

(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 | 10 |
| 11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร | 10 |
| 12 ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย | 11 |
| 13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย | 12 |
| 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลการเรียนรู้ของหลักสูตร | 13 |
| 1 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | 13 |
| 2 แผนพัฒนาปรับปรุง | 21 |
| 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร | 25 |
| 1 ระบบการจัดการศึกษา | 25 |
| 2 การดำเนินการหลักสูตร | 25 |
| 3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน | 27 |
| 4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม | 65 |
| 5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย | 65 |
| 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล | 67 |
| 1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา | 67 |
| 2 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ | 68 |
| 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) | 75 |
| 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา | 81 |
| 1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด) | 81 |
| 2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา | 81 |
| 3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร | 81 |

| | |
|--|-----------|
| 6 การพัฒนาคณาจารย์ | 83 |
| 1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ | 83 |
| 2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ | 83 |
| 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร | 85 |
| 1 การบริหารหลักสูตร | 85 |
| 2 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน | 88 |
| 3 การบริหารคณาจารย์ | 89 |
| 4 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน | 89 |
| 5 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา | 89 |
| 6 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต | 90 |
| 7 การบริหารความเสี่ยงเกี่ยวกับหลักสูตร | 90 |
| 8 ตัวปัจจัยผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) | 91 |
| 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร | 93 |
| 1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน | 93 |
| 2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม | 93 |
| 3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร | 93 |
| 4 การทบทวนผลประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน | 93 |
| ภาคผนวก | 95 |
| ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 . | 97 |
| ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 | 121 |
| ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560 | 125 |
| ง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 | 129 |
| จ ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 | 133 |
| ฉ ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 | 139 |
| ช ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา | 145 |

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

| | |
|--------------|--|
| รหัสหลักสูตร | XXXXXX |
| ชื่อหลักสูตร | หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ |
| ภาษาไทย | Master of Science Program in Applied Machine Learning |
| ภาษาอังกฤษ | |

