยานิพนธ์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาและเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ
3. กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานความก้าวหน้าของนักศึกษาต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร
4. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารการจัดประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาหรือสัมพันธ์กับหัวข่าววิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
5. กำหนดให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ นำเสนอความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน พร้อมทั้งสรุยงานให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง
6. กำกับการสอบวิทยานิพนธ์เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก)

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

หลักสูตรดำเนินการสำรวจความต้องการบุคลากรด้านการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยทุก ๆ 1 ปี และ 4 ปี เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมในปัจจุบัน และดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรเป็นประจำทุกปีการศึกษา โดยนำผลการสำรวจมาพิจารณาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

7. การบริหารความเสี่ยงเกี่ยวกับหลักสูตร

7.1. ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

1. จำนวนนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนไม่เป็นไปตามแผน
2. นักศึกษาสำเร็จการศึกษาซ้ำกาว่าที่หลักสูตรกำหนด
3. นักศึกษาสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับจบการศึกษา
4. นักศึกษาตีพิมพ์บทความวิจัยหรือบทความวิชาการสำหรับจบการศึกษาซ้ำกาว่ากำหนดหรือบทความวิจัย ไม่ผ่านการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในฐานข้อมูลที่กำหนด
5. การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาร่วมถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่จะเกี้ยวย่ออายุราชการ หรือลาออก
6. การเกิดเหตุภัยธรรมชาติ ไฟฟ้าขัดข้อง ระบบอินเทอร์เน็ตล้มเหลว หรือโรคอุบัติใหม่ ที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถเรียนในรูปแบบ Onsite ได้

7.2. ผลกระทบที่เกิดขึ้น

1. จำนวนนักศึกษาแรกเข้าของหลักสูตรไม่เป็นไปตามแผนที่หลักสูตรกำหนด

2. การดำเนินการจัดการเรียนการสอน การบริหารงบประมาณ และสิ่งสนับสนุนของหลักสูตรไม่เป็นไปตามแผนที่หลักสูตรกำหนด
3. นักศึกษาจบการศึกษาซ้ำ หรือสอบภาษาอังกฤษไม่ผ่านตามข้อกำหนดของมหาลัยซึ่งเพิ่มค่าใช้จ่ายของนักศึกษา
4. นักศึกษาใช้เวลาปรับแก้บทความวิจัยหรือบทความวิชาการ และส่งต่อพิมพ์ในวารสารใหม่เพื่อให้ผ่านการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในฐานข้อมูลที่กำหนด ทำให้นักศึกษาจบการศึกษาซ้ำกว่าที่กำหนด
5. หลักสูตรไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเนื่องจากผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์
6. การเกิดเหตุภัยธรรมชาติ ไฟฟ้าขัดข้อง ระบบอินเตอร์เน็ตล้มเหลว หรือโรคอุบัติใหม่ที่ทำให้นักศึกษามิ่งสามารถเรียนในรูปแบบ Onsite ได้

7.3. การจัดการความเสี่ยง

1. จัดทำแผนกลยุทธ์ในการรับนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนที่หลักสูตรกำหนด จัดทำแผนการศึกษาให้เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียนและต้นทุนในการดำเนินการหลักสูตรในกรณีที่จำนวนนักศึกษามิ่งเป็นไปตามแผนที่กำหนด
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำแผนการศึกษาและกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาเป็นรายบุคคล ทุกภาคการศึกษา
3. จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านภาษาอังกฤษหรือสนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมด้านภาษาภายนอกและมหาวิทยาลัย รวมทั้งสนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ
4. จัดอบรมเทคนิคการเขียนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ โดยวิทยากรหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์สูง จัดกิจกรรมเพื่อนำเสนอแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาがらังคนเพื่อเตรียมความพร้อมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่หลักสูตรกำหนด และกำกับติดตามการพัฒนาผลงานทางวิชาการและงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดปีการศึกษา
6. มีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบอินเตอร์เน็ตอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และมีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อป้องกันความเสียหายกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ

8. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินงานการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปี การศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร โดยกำหนดให้มีการประชุม 4 ครั้ง/ปี	×	×	×	×	×
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและมาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิต พ.ศ. 2565	×	×	×	×	×

ตัวนีเป็นข้อผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบถ้วนรายวิชา	×	×	×	×	×
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบถ้วนรายวิชา	×	×	×	×	×
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมิน การดำเนินงาน ที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา	×	×	×	×	×
(8) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	×	×	×	×	×
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนา วิชาการหรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×	×	×	×	×
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตใหม่ที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×	×	×	×	×
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี (ตามที่คณะกรรมการ)	9	11	12	12	12

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยแต่งตั้งคณะกรรมการสาขาวิชาสังเกตการสอนของอาจารย์หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
2. ประเมินโดยการสัมภาษณ์นักศึกษาหรือการทำแบบประเมินในเรื่องการสอนของอาจารย์

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรีให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อการเรียนการสอน ในทุกรายวิชา ทุกภาคการศึกษา โดยมีการประเมินผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลรัตนบุรี หรือประเมินโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

มีการประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจากผลความพึงพอใจต่อหลักสูตรจากนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา มหาบัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และสถานประกอบการต่าง ๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยการดำเนินการ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA

4. การทบทวนผลประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

คณะกรรมการประจำสาขาวิชารวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลการเรียนการสอนของนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา มหาบัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และสถานประกอบการต่าง ๆ และข้อมูลจาก มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อให้ทราบถึงปัญหา และข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากการดำเนินการหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตร ทั้งที่เป็นการปรับปรุงเล็กน้อยและการปรับปรุงที่ครอบคลุมพัฒนา ซึ่งกระทำทุก ๆ 5 ปี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้มีมาตรฐานสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๙ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ในประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๓๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.

๒๕๔๙

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘

บรรดาข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“สาขาวิชาการ” หมายความว่า สาขาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย ส่วนงานภายใน หรือส่วนราชการ

ที่เรียกชื่อย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะและเปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหรือผู้อำนวยการวิทยาลัย และให้หมายรวมถึง

หัวหน้าหน่วยงานระดับคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไปของ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษา

ที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรีให้ความเห็นชอบ

“สำนักบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า สำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

รัตนบุรี

/“คณะกรรมการ...

“คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะของคณะต่าง ๆ ที่สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาของคณะที่สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ของคณะที่ สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

“ประธานหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ระบุไว้ในหลักสูตร ที่มีภาระหน้าที่เป็นผู้นำในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุม คุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ ทำหน้าที่หลักด้านการสอนและวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า บุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง จนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า บุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรที่ไม่อยู่ในสายวิชาการ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิทางการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้ารับการศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ทุจริตการทำดุษภูมิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย ระบุเบียบ ข้อบังคับ ประกาศหรือ คำสั่งของมหาวิทยาลัย สำหรับตนเองหรือผู้อื่น เกี่ยวกับดุษภูมิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยการคัดลอก ลอกเลียนผลงานทางวิชาการของผู้อื่น การละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น การจ้างผู้อื่นทำ หรือรับจ้างทำ หรือให้ผู้อื่นทำให้ หรือกระทำอื่นใดมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

/ข้อ ๔ ให...