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

۱۹۱۰

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิจ

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

3

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. P. Sunthrayuth, K. Kankam, R. Promkam and S. Sri-sawat, Three novel inertial subgradient extragradient methods for quasi-monotone variational inequalities in Banach spaces, Computational and Applied Mathematics (2024) 43:421 https://doi.org/10.1007/s40314-024-02929-7, (2024: Scopus Q1)</p> <p>2. P. Sunthrayuth, K. Kankam, R. Promkam and S. Sri-sawat, Novel inertial methods for fixed point problems in reflexive Banach spaces with applications, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2, 10.1007/s12215-023-00976-3 (2023: Scopus Q1)</p> <p>3. R. Promkam, P. Sunthrayuth, S. Kesornprom and E. Tanprayoon, New inertial self-adaptive algorithms for the split common null-point problem: application to data classifications, Journal of Inequalities and Applications, Article number: 136, 2023 (2022: Scopus Q1)</p> <p>4. C.C. Okeke, A. Adamu, R. Promkam and P. Sunthrayuth, Two-step inertial method for solving split common null point problem with multiple output sets in Hilbert spaces, AIMS Mathematics, 2023, Volume 8, Issue 9: 20201-20222 (2022: Scopus Q1)</p> <p>5. L.O. Jolaoso, P. Sunthrayuth, P. Cholamjiak and Y.J. Cho, Inertial projection and contraction methods for solving variational inequalities with applications to image restoration problems, Carpathian Journal of Mathematics, Volume 39 (2023), No. 3, Pages 683 – 704 (2022: Scopus Q1)</p> <p>6. L.O. Jolaoso, N. Pholasa, P. Sunthrayuth and P. Cholamjiak, Inertial-like Bregman projection method for solving systems of variational inequalities, Mathematical Methods in the Applied Sciences, 2023: 1–23, DOI: 10.1002/mma.9479 (2022: Scopus Q1)</p> <p>7. Z.B. Wang, P. Sunthrayuth, A. Adamu and P. Cholamjiak, Modified accelerated Bregman projection methods for solving quasi-monotone variational inequalities, Optimization (2023), https://doi.org/10.1080/02331934.2023.2187663 (2022: Scopus Q1)</p> <p>8. B. Tan, P. Sunthrayuth, P. Cholamjiak and Y.J. Cho, Modified inertial extragradient methods for finding minimum-norm solution of the variational inequality problem with applications to optimal control problem, International Journal of Computer Mathematics, 2023, VOL. 100, NO. 3, 525–545 (2022: Scopus Q2)</p> |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | ผลงานทางวิชาการ |
|-------|--------------|---|
| | | <p>9. M. Arfan, Maha M. A. Lashin, <u>P. Sunthrayuth</u>, K. Shah, A. Ullah, K. Iskakova, M. R. Gorji and T. Abdelljawad, On nonlinear dynamics of COVID-19 disease model corresponding to nonsingular fractional order derivative, Medical and Biological Engineering and Computing, volume 60, pages 3169–3185 (2022) (2022: Scopus Q2)</p> <p>10. Y. Zhao, E.E. Elattar, M.A. Khan, Fatmawati, M. Asiri and <u>P. Sunthrayuth</u>, The dynamics of the HIV/AIDS infection in the framework of piecewise fractional differential equation, Results in Physics, 40 (2022) 105842 (2022: Scopus Q1)</p> <p>11. M.I. Asjad, <u>P. Sunthrayuth</u>, M.D. Ikrama, T. Muhammad and A.S. Alshomrani, Analysis of non-singular fractional bioconvection and thermal memory with generalized Mittag-Leffler kernel, Chaos, Solitons and Fractals, 159 (2022) 112090 (2022: Scopus Q1)</p> <p>12. L.O. Jolaoso, <u>P. Sunthrayuth</u>, P. Cholamjiak and Y.J. Cho, Analysis of two versions of relaxed inertial algorithms with Bregman divergences for solving variational inequalities, Computational and Applied Mathematics, (2022) 41:300 (2022: Scopus Q1)</p> <p>13. Y.M. Chu, M.F. Yassen, I. Ahmad, <u>P. Sunthrayuth</u> and M.A. Khan, A FRACTIONAL SARS-COV-2 MODEL WITH ATANGANA-BALEANU DERIVATIVE: APPLICATION TO FOURTH WAVE, Fractals, Vol. 30, No. 08, 2240210 (2022) (2022: Scopus Q1)</p> <p>14. P. Jailokaa, S. Suantai and <u>P. Sunthrayuth</u>, A Self-Adaptive Method for Split Common Null Point Problems and Fixed Point Problems for Multivalued Bregman Quasi-Nonexpansive Mappings in Banach Spaces, Filomat, 36:10 (2022), 3279–3300 (2022: Scopus Q2)</p> <p>15. M. Huang, <u>P. Sunthrayuth</u>, A.A. Pasha and M.A. Khan, Numerical solution of stochastic and fractional competition model in Caputo derivative using Newton method, AIMS Mathematics, 2022, Volume 7, Issue 5: 8933-8952 (2022: Scopus Q1)</p> <p>16. J. Yang, P. Cholamjiak and <u>P. Sunthrayuth</u>, Weak and strong convergence results for solving monotone variational inequalities in reflexive Banach spaces, Optimization (2022), https://doi.org/10.1080/02331934.2022.2069568 (2022: Scopus Q1)</p> <p>17. <u>P. Sunthrayuth</u> and T.M. Tuyen, A Generalized Self-Adaptive Algorithm for the Split Feasibility Problem in Banach Spaces, Bulletin of the Iranian Mathematical Society, (2022) 48:1869–1893 (2022: Scopus Q3)</p> |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | ผลงานทางวิชาการ |
|-------|--------------|---|
| | | <p>18. T.M. Tuyen, <u>P. Sunthrayuth</u>, and N.M. Trang, An inertial self-adaptive algorithm for the generalized split common null point problem in Hilbert spaces, <i>Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2</i> (2022) 71:537–557 (2022: Scopus Q1)</p> <p>19. <u>P. Sunthrayuth</u>, L.O. Jolaoso and P. Cholamjiak, New Bregman projection methods for solving pseudo-monotone variational inequality problem, <i>Journal of Applied Mathematics and Computing</i>, volume 68, pages1565–1589 (2022) (2022: Scopus Q1)</p> <p>20. M.I. Asjad, <u>P. Sunthrayuth</u>, M.D. Ikrama, T. Muhammad and A.S. Alshomrani, Analysis of non-singular fractional bioconvection and thermal memory with generalized Mittag-Leffler kernel, <i>Chaos, Solitons and Fractals</i>, 159 (2022) 112090 (2022: Scopus Q1)</p> <p>21. J. Yang, P. Cholamjiak and <u>P. Sunthrayuth</u>, Modified Tseng’s splitting algorithms for the sum of two monotone operators in Banach spaces, <i>AIMS Mathematics</i>, 6(5): 4873–4900, (2021) (2022: Scopus Q1)</p> <p>22. T.M. Tuyen, R. Promkam and <u>P. Sunthrayuth</u>, Strong convergence of a generalized forward–backward splitting method in reflexive Banach spaces, <i>Optimization</i>, Volume 71, 2022, 1483-1508 (2022: Scopus Q1)</p> <p>23. P. Cholamjiak, N. Pholasa, S. Suantai and <u>P. Sunthrayuth</u>, The generalized viscosity explicit rules for solving variational inclusion problems in Banach spaces, <i>Optimization</i>, Volume 70, 2021, 2607-2633 (2022: Scopus Q1)</p> <p>24. <u>P. Sunthrayuth</u> and P. Cholamjiak, A modified extragradient method for variational inclusion and fixed point problems in Banach spaces, <i>Applicable Analysis</i>, Volume 100, 2021, 2049-2068 (2022: Scopus Q2)</p> <p>25. P. Cholamjiak, S. Suantai and <u>P. Sunthrayuth</u>, An explicit parallel algorithm for solving variational inclusion problem and fixed point problem in Banach spaces, <i>Banach Journal of Mathematical Analysis</i>, January 2020, Volume 14, Issue 1, 20–40 (2022: Scopus Q2)</p> |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | ผลงานทางวิชาการ |
|-------|---|--|
| | | <p>26. P. Cholamjiak, S. Suantai and <u>P. Sunthrayuth</u>, An iterative method with residual vectors for solving the fixed point and the split inclusion problems in Banach spaces, Computational and Applied Mathematics (2019) 38:12 (2022: Scopus Q1)</p> <p>27. S. Suantai, P. Cholamjiak and <u>P. Sunthrayuth</u>, Iterative methods with perturbations for the sum of two accretive operators in q-uniformly smooth Banach spaces, RACSAM (2019) 113:203–223 (2022: Scopus Q1)</p> |
| 2. | นางวงศ์วิชรุต เขื่องสตุ๊ง รองศาสตราจารย์ ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง 2559 วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง 2555 วท.บ.(คณิตศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง 2553 | <p>1. <u>W. Khuangsatung</u>, A.G. Gebrie, C. Suanooma, 2024. “Some New Results on Fixed Points for b-Distances in Complex-Valued Metric Spaces” Science and Technology Asia Vol.29 No.2 (April-June 2024)</p> <p>2. A. Kheawborisut, <u>W. Khuangsatung</u>, 2024. “A modified krasnoselskii-type subgradient extragradient algorithm with inertial effects for solving variational inequality problems and fixed point problem” Nonlinear Functional Analysis and Applications Vol. 29, No. 2(2024), pp. 393-418.</p> <p>3. <u>W. Khuangsatung</u>, A. Singta, A., and A. Kangtunyakarn, 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.</p> <p>4. P. Jailoka, C. Suanoom, <u>W. Khuangsatung</u> and S. Suantai. Self-adaptive CQ-type algorithms for the split feasibility problem involving two bounded linear operators in Hilbert spaces. Carpathian Journal of Mathematics. 40(1): 77-98, (2024).</p> <p>5. <u>W. Khuangsatung</u>, A. Kangtunyakarn. An intermixed method for solving the combination of mixed variational inequality problems and fixed-point problems. J Inequal Appl 2023, 1 (2023). https://doi.org/10.1186/s13660-022-02908-8.</p> <p>6. C. Suanoom, <u>W. Khuangsatung</u>, T. Bantaojai. On an Open Problem in Complex Valued Rectangular b-Metric Spaces with an Application. Science Technology Asia. 27(2), 78-83, (2022).</p> |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | ผลงานทางวิชาการ |
|-------|--------------|--|