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกประกาศหรือหลักเกณฑ์เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา

การดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมิได้กำหนดไว้หรือ ไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้คณานำเสนอสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณี ๆ ไป โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวดที่ ๑ การจัดการศึกษา

ส่วนที่ ๑ ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นแบบหน่วยกิต หรือแบบอื่น ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หากมหาวิทยาลัยเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๗ สัปดาห์ โดยมีชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

ข้อ ๘ หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา เเรียกว่า “หน่วยกิต” โดยหน่วยกิตที่กำหนดไว้สำหรับการจัดการศึกษาในแต่ละรายวิชาในระบบทวิภาคนั้น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคฤดูร้อน ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) ดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

กรณีมีการจัดการศึกษาระบบอื่นนอกจากข้อ ๗ ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการจัดการศึกษา และต้องมีหลักเกณฑ์ในการคำนวนหน่วยกิตและรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิต กับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรอย่างชัดเจน

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการศึกษาเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาบางช่วงเวลา

ภายใต้การจัดการศึกษาตาม (๑) และ (๒) มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ก. การศึกษาแบบทางไกล เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านทางไปรษณีย์ หรือวิทยุกระจายเสียง หรือเครือข่ายสารสนเทศอื่น ๆ

ข. การศึกษาแบบชุดวิชา เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

/ค. การศึกษา...

ค. การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถานศึกษาในประเทศ หรือต่างประเทศ หรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรนานาชาติ

ง. รูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากสถาบันมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๒ ระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๐ ระยะเวลาการศึกษา หมายถึง เวลาการศึกษาทั้งหมดที่นักศึกษาใช้เพื่อการศึกษา และสร้างผลงานทางวิชาการที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อันได้แก่ การเรียนรายวิชา การทำงานวิจัย และการเขียนดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ การสอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ระยะเวลาการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในหลักสูตรจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาสอบผ่าน และดำเนินการครบถ้วนตามหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประจำศูนย์บัตรบัณฑิตและประจำศูนย์บัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาด้วยคุณวุฒิที่แตกต่างกัน ดังนี้

ก. สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาตรี ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

ข. สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

ส่วนที่ ๓ ภาษาที่ใช้ในการศึกษา

ข้อ ๑๑ การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาและการใช้ภาษาที่ใช้ในการเขียนดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ อาจใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

หมวดที่ ๒ หลักสูตรการศึกษา

ส่วนที่ ๑ หลักสูตรที่เปิดสอน

ข้อ ๑๒ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

/(๑) หลักสูตร...

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยและมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกและแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสรภาพ รวมทั้ง มีความสามารถในการสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้าง และประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรืออวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานสังคม และประเทศ

ข้อ ๓ ประเภทของหลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

(๑) หลักสูตรปกติ หมายถึง หลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชานึงที่ใช้ภาษาไทย เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนด้วยก็ได้

(๒) หลักสูตรนานาชาติ หมายถึง หลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชานึง ที่มีองค์ความรู้และเนื้อหาสาระที่มีความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

ส่วนที่ ๒ โครงสร้างหลักสูตร

ข้อ ๑๔ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมกันตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๕ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน ดังนี้

ก. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

ก) แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

ข) แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิตและศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข. แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

ก. แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำดุษฎีนิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

/ก) แบบ ๑.๑ ...

ก) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

ข) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ ดุษฎีนิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข. แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำดุษฎีนิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

ก) แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข) แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำดุษฎีนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ ดุษฎีนิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ส่วนที่ ๓ การบริหารหลักสูตร

ข้อ ๑๕ ให้อิทธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา
ให้อิทธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับมหาวิทยาลัย
องค์ประกอบ อำนวยหน้าที่และระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง
และวรรคสองให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ คุณวุฒิ คุณสมบัติ จำนวนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
การประกันคุณภาพหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ ๓ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ส่วนที่ ๑

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ประเภทและสภาพของนักศึกษา

ข้อ ๑๗ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา มีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ประกาศของมหาวิทยาลัย

/(๔) หลักสูตร...

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

ก. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่าเกียรตินิยมอันดับหนึ่งในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาเอก มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ค. มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการทดสอบความรู้ การสอบคัดเลือก การพิจารณาคัดเลือกหรือโดยวิธีอื่นใด ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะกำหนดโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะและจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาขั้นใดขั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษา ตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติให้รับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และคณะกรรมการประจำคณะ คุณวุฒิ คุณสมบัติหรือประสบการณ์ของผู้ที่จะเข้าศึกษาให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๒๐ ประเภทนักศึกษา สภาพการเป็นนักศึกษา และการเปลี่ยนประเภทและสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีสองประเภท ดังนี้

ก. นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบการจัดการศึกษาตามข้อ ๙(๑)

ข. นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบการจัดการศึกษาตามข้อ ๙(๒)

(๒) การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

ก. ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง คณะกรรมการอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

ข. นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

(๓) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

ก. นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะกำหนด ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียนในภาค

ก. นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะกำหนด ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียน

/ค. นักศึกษา...

ค. นักศึกษาพิเศษ หมายถึง ผู้ที่คณรับเข้าร่วมนักศึกษาและหรือทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย คณอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษได้ โดยอยู่ในดุลพินิจของคณกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาสาระดับคณ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณให้เข้าศึกษาและหรือทำการวิจัยได้ โดยต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) การเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษา

นักศึกษาทดลองเรียน ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกและลงทะเบียนเรียนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอบได้คะแนนเฉลี่ยไม่น่ากว่า ๓.๐๐ ให้เปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้มื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรก มิฉะนั้นให้พัฒนาการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๕ การลงทะเบียน

ส่วนที่ ๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้ว

(๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมารายงานตัวต่อมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียน ตามวันเวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะหมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

(๔) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

ส่วนที่ ๒ การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๑ กำหนดวัน เวลา วิธีการลงทะเบียนเรียน การชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ในการนี้ที่มีเหตุสุคิริสัยหรือเหตุจำเป็นประการอื่น ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอผ่อนผันการลงทะเบียนเรียน การชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษาตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษารอบถ้วนแล้ว

ข้อ ๒๒ ลักษณะของการลงทะเบียนเรียนรายวิชา มีดังต่อไปนี้

/(๑) ในภาค...

(๑) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และต้องไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิต คงเหลือตามหลักสูตร น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต หรือเหลือเฉพาะดุษภูมิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระหรือได้รับความเห็นชอบจากคณบดี

(๒) ในภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ตั้งแต่กว่า ๖ หน่วยกิตไม่ได้ มีฉะนั้น จะถือว่าพั้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๔) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

ก. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายความว่า การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษา และจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

ข. ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในระเบียนเป็น AU เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต โดย “รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้รับคะแนนเป็น S โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

ก. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

ข. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตร เพื่อเป็นพื้นฐานและจะต้องสอบผ่านโดยได้รับผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

ค. ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในระเบียนเป็น S หรือ U

(๖) นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนหรือชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าบำรุงการศึกษาตามกำหนดระยะเวลาข้อ ๒๑ วรรคหนึ่ง จะพั้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๗) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าบำรุงการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพั้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาดุษภูมิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยยื่น คำร้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา พร้อมกับยื่นแบบรายงานความก้าวหน้าดุษภูมิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตามข้อ ๓๖(๑)

ค. การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา มีฉะนั้นจะพั้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นทำให้ไม่สามารถลงทะเบียนหรือชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอผ่อนผันตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

/(๙) ในกรณี...

(๔) ในกรณีที่มีเหตุอันควร คณะกรรมการประกาศการเรียนการสอนรายวิชาได้ หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาได้แก่

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่น

ก. นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยอื่นได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา ระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยถือเกณฑ์ ดังนี้

ก) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษา และปีการศึกษานั้น

ข) รายวิชาที่มีมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

ค) รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข. ให้นำหน่วยกิต และผลการศึกษาของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

ค. นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

ส่วนที่ ๓ การเทียบโอนรายวิชา

ข้อ ๒๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชา มีดังต่อไปนี้

(๑) เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

(๒) เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ

(๓) เป็นรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B และ S

(๔) การเทียบโอนหน่วยกิตดุษฎีภินพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ จะกระทามได้

(๕) การเทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ในขณะที่เป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา นับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

(๖) การเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ โดยไม่นับรวมหน่วยกิตดุษฎีภินพนธ์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๗) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๘) หน่วยกิตที่ได้จากการเข้าร่วมศึกษาจะเป็นนักศึกษาพิเศษ ไม่สามารถเทียบโอนได้

(๙) การเทียบโอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี

/ส่วนที่ ๔ ...

ส่วนที่ ๔

การเพิ่มและถอนรายวิชา

ข้อ ๒๔ การขอเพิ่มและถอนรายวิชา ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอถอนรายวิชา

ก. ในกรณีที่ขอถอนรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ และสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอถอนจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษาและให้ได้รับเงินลงทะเบียนเรียนคืนเต็มจำนวน

ข. ในกรณีที่ขอถอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ และหลังจากสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอถอน และจะไม่ได้รับเงินลงทะเบียนเรียนคืน

ค. การถอนรายวิชาจะถอนได้ไม่เกิน ๒ สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค หากถอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์ ก่อนสอบปลายภาค ให้ได้รับระดับคะแนน F และจะไม่ได้รับเงินลงทะเบียนเรียนคืน

(๓) การขอเพิ่ม และถอนรายวิชาในข้อ ๒๔(๑) และข้อ ๒๔(๒) ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๒๒(๑) และ(๒)

(๔) กรณีการเรียนการสอนเป็นแบบระยะเวลา (Block Course) ให้ถอนรายวิชาได้ภายในสัปดาห์ที่ ๒ ของการศึกษาแต่ละรายวิชา

(๕) การขอเพิ่ม และถอนรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๒(๑) ถึง (๔) ให้อยู่ในคุณวิชาที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ส่วนที่ ๕

การลงทะเบียนเรียนชั้น

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเรียนชั้น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลเป็นระดับคะแนน D+, D, F, U หรือ W ในรายวิชาบางคบ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นช้ากว่าได้ระดับคะแนน A, B+, B, C+, C หรือ S มิใช่นั้น จะไม่สามารถสำเร็จการศึกษา

(๒) นอกจากรายวิชาตามข้อ ๒๕(๑) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนชั้นในรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลเป็นระดับคะแนน C+ หรือ C อีกก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หมวดที่ ๕

การจัดการเรียนการสอนและการสอบ

ส่วนที่ ๑

การจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๒๖ การจัดการเรียนการสอนและการกำหนดตารางสอนและอาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และคณะกรรมการประจำคณะกำหนด

/ข้อ ๒๗ อาจารย์...

ข้อ ๒๗ อาจารย์ผู้สอนในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ส่วนที่ ๒ อาจารย์ที่ปรึกษาการทำดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๘ คุณสมบัติ ภาระงานและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และ การค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ส่วนที่ ๓ การสอบรายวิชา

ข้อ ๒๙ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในรายวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็น การสอบข้อเขียนหรือการวัดผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณา ผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๐ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การสอบของนักศึกษาระดับปริญญาและบัณฑิตศึกษา

ส่วนที่ ๔ การสอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ

ข้อ ๓๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดมาตรฐานความรู้ ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

วิธีการ เงื่อนไขและเกณฑ์การสอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ ให้เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๕ การสอบประมวลผลความรู้

ข้อ ๓๒ การสอบประมวลผลความรู้ (Comprehensive Examination) มีดังต่อไปนี้

(๑) การสอบประมวลผลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๖

(๒) การสอบประมวลผลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และหรือการสอบปากเปล่า การสอบข้อเขียน ให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการ นำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนไปประยุกต์ใช้

(๓) คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ รับผิดชอบในการจัดสอบประมวลผล ความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษาจำนวน ๕๐% ของขอสอบ

(๔) นักศึกษาจะมีสิทธิขอสอบประมวลผลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่ กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๕) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ และชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๖) ให้คณ...

(๖) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลผลความรู้จำนวน ๓ ถึง ๕ คน ต่อคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะเพื่อพิจารณาและเสนอชื่อต่อคณบดีเพื่อดำเนินการแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดีโดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน ๔ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ แล้วแจ้งผลการสอบไปยังสำนักบัณฑิตศึกษา

(๗) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใด ๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนี้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานกรรมการสอบ

(๘) ผู้ที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิขอสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายใน ๑ ปี นับจากการสอบครั้งแรก มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ส่วนที่ ๖ การสอบวัดคุณสมบัติ

ข้อ ๓๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) มีดังนี้

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ เพื่อวัดว่า�ักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิเสนอเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์และวิทยานิพนธ์

(๒) ให้คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ จัดสอบวัดคุณสมบัติ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายืนคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(๓) การสอบวัดคุณสมบัติประกอบด้วยการสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า หรืออาจเลือกสอบอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ โดยเป็นเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนด

(๔) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓ ถึง ๕ คน ต่อคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะเพื่อพิจารณาและเสนอชื่อต่อคณบดีเพื่อดำเนินการแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบและให้รายงานผลการสอบต่อคณบดีโดยผ่านคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะภายใน ๒ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ แล้วแจ้งผลการสอบไปยังสำนักบัณฑิตศึกษา

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่ามีความรู้พื้นฐานพร้อมที่จะสอบได้

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ และชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๗) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใด ๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนี้ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานกรรมการสอบ

(๘) ผู้ที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน มีสิทธิสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายในเวลาไม่เร็วกว่า ๓๐ วัน นับจากวันสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่าน ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๙) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่าน โดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น ๕ ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่วิภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. หลักสูตรปริญญาโท แบบ ก ๑ ภายใน ๓ ภาคการศึกษาปกติ

ข. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

/ค. หลักสูตร...

- ค. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๒ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ
- ง. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ
- จ. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๒ ภายใน ๖ ภาคการศึกษาปกติ

ส่วนที่ ๗

การเสนอหัวข้อ การสอบเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๓๔ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ ต้องลงทะเบียนดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๑ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว
- (๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และต้องได้เต็มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๙ หน่วยกิต และต้องได้เต็มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (๔) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว และต้องสอบผ่านการวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๕) การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครง ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะกำหนด

(๖) หัวข้อและเค้าโครงที่จะเสนอขออนุมัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้วจึงเสนอต่อกคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะเพื่อพิจารณา

(๗) การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับหัวข้อและเค้าโครงที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อ หรือสาระสำคัญ ให้การประเมินผลดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมด เป็นระดับคะแนน ๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงครั้งสุดท้าย

ข้อ ๓๕ การสอบเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับประเด็นปัญหา ระบบที่ปรับปรุง วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการแก้ปัญหา งานวิจัย

ข้อ ๓๖ จำนวน คุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และการสอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๓๗ การสอบหัวข้อและเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ จะต้องดำเนินการดังนี้

(๑) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องพร้อมหัวข้อและเค้าโครงโดยยื่นตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน ๕ ชุด ต่อคณะ ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย ๕ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบคณจะประการวัน เวลา และสถานที่ให้ทราบโดยทั่วกัน

(๒) การสอบหัวข้อและเค้าโครง ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงที่เสนอ มิฉะนั้นจะต้องเสนอหัวข้อและเค้าโครงใหม่

/(๓) ให้ประธาน...

(๓) ให้ประธานกรรมการสอบ รายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครง ไปยังคณะกรรมการ เหล่าจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงผ่าน คณะกรรมการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงให้ ทราบทั่ว กัน แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอ ต่อคณะกรรมการภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันสอบ

(๔) ให้คณะกรรมการรวมรายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงที่ได้รับอนุมัติ พร้อมรายชื่อ คณะกรรมการสอบไปยังสำนักบัญชีศึกษาหลังวันประกาศอนุมัติหัวข้อและเค้าโครง

ข้อ ๓๙ การรายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ จะต้องดำเนินการ ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องรายงานความก้าวหน้าทุกภาค การศึกษาที่มีการลงทะเบียนดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระและทุกภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียน เพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๗(๗) ก.