| | | <p>7. <u>W. Khuangsatung</u>, A. Kangtunyakarn. Strong Convergence for the Modified Split Monotone Variational Inclusion and Fixed Point Problem. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 20(2), 889–904, (2022).</p> <p>8. <u>W. Khuangsatung</u>, A. Kangtunyakarn. A Method for Solving the Variational Inequality Problem and Fixed Point Problems in Banach Spaces. <i>Tamkang Journal of Mathematics.</i> 53(1), 23-36, (2022).</p> <p>9. P. Sukprasert, V. Yang, R. Khunprasert, <u>W. Khuangsatung</u>, Convergence results for modified SP-iteration in uniformly convex metric spaces, <i>Journal of Mathematics and Computer Science,</i> 26(2), 162-171, (2021).</p> <p>10. C. Suanoom, <u>W. Khuangsatung</u>. The Convergence Results for an AK-Generalized Nonexpansive Mapping in Hilbert Spaces. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 19(2), 623–634 (2021).</p> <p>11. <u>W. Khuangsatung</u>, S. Suantai, A. Kangtunyakarn. The Modification of Generalized Mixed Equilibrium Problems for Convergence Theorem of Variational Inequalities Problems and Fixed Point Problems. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 19 (1), 271-296. (2021).</p> <p>12. <u>W. Khuangsatung</u>, S. Suwannaut. Fixed Point Theorems for a Demicontractive Mapping and Equilibrium Problems in Hilbert Spaces. <i>Communications in Mathematics and Applications</i> 11 (2), 181-198. (2020)</p> <p>13. T. Bantaojai, C. Suanoom, <u>W. Khuangsatung</u>. The Convergence Theorem for a Square -Nonexpansive Mapping in a Hyperbolic Space. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 18(3), 1597–1609 (2020).</p> <p>14. <u>W. Khuangsatung</u>, S. Chan-iam, P. Muangkarn, C. Suanoom, The Rectangular Quasi-Metric Space and Common Fixed Point Theorem for -Contraction and -Kannan Mappings. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 89-101 (2020).</p> |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | ผลงานทางวิชาการ |
|-------|--------------|---|
| | | <p>15. W. Khuangsatung, A. Kangtunyakarn, The Method for Solving Fixed Point Problem of G-Nonexpansive Mapping in Hilbert Spaces Endowed with Graphs and Numerical Example. Indian J Pure Appl Math. 51, 155–170 (2020).</p> <p>16. W. Khuangsatung, P. Jailoka, S. Suantai, An iterative method for solving proximal split feasibility problems and fixed point problems. Comp. Appl. Math. 38, 177 (2019).</p> <p>17. C. Suanoom, K. Sriwichai, C. Klin-Eam, W. Khuangsatung. The Finite Family L-Lipschitzian Suzuki-Generalized Nonexpansive Mappings. Communications in Mathematics and Applications. 10(1), 55–69. (2019).</p> <p>18. C. Suanoom, K. Sriwichai, C. Klin-Eam, W. Khuangsatung. The Generalized -Nonexpansive Mappings and Related Convergence Theorems in Hyperbolic Spaces. Journal of Informatics and Mathematical Sciences. 11 (1), 1-17 (2019)</p> |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | ผลงานทางวิชาการ |
|-------|---|--|
| 3. | นายรัฐพรหม พรมคำ อาจารย์ Dr.rer.nat. (Mathematik) Universiät Würzburg 2562 วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) ม.ธรรมศาสตร์ 2552 วท.บ.(คณิตศาสตร์) ม.ธรรมศาสตร์ 2550 | <p>1. P. Sunthrayuth, K. Kankam, <u>R.Promkam</u> and S. Sri-sawat, (2023). Three novel inertial subgradient extragradient methods for quasi-monotone variational inequalities in Banach spaces, Computational and Applied Mathematics (2024) 43:421 https://doi.org/10.1007/s40314-024-02929-7, (2024: Scopus Q1)</p> <p>2. P. Sunthrayuth, K. Kankam, <u>R. Promkam</u> and S. Sri-sawat, (2023). Novel inertial methods for fixed point problems in reflexive Banach spaces with applications, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2, 10.1007/s12215-023-00976-3 (2023: Scopus Q1)</p> <p>3. <u>R. Promkam</u>, P. Sunthrayuth, S. Kesornprom and E. Tanprayoon, (2023). New inertial self-adaptive algorithms for the split common null-point problem: application to data classifications, Journal of Inequalities and Applications, Article number: 136, 2023 (2022: Scopus Q1)</p> <p>4. C.C. Okeke, A. Adamu, <u>R. Promkam</u> and P. Sunthrayuth, Two-step inertial method for solving split common null point problem with multiple output sets in Hilbert spaces, AIMS Mathematics, 2023, Volume 8, Issue 9: 20201-20222 (2022: Scopus Q1)</p> <p>5. T.M. Tuyen, <u>R. Promkam</u> and P. Sunthrayuth, Strong convergence of a generalized forward-backward splitting method in reflexive Banach spaces, Optimization, Volume 71, 2022, 1483-1508 (2022: Scopus Q1)</p> <p>6. Y. Tang, <u>R. Promkam</u>, P. Cholamjiak, and P. Sunthrayuth, “Convergence Results of Iterative Algorithms for the Sum of Two Monotone Operators in Reflexive Banach Spaces,” Appl Math, Sep. 2021, doi: 10.21136/AM.2021.0108-20.</p> |