(๒) การรายงานความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการดำเนินการ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา อันจะส่งผลให้นักศึกษาประสบ ความสำเร็จในการทำดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระมากขึ้น โดย ผู้มีหน้าที่ทำการประเมินรายงาน ความก้าวหน้าได้แก่คณะกรรมการสอบเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระภายใต้คณะกรรมการ

(๓) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระรายงานความก้าวหน้า ไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะทันทีหลังจากเสร็จสิ้น การประเมิน

ส่วนที่ ๘

การสอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๓๙ นักศึกษาที่มีสิทธิขอสอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ ต้องเป็นไปตาม หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และมีแต้มระดับ คะแนน เฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ สำหรับหลักสูตรดังต่อไปนี้

ก. หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ และแผน ข

ข. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒

กรณีหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอกแบบ ๑ ให้อาจารย์ที่ ปรึกษาเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบและต้องดำเนินการภายในระยะเวลาศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๐

(๒) การสอบดุษฎีนิพนธ์และวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการหลังจากได้รับอนุมัติเค้าโครง ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

(๓) การสอบการค้นคว้าอิสระ ต้องดำเนินการหลังจากได้รับอนุมัติเค้าโครง ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

(๔) มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบถ้วนตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๕) ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า อิสระให้ข้อสอบได้

ข้อ ๔๐ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๙ ให้ยื่นขอสอบโดยดำเนินการดังต่อไปนี้

/(๑) หลักสูตร...

- (๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก ยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๑๕ วันทำการ
 (๒) หลักสูตรปริญญาโท แผน ข ยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๑๐ วันทำการ
 (๓) หลักสูตรปริญญาเอก ยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วันทำการ
 (๔) การยื่นคำร้องขอสอบให้ยื่นพร้อมส่งสำเนาที่ด้วยอัตราแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 พร้อมทั้งดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสอบ จำนวนเท่ากับกรรมการสอบ
 (๕) เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบ คณะกรรมการจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบ ให้ทราบ
 โดยทั่วไปล่วงหน้าก่อนสอบ ๗ วัน

ข้อ ๔๑ การสอบดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าขึ้น สุดท้าย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ตามกำหนด วัน เวลา และสถานที่ ตามที่คณะกรรมการสอบ โดยผู้เข้าร่วม รับฟังไม่มีสิทธิในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

ข้อ ๔๒ การตัดสินผลการสอบดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

- (๑) เมื่อการสอบเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบตามเกณฑ์ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานและตอบข้อซักถามได้ เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่ม ดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ส่งคณะกรรมการสอบ

ข. “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานหรือ ตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไข หรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ หรือเรียบเรียงดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบ เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบกำหนดระยะเวลาที่นักศึกษา จะต้องดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงวิทยานิพนธ์ ต้องไม่เกิน ๖๐ วัน การค้นคว้าอิสระ ไม่เกิน ๔๕ วัน และดุษฎีบัณฑิตต้องไม่เกิน ๙๐ วัน นับจากวันสอบ

ค. “ไม่ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานให้เป็นที่พอใจ ของคณะกรรมการสอบ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบได้ ซึ่งแสดงว่า นักศึกษาผู้นั้นไม่มี ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำสอบ

กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง

(๒) กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบของคณะกรรมการสอบ ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็นกรณีสอบ “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือสอบ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับ เป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระและจัดทำ ดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

(๓) ให้ประธานกรรมการสอบรายงานผลการสอบไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ คณะกรรมการประจำคณะ และสำนักบัณฑิตศึกษา ภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันสอบ

ข้อ ๔๓ การลงทะเบียนนักศึกษาที่ทุจริตการทำดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

เมื่อเกิดกรณีกล่าวว่ามีการทุจริตในการทำดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้คณะกรรมการ แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อพิจารณาสอบสวน การลงทะเบียนนักศึกษาที่ทุจริตในการทำดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระ ให้พิจารณาตามสมควรแก่กรณี ดังต่อไปนี้

/(๑) กรณี...

(๑) กรณีที่มิได้เป็นการลงใจหรือเป็นกรณีที่นักศึกษาละเลย การดำเนินการตามขั้นตอนการทำดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่กำหนดไว้และไม่ร้ายแรง อาจปรับให้การสอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ปรากฏผลเป็นระดับคะแนน U และให้นักศึกษาเริ่มขั้นตอนการทำดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระใหม่ ทั้งนี้ต้องไม่ถือเป็นเหตุให้ต้องมีการต่ออายุการศึกษา

(๒) ในกรณีที่เป็นการทุจริตอย่างร้ายแรง ให้อธิการบดีสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และในกรณีที่สำเร็จการศึกษาแล้ว ให้เสนอสถานมหาวิทยาลัยถอดถอนปริญญาต่อไป

หมวดที่ ๖

รูปแบบ การส่ง และลิขสิทธิ์ของดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔๕ รูปแบบของดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๕ นักศึกษาต้องส่งดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบครบทั่วทุกคน จำนวน ๕ เล่ม พร้อมด้วยไฟล์อิเล็กทรอนิกส์และหลักฐานอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้สำนักบัณฑิตศึกษา ภายใต้วันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๔๖ ในกรณีที่คณไม่ได้รับเล่มดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์และหลักฐานอื่น ๆ ครบถ้วนภายในกำหนดเวลา ๖๐ วัน สำหรับหลักสูตรปริญญาโท และ ๘๐ วันสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก หลังจากวันสอบผ่าน นักศึกษาอาจแจ้งเหตุผลพร้อมทั้งขออนุมัติขยายเวลา การจัดส่งเล่มดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระอีก ๓๐ วัน ต่อคณบดี โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีฉะนั้นคณจะยกเลิกผลการสอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญานั้นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระใหม่

ข้อ ๔๗ ในกรณีที่สอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ส่งดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักบัณฑิตศึกษา ภายใต้วันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่า นักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ต้อง ไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ ๑๐

ข้อ ๔๘ ดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทุกฉบับ รวมถึงทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการทำดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระถือเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหา หรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

หมวดที่ ๗

การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๔๙ หลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลรายวิชา การประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ การสอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

/หมวดที่ ๗ ...

หมวดที่ ๘
การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือแผนการศึกษา

ส่วนที่ ๑
การเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๕๐ นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยได้โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ได้ศึกษามหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

(๒) มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓) มีคุณสมบัติครบถ้วนตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชาที่ขอ้ายยาสังกัด

ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร_คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา ระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดและที่นักศึกษาขอเปลี่ยนไปสังกัด

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่้ายสาขาวิชาอาจได้รับการเทียบโอนรายวิชาที่ต้องศึกษาตามหลักสูตรได้โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข้อ ๕๒ การนับระยะเวลาการศึกษาให้นับต่อเนื่องจากภาคการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้้ายสาขาวิชา

ส่วนที่ ๒
การเปลี่ยนแผนหรือแบบการศึกษา

ข้อ ๕๓ นักศึกษาอาจเปลี่ยนแผนหรือแบบการศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ ต้องแจ้งให้สำนักบัณฑิตศึกษาทราบก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติ

หมวดที่ ๙

การลา

ส่วนที่ ๑

การลาสอบ

ข้อ ๕๔ การลาสอบกรณีป่วย เหตุสุนัขวิสัย หรือมีเหตุจำเป็นประการอื่น ให้ยื่นใบลาโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ส่วนที่ ๒
การลาพักรการศึกษา

ข้อ ๕๕ นักศึกษาจะมีสิทธิลาพักรการศึกษาได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีภายในช่วงเวลาถอนรายวิชาเรียน หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยโดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

/(๑) ถูกเกณฑ์..

- (๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
 (๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน
 (๓) เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์แสดง

(๔) มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ต้องศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา
 ข้อ ๕๖ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๕(๑) ให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร และการลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๕(๒) ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๕(๓) และ (๔) จะกระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้ามีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี

ข้อ ๕๗ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักตามข้อ ๕๕(๑)

ข้อ ๕๘ นักศึกษาต้องรักษาสภาพเป็นนักศึกษาระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย และให้นักศึกษามาดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หลังเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพันสภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๕(๑)

ข้อ ๕๙ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

ข้อ ๖๐ การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามข้อ ๕๕(๑) ถึงข้อ (๔) ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี
 ข้อ ๖๑ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา การศึกษาในภาคปกติ และสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนทั้งหมด จะไม่ปรากฏในทะเบียน

(๒) ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา ในภาคปกติ และหลังจากสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในทะเบียนทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ ๑๐ การพันและการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖๒ นักศึกษาพันสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
 - (๒) ลาออก
 - (๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใด ตามข้อ ๑๗
 - (๔) ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา
 - (๕) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๐
- /(๖) ไม่ลง...

(๖) ไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียน หรือค่าบำรุงการศึกษาในเวลาที่กำหนด

(๗) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการพักการศึกษา

(๘) นักศึกษาทดลองเรียนได้ค่าระดับคณะเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๙) นักศึกษาสามัญ ได้ค่าระดับคณะเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือได้ระดับคณะเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาต่ำกว่า ๒.๕๐

(๑๐) นักศึกษาสามัญได้ระดับคณะเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ แต่ไม่ถึง ๓.๐๐ เป็นเวลา ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

(๑๑) ได้ระดับคณะ P ส่องครั้งในการสอบประมวลความรู้

(๑๒) ได้ระดับคณะ U ส่องครั้งในการสอบวัดคุณสมบัติ

(๑๓) ถูกลงโทษทางวินัยอย่างร้ายแรงถึงขั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖๓ ให้อธิการบดีสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๖๒(๔) ถึง (๓)

ข้อ ๖๔ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๖๒(๔) และ (๖) ให้ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ หากมีเหตุอันสมควร ทั้งนี้ให้ดำเนินการภายในกำหนดระยะเวลาและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๖๒(๔) ให้ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ ทั้งนี้ให้ดำเนินการภายในกำหนดระยะเวลาและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๑

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๖๕ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วน ดังนี้

(๑) ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการประเมินผลการศึกษา

(๒) สอบผ่านการวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามเงื่อนไข และหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) มีค่าระดับคณะเฉลี่ยสะสมของวิชาที่กำหนดตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

ก. หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข. หลักสูตรปริญญาโท

ก) แผน ก แบบ ก ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ข) แผน ก แบบ ก ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคณะเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

/ค) แผน ข...

ค) แผน ๖ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบประมวลผลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงาน การค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขึ้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ง) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ค. ปริญญาเอก

ก) แบบ ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีบัณฑิต นำเสนอดุษฎีบัณฑิต และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขึ้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีนั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ข) แบบ ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีบัณฑิต นำเสนอดุษฎีบัณฑิต และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขึ้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ค) ผลงานดุษฎีบัณฑิตต้องได้รับการเผยแพร่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) ผลงานดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้รับการตรวจสอบและรับรองตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) ส่งรูปเล่มดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยพร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๖) กรณีเรียนรายวิชา หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๗) ระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ ๑๐

ข้อ ๖๖ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๖๕

(๒) ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยครบถ้วน

(๓) ชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย หรือองค์กรใด ๆ ในมหาวิทยาลัย

(๔) เป็นผู้ไม่อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา หรือระหว่างการพิจารณาความผิด

(๕) มีความประพฤติเหมาะสม

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๗ นักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติมรวมทั้งประกาศและคำสั่งของมหาวิทยาลัย ซึ่งใช้บังคับกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นต่อไปจนกว่าจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

/ข้อ ๖๙ เกณฑ์...

ข้อ ๖๘ เกณฑ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ในกรณีที่เป็นหลักสูตรเดิม ซึ่งสภาพมหาวิทยาลัยอนุมัติภายในวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙ สามารถใช้เกณฑ์ดังกล่าวตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นปุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้ จนกว่าจะมีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(นายสุเมรุ แย้มนุ่น)
นายกสภาพมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลชั้นปุรี

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๖๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับนับจากวันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มเติมคำนิยามหลังคำว่า “อาจารย์ผู้สอน” ในข้อ ๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ ดังนี้

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหลัก” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อให้คำปรึกษาในการดำเนินการจัดทำดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระร่วม” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหลัก ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔ ให้เพิ่มเติมคำว่า “หรือ” ท้าย ก และ คำว่า “และ” ท้าย ข ใน (๔) ข้อ ๑๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ คุณสมบัติ ภาระงานและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระหลัก และคุณสมบัติ ภาระงานและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์ และ การค้นคว้าอิสระร่วม ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

/* ข้อ ๓๖ ...

“ข้อ ๓๖ จำนวน คุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ผู้สอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นกรรมการชุดเดียวกัน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายวีระศักดิ์ วงศ์สมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓)

พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้มีมาตรฐานสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๙ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ในประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๑ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้มีผลใช้บังคับนับจากวันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๑๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

ก. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนระดับเกียรตินิยม และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดได้ในหลักสูตร หรือ

ข. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดได้ในหลักสูตร และ

ค. มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ประกาศของมหาวิทยาลัย”

ง. ผู้ที่มีคุณสมบัติต่างจากที่กำหนดในข้อ ก. ถึง ค. จะได้รับการพิจารณาให้สมัครเข้าศึกษาได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๑

นายวีระศักดิ์ วงศ์สมบัติ
(นายวีระศักดิ์ วงศ์สมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

ภาคผนวก ง

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง เกณฑ์
มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอัษฎบุรี
เรื่อง กำหนดรายวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งสอนโดย
คณะศิลปศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอัษฎบุรี จึงเห็นสมควรประกาศ
กำหนดรายวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา ดังต่อไปนี้

รายวิชา	เวลาศึกษา	จำนวนหน่วยกิต
01-320-601 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic Reading In English)	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ 45 ชั่วโมง ตลอด 15 สัปดาห์ นอกจากนั้นักศึกษาต้องศึกษาและทำกิจกรรมนอกเวลา 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	3 (3-0-6)
01-320-602 การเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic Writing In English)	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ 45 ชั่วโมง ตลอด 15 สัปดาห์ นอกจากนั้นักศึกษาต้องศึกษาและทำกิจกรรมนอกเวลา 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	3 (3-0-6)
01-320-603 การนำเสนอผลงานทางวิชาการ (Oral Presentations in Academic Setting)	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ 45 ชั่วโมง ตลอด 15 สัปดาห์ นอกจากนั้นักศึกษาต้องศึกษาและทำกิจกรรมนอกเวลา 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	3 (3-0-6)

ประกาศ ณ วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2555

(รองศาสตราจารย์นายทรัพย์ สงค์ธนพิทักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอัษฎบุรี

ภาคผนวก จ

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการเทียบ
โอนผลการเรียน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565



ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วย
การเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ใน การ
ประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๙ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงทรงพระเปรียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการเทียบโอน
ผลการเรียน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในของข้อ ๑๓ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบชุดวิชา รายวิชา โมดูลการเรียนรู้
และโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ มีดังนี้

ก. ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) สำหรับนักศึกษาที่เคยศึกษารายวิชาจากสถาบันอื่นในประเทศไทยหรือต่างประเทศ

(๑) ให้เทียบโอนผลการเรียน ชุดวิชา รายวิชา หรือโมดูลการเรียนรู้ ซึ่งมีเนื้อหาสาระ
การเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุม เมื่อร่วมกันแล้วต้องมีจำนวนไม่เกินหลักเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา^๑
กำหนดในแต่ละระดับการศึกษา

(๒) การขอเทียบโอนผลการเรียน ชุดวิชารายวิชา หรือโมดูลการเรียนรู้ ต้องมีเนื้อหา
สาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของชุดวิชา รายวิชา หรือโมดูลการเรียนรู้ ที่ขอเทียบโอนผลการเรียน

(๓) การเทียบโอนผลการเรียน ชุดวิชา รายวิชา หรือโมดูลการเรียนรู้ ต้องมีระดับ
คะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๐๐ หรือเทียบท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S
เว้นแต่คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนจะกำหนดระดับคะแนนโมดูลการเรียนรู้ไว้เป็นอย่างอื่น

(๔) การเทียบโอนผลการเรียนที่เป็นหน่วยกิตในรายวิชาดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์
และการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามมหาวิทยาลัยกำหนด โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๕) นักศึกษาจะเทียบโอนรายวิชาเรียนและเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสาม
ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับเทียบโอน

(๖) รายวิชา ชุดวิชา หรือวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นจะไม่คำนวณ
ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

/๗) นักศึกษา...