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญญาประดิษฐ์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล และนวัตกรรมดิจิทัลเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเติบโตอย่างยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงนี้กระตุ้นให้บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อความก้าวหน้า

แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาวางแผนเป้าหมายให้อุดมศึกษาเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม การวิเคราะห์เชิงรุก และการวิจัย เพื่อปรับปรุงระบบอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเป้าหมายของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่ต้องการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะการพัฒนาบุคลากรให้พร้อมสำหรับบุคลากรและสังคมดิจิทัล

เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรในยุคดิจิทัล หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ (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

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาหลักสูตรที่สามารถสร้างนวัตกรรมที่เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถเข้มข้นความรู้กับปัญหาต่างๆ 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 รู้คุณค่า และรักษาความเป็นไทย ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัญชาติสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 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 มคอ.2 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการ

ดำเนินการของหลักสูตรตามแนวทางของมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร นอกจาก การพิจารณาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นแล้ว ยังได้นำองค์ความรู้ด้านศึกษาศาสตร์มาประยุกต์ใช้พัฒนาหลักสูตรตาม แนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (outcome-based education) โดยกำหนด PLOs ตามอาชีพที่เป็นความต้องการของตลาด แรงงาน แล้วเชื่อมโยงไปสู่ TQF การกระจายความรับผิดชอบสู่รายวิชา กลยุทธ์การสอน และการประเมินกลยุทธ์การสอน

12.2. ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรได้ถูกพัฒนาให้สอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ชั้นบุรี เพื่อผลิตนักปฏิบัติมืออาชีพชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับสากล โดย จัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างมีคุณภาพ มุ่งเน้นให้บัณฑิต สามารถสร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานสร้างสรรค์สู่การผลิต เชิงพาณิชย์และสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ของประเทศ อีกทั้งหลักสูตรนี้ยังมีความพร้อมในการให้บริการโครงการบริการวิชาการ ที่มีแนวคิดเชิงสร้างสรรค์แก่ชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย เพื่อการมีอาชีพอิสระและพัฒนาอาชีพสู่ การพิมพ์ศักยภาพ และ ยกระดับคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน 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

ผ่านความรู้ด้านคณิตศาสตร์ 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 สาขาวิทยาการเชิงคำนวณ 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 สาขาวิชาการเชิงคำนวน 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 | การพัฒนาไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ระดับหลักสูตร |
|---|---|--|
| 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. มีความสามารถในการออกแบบและพัฒนา สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเครื่อง และการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม | PLO6: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวม วิเคราะห์ สร้างเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลได้ PLO7: ใช้เทคโนโลยี และอัลกอริทึม สำหรับการเรียนรู้ของเครื่องในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานวัตกรรม |
| | 5. มีความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อ พัฒนาบุคลากรให้มีทักษะและความเชี่ยวชาญ ทางด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ | PLO8: สื่อสาร และนำเสนอ องค์ความรู้จากการศึกษาด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ |
| | 6. มีความสามารถในการออกแบบการวิจัยทาง ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง หรือการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง เพื่อพัฒนาศักยภาพ นักวิจัยรุ่นใหม่