(๗) นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยที่รับโอนอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือรายวิชาดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๘) ในกรณีที่มหा�วิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(๙) สำหรับนักศึกษาที่พั้นสภาพการเป็นนักศึกษาและกลับเข้ามาศึกษาใหม่โดยผ่านกระบวนการคัดเลือกและสรรหารainในหลักสูตรเดิมหรือหลักสูตรใหม่ สามารถโอนรายวิชาต่าง ๆ ได้โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) สามารถนำรายวิชามาเทียบได้ไม่จำกัดหน่วยกิตที่โอนหรือขอเทียบโอน โดยให้บันทึกผลการศึกษา รหัสวิชา และชื่อวิชาตามหลักสูตรที่ใช้กับรุ่นที่เข้าศึกษา โดยต้องมีผลการศึกษาในระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับ S หรือได้รับการประเมินว่ามีผลลัพธ์การเรียนรู้และศักยภาพเพียงพอที่จะผ่านรายวิชาที่จะขอเทียบ ทั้งนี้ รายวิชาที่เทียบโอนจะไม่นำหน่วยกิตมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย แต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อการสำเร็จการศึกษา และในกรณีที่มีรายวิชาใหม่ซึ่งเป็นวิชาบังคับ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเพิ่มเติม

(๒) การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ สามารถนำหน่วยกิตรายวิชาดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ ที่ประเมินว่าผ่านแล้วโอนมาเป็นรายวิชาและหน่วยกิตในหลักสูตรได้ โดยไม่ต้องสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) และไม่ต้องสอบโครงสร้างดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ (Proposal) ใหม่ ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถเทียบโอนได้ไม่เกินร้อยละ ๙๐ ของหน่วยกิตที่ได้รับการประเมินผ่านแล้วโดยต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และสามารถโอนผลงานทางวิชาการที่เคยได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

(๓) หากมีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาไม่สามารถนำหน่วยกิตดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ มาเทียบโอนได้ ต้องสอบโครงสร้างดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระใหม่ แต่ไม่ต้องสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

๖. ระดับปริญญาตรี

(๑) ให้เทียบโอนชุดวิชา รายวิชา หรือ โมดูลการเรียนรู้ ซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาของผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

(๒) ชุดวิชาหรือรายวิชา ที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือเต็มระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๓) ชุดวิชาหรือรายวิชา ที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อร่วมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

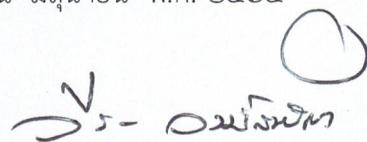
(๔) ในกรณีที่มหा�วิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

/(๕) ผู้ขอ...

(๕) ผู้ขอเทียบโอนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรืออนุปริญญา หรือปริญญาตรีสามารถที่ยบโอนเข้าสู่การศึกษาในระบบได้โดยคณะกรรมการเทียบโอน”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๐ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๒

ประกาศ ณ วันที่ **๘** เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายวีระศักดิ์ วงศ์สมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

ภาคผนวก ฉ

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง เกณฑ์การวัด
และประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี จึงกำหนดเกณฑ์ การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การประเมินผลการศึกษา ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับ คะแนน ค่าระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน	ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี (Fairly Good)
C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
D+	๑.๕	ค่อนข้างพอใช้ (Poor)
D	๑.๐	อ่อน (Very Poor)
F	๐	ตก (Fail)
S	-	สอบผ่าน (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชา�ังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	-	ถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AU	-	เข้าร่วมพัฒนารายการ (Audit)

ข้อ ๒ การประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบวัด มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ การสอบดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๒.๑ การประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบวัด มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ การสอบดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้ผลการประเมิน เป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	สอบผ่าน (Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน (Unsatisfactory)

๒.๒ ผลสอบดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์ที่ได้รับระดับคุณภาพ S ในข้อ ๒.๑ ให้มีเกณฑ์การประเมินคุณภาพดุษฎีบัณฑิตวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๒.๒.๑ ดีเยี่ยม (Excellent)

๒.๒.๒ ดี (Good)

๒.๒.๓ ผ่าน (Pass)

ข้อ ๓ การประเมินผลการศึกษา ให้กระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สำหรับการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงการประเมินผลการศึกษา ต้องกระทำภายในภาคการศึกษาถัดจากภาคการศึกษาที่มีการประเมินผลโดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๔ การให้ระดับคุณภาพ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F จะกระทำได้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

๔.๑ เมื่อมีการประเมินผลรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ หรือมีการประเมินผลงานของนักศึกษา

๔.๒ เมื่อเปลี่ยนจากระดับคุณภาพ | โดยมีการประเมินผลภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๕ การให้ระดับคุณภาพ F นอกเหนือจากข้อ ๔ จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๕.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบ

๕.๒ เมื่อนักศึกษากระทำการทุจริตในการสอบ หรือผิดระเบียบหรือข้อบังคับ หรือคำสั่งเกี่ยวกับการสอบที่มหาวิทยาลัยใช้บังคับอยู่ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นว่าเป็นการทำความผิดในข้อสำคัญจนสมควรได้ระดับคุณภาพ F

๕.๓ เมื่อเปลี่ยนจากระดับคุณภาพ | ในกรณีที่ไม่มีการประเมินผลการสอบหรือผลงาน ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๖ การให้ระดับคุณภาพ | จะกระทำได้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

๖.๑ นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังป่วยอยู่จนกระทำการที่ถึงกำหนดการสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทุกรายวิชาได้ และคณบดีได้พิจารณาคำร้องประกอบความเห็นของอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นแล้วเห็นควรให้ได้ระดับคุณภาพ | เมื่อการศึกษาของนักศึกษาผู้นี้ขาดเนื้อหาเพียงเล็กน้อยและไม่ใช่ส่วนสำคัญ

๖.๒ นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้ว และป่วยระหว่างการสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ และคณบดีได้พิจารณาคำร้องประกอบกับความเห็นของผู้สอนรายวิชานั้นแล้วเห็นสมควรให้ได้ระดับคุณภาพ |

๖.๓ นักศึกษาขาดสอบด้วยเหตุสุดวิสัย โดยได้ยื่นคำร้องต่อคณบดีโดยทันที และคณบดีได้พิจารณาคำร้องประกอบความเห็นของอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นแล้วเห็นสมควรให้ได้ระดับคุณภาพ |

๖.๔ นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้ผลการศึกษา โดยความเห็นของคณบดีเห็นว่า สมควรให้ผลการศึกษา โดยแจ้งสำนักบัณฑิตศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมกับการส่งผลการศึกษาของนักศึกษาอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

การเปลี่ยนระดับคะแนน | ตามข้อ ๖.๑ และข้อ ๖.๒ อาจได้รับการประเมินสูงสุด
ไม่เกินระดับคะแนน B

ข้อ ๗ การให้ระดับคะแนน W ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน จะกระทำได้ในกรณี
ดังต่อไปนี้

๗.๑ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้น ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วย
การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๒๕(๒)๙.

๗.๒ นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังคงป่วย
อยู่จนกระทั่งถึงกำหนดการสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาพร้อมทั้งหมดได้ หรือหาก
ปรากฏว่าการป่วยยังไม่สิ้นสุดภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

๗.๓ นักศึกษาลาพักการศึกษาตามเหตุแห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๕๕

๗.๔ นักศึกษาถูกพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ตามข้อบังคับ ระเบียบ
ประกาศหรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย

๗.๕ ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมฟังการบรรยาย และผู้สอน
เห็นว่าไม่ได้ให้ความสนใจต่อการเรียนอย่างเพียงพอ

๗.๖ ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนโดยผิดระเบียบ เงื่อนไข หรือข้อกำหนด
ของหลักสูตร

ข้อ ๘ การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

การคำนวณหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
แต่ละภาคการศึกษา โดย

๘.๑ หน่วยกิตคำนวณ คือ จำนวนหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ระดับ
คะแนน A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

๘.๒ หน่วยกิตคำนวณสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดรวมกันของทุกรายวิชาที่
นักศึกษาได้ระดับคะแนน A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

๘.๓ หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดรวมกันของทุกรายวิชาที่
ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับค่าระดับคะแนนตามข้อ ๑ และหน่วยกิตดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์หรือ
การค้นคว้าอิสระที่ได้รับค่าระดับคะแนนตามข้อ ๒.๑

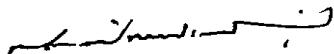
ข้อ ๙ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย มี ๒ ประเภท คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่า
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

๙.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาใน
ภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละ
รายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้ง หารด้วยผลรวมของหน่วยกิตคำนวณในภาคการศึกษานั้น ๆ

๙.๒ ค่าระดับคณะเนลียะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครึ่งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคุณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคณะของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตคำนวณสะสม

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ พินปัญมรรช์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

ภาคผนวก ช

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์
บทความวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



**ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อการสำเร็จการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา ให้ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา
ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๕ และมติสภा�วิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลรัตนบุรี ใน การประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

**ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้มีผลใช้บังคับแก่นักศึกษาระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอกซึ่งเข้า
ศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เป็นต้นไป**

**ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความ
วิจัยเพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๔**

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“บทความ” หมายความว่า บทความวิจัยที่ได้จากการศึกษาของดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์
หรือการค้นคว้าอิสระ ซึ่งเป็นบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ไม่ใช่บทคัดย่อหรือบทคัดย่อขนาดยา

“การตีพิมพ์” หมายความว่า การตีพิมพ์บทความจากดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ^๑
หรือส่วนใดส่วนหนึ่งจากดุษฎีบัณฑิต วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ในวารสารวิชาการระดับชาติ
(National Journal) หรือนานาชาติ (International Journal) รวมถึงบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper)
ที่ตีพิมพ์ในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings)
หรือระดับชาติ (National Conference Proceedings) ที่มีกองบรรณาธิการจัดทำรายงานการประชุม^๒
หรือคณะกรรมการจัดประชุมประจำปีของสถาบันฯ ผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือผู้ทรงคุณวุฒิ
ที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้น ๆ จากนักสถาบันเจ้าภาพอย่างน้อยร้อยละ ๒๕ โดยต้องมีผู้ประเมิน
บทความที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นด้วย และมีบทความที่มาจากหน่วยงานภายนอกสถาบันอย่างน้อย
๓ หน่วยงาน รวมกันแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕

“วารสารวิชาการ” หมายความว่า วารสารที่เป็นสิ่งตีพิมพ์และวารสารอิเล็กทรอนิกส์
(E - Journal) ทางวิชาการที่มีกำหนดการตีพิมพ์แน่นอน มีการตีพิมพ์เป็นระยะสม่ำเสมอ เป็นที่ยอมรับใน
สาขาวิชา และบทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารต้องผ่านการกลั่นกรองคุณภาพจากการภายนอก
(Peer Review) โดยมีข้อกำหนดให้มีฐานข้อมูลการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้าย ๑

ข้อ ๔ การแบ่งหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามกลุ่มสาขาวิชาให้เป็นไปตามเอกสารแนบท้าย
ประกาศ ๒

ข้อ ๕ การตีพิมพ์บทความเพื่อสำเร็จการศึกษา ต้องมีจำนวนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อสำเร็จการศึกษาตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ๑ ทั้งนี้ ผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เชิงสังคมและเศรษฐกิจ หรือได้รับสิทธิบัตร จำนวน ๑ ผลงาน สามารถเทียบเท่ากับจำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ จำนวน ๑ บทความ

นักศึกษาซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการที่มีเงื่อนไขสูงกว่าหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง ให้ดำเนินการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการตามข้อกำหนดของผู้ให้การสนับสนุนทุนนั้น ๆ

ข้อ ๖ ให้นักศึกษาที่ทำดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ส่งหลักฐานการตีพิมพ์ให้คณะกรรมการตีพิมพ์ต่อไปนี้

(๑) กรณีที่บทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว ให้ส่งตัวเล่มดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ พร้อมเอกสาร ดังนี้

ก) วารสารวิชาการ ให้ส่งสำเนาสิ่งพิมพ์ หน้าปกและปกในวารสารวิชาการ หน้าบรรณาธิการ หน้าสารบัญที่ระบุชื่อบทความ และบทความฉบับเต็มที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว หากเผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์ ให้ส่งหลักฐานที่ระบุชื่อวารสาร เดือน และปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หน่วยงานที่จัด หน้าบรรณาธิการ และบทความฉบับเต็มที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว

ข) รายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Conference Proceedings) ให้ส่งสำเนาสิ่งพิมพ์ รายงานสืบเนื่องจากการประชุม หน้าปกและปกใน กองบรรณาธิการจัดทำรายงานการประชุมหรือคณะกรรมการจัดประชุม สารบัญที่ระบุชื่อบทความ และบทความฉบับเต็มที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว หากเผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์ ให้ส่งหลักฐานที่ระบุชื่อรายงานสืบเนื่องจากการประชุมและวันที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หน่วยงานที่จัด หน้ากองบรรณาธิการ และบทความฉบับเต็มที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว

ให้ส่งหลักฐานกองบรรณาธิการจัดทำรายงานการประชุมหรือคณะกรรมการจัดประชุม ประกอบด้วยศาสตราจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ จากนอกสถาบันเจ้าภาพอย่างน้อยร้อยละ ๒๕ โดยต้องมีผู้ประเมินบทความที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นด้วย และมีบทความที่มาจากหน่วยงานภายนอกสถาบันอย่างน้อย ๓ หน่วยงาน รวมกันแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕

(๒) กรณีที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์บทความ แต่มีการตอบรับให้ตีพิมพ์ ในสิ่งพิมพ์ที่เป็นวารสาร ให้ส่งตัวเล่มดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ พร้อมเอกสาร ดังนี้

ก) หนังสือหรือเอกสารที่ตอบรับการตีพิมพ์ต้องมีการระบุเลข DOI

ข) บทความฉบับเต็มที่ส่งไปตีพิมพ์

ค) สำเนาสิ่งพิมพ์วารสารวิชาการ หน้าปกและปกในฉบับล่าสุดที่รับตีพิมพ์บทความหรือมีการเผยแพร่

ข้อ ๗ การตีพิมพ์บทความผลงานดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระที่เผยแพร่ให้ถือปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

(๑) บทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษาทุกบทความต้องเป็นบทความ ที่มีชื่อ นักศึกษาเป็นผู้ประพันธ์ลำดับแรก (First Author) และมีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ กำกับ และอย่างน้อยหนึ่งบุคคลความต้องมีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ หรือวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ เป็นผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding Author)

(๒) บทความที่ตีพิมพ์หรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการเพื่อใช้ประกอบการสำเร็จการศึกษา ต้องเป็นผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

หรือผลการศึกษาทั้งหมด และไม่ใช่บทความที่เขียนจากการวิเคราะห์หรือสรุปการทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Review Article)

(๓) รูปแบบบทความที่ตีพิมพ์ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของวารสารที่ตีพิมพ์

(๔) รูปแบบบทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา หากต้องมีการระบุ E - Mail Address ให้ใช้ E - Mail Address ของมหาวิทยาลัยเท่านั้น

(๕) รูปแบบบทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา ให้ระบุที่อยู่ภาควิชา หรือสาขาวิชา หรือคณะ หรือวิทยาลัย หรือน่วยงานสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เป็นที่อยู่ของนักศึกษา โดยมีรูปแบบการเขียนที่อยู่ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ๓

ข้อ ๘ ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาเห็นชอบเสนอให้สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี พิจารณา ต้องได้รับการตีพิมพ์ตามประกาศนี้ และมีคุณภาพทางวิชาการได้มาตรฐาน ตามระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาการสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิชาการ พ.ศ. ๒๕๕๖

ข้อ ๙ นักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ ถึงปีการศึกษา ๒๕๕๘ ให้ดำเนินการตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๕๖ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๐ นักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๘ ถึงปีการศึกษา ๒๕๖๐ ให้ดำเนินการตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๕๘ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๑ ถึงปีการศึกษา ๒๕๖๓ ให้ดำเนินการตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๒ ให้อธิการบดีรักษางานตามประกาศนี้

ในการนี้ที่มิได้กำหนดหลักเกณฑ์หรือแนวทางปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ ให้สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรีมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ คำนิจฉัยของสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(รองศาสตราจารย์สมหมาย ผิวสถาเดต)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

เอกสารแนบท้ายประกาศ ๑
การตีพิมพ์บทความเพื่อสำเร็จการศึกษา ต้องมีจำนวนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อสำเร็จ
การศึกษา ดังตารางต่อไปนี้

หลักสูตร	นักศึกษาระดับปริญญาเอก	
	หลักสูตรแบบ ๑	หลักสูตรแบบ ๒
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษากลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๒ ฉบับ (วารสารวิชาการระดับ นานาชาติ)* และ ^{**} ๑ ฉบับ (อื่นๆ)*** หรือสูงกว่า	๑ ฉบับ (วารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ)* และ ๑ ฉบับ (อื่นๆ)*** หรือสูง กว่า
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษากลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	๑ ฉบับ (วารสารวิชาการระดับ นานาชาติ)* และ ^{**} ๑ ฉบับ (วารสารวิชาการ ระดับชาติ)** หรือสูงกว่า	๑ ฉบับ (วารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ)*
นักศึกษาระดับปริญญาโท		
หลักสูตร	หลักสูตรแบบ ก๑	หลักสูตรแบบ ก๒ และ ข
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษากลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		๑ ฉบับ (วารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ)* หรือ ^{**} ๑ ฉบับ (วารสารวิชาการ ระดับชาติ TCI กลุ่ม ๑ และ ^{**} ๒) หรือ ๑ ฉบับ (การ ประชุมวิชาการระดับ นานาชาติ) หรือ ๑ ฉบับ (การประชุมวิชาการ ระดับชาติ)
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษากลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	๑ ฉบับ (วารสารวิชาการ ระดับชาติ)** หรือสูงกว่า	

หมายเหตุ

การแบ่งหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามสาขาวิชา ปรากฏตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ๒

* ปรากฏในฐานข้อมูล Scopus หรือ ERIC

** ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม ๑

*** อื่น ๆ จะครอบคลุม ก) งานประชุมวิชาการระดับชาติ ข) งานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ค) วารสาร
ระดับชาติ อยู่ในฐานข้อมูลวารสาร TCI หรือไม่ก็ได้ (คือ TCI ไม่ได้ แต่เป็นวารสารที่ได้รับการยอมรับในประเทศไทย)

เอกสารแนบท้ายประกาศ ๒

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

หลักสูตรในกลุ่มสาขาวิชาศึกษาศาสตร์และ เทคโนโลยี	หลักสูตรในกลุ่มสาขาวิชานุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์
<p>คณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธุรกิจและการบริหารธุรกิจ <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ ๓ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธุรกิจและการบริหารธุรกิจ - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธุรกิจและการบริหารธุรกิจ - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ <p>คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสื่อและการออกแบบ <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๒ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประยุกต์ - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีวัสดุและนวัตกรรม 	<p>คณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวศึกษา <p>คณะบริหารธุรกิจ ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา บริหารธุรกิจ <p>คณะศิลปศาสตร์ ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา สังคมศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ ยั่งยืน

หลักสูตรระดับปริญญาโท

หลักสูตรในกลุ่มสาขาวิชาศึกษาศาสตร์และเทคโนโลยี	หลักสูตรในกลุ่มสาขาวิชานุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
<p>คณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ (หลักสูตร นานาชาติ) <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ ๗ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธิการโยธา - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธิการไฟฟ้า - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธิการเครื่องกล - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธิการอุตสาหกรรมและการผลิต - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธิการเคมี - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธิการวัสดุ - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธิการเครื่องจักรกลเกษตร <p>คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสื่อและการออกแบบ <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๔ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เคมีประยุกต์ - หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยาประยุกต์ - หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการข้อมูลและสารสนเทศ - หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีวัสดุและนวัตกรรม 	<p>คณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม ๓ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (ซึ่งหลักสูตรเดิม หลักสูรศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตร และนวัตกรรมการสอน) - หลักสูรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้ - หลักสูรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารการท่องเที่ยว <p>คณะบริหารธุรกิจ ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (MBA) <p>คณะศิลปกรรมศาสตร์ ๒ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูรศิลปปัมมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปะ และการออกแบบ (ซึ่งหลักสูตรเดิม หลักสูร ศิลปปัมมหาบัณฑิต สาขาวิชาทัศนศิลป์และการ ออกแบบ) - หลักสูรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา นาฏศิลป์ศึกษา <p>คณะศิลปศาสตร์ ๒ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาอาชีพ - หลักสูรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมการจัดการภาครัฐ

<p>คณฑ์เทคโนโลยีการเกษตร ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none">- หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร <p>คณฑ์เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none">- หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ <p>คณการแพทย์บูรณาการ ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none">- หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์ทางเลือก (หลักสูตร นานาชาติ)	
--	--

เอกสารแบบท้ายประกาศ ๓

๑. ที่อยู่ภาษาไทย

ภาควิชา/สาขาวิชา/คณะ/วิทยาลัย/หน่วยงาน/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตัวอย่างที่ ๑

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี

ตัวอย่างที่ ๒

คณะกรรมการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตัวอย่างที่ ๓

สำนักบันพิ屹ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๒. ที่อยู่ภาษาอังกฤษ

Department, /Division, /Faculty, /College, /office, /Center, /Rajamangala University of
Technology Thanyaburi, Pathum Thani 12110, Thailand

ตัวอย่างที่ ๑

Educational Administration Division, Faculty of Technical Education,
Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani 12110, Thailand

ตัวอย่างที่ ๒

Faculty of Integrative Medicine, Rajamangala University of Technology
Thanyaburi, Pathum Thani 12110, Thailand

ตัวอย่างที่ ๓

Office of Graduate Studies, Rajamangala University of Technology
Thanyaburi, Pathum Thani 12110, Thailand

หมายเหตุ ในกรณีที่รูปแบบการระบุที่อยู่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ในเอกสารแบบท้ายประกาศนี้ อย่างน้อย^๓
ให้ระบุชื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี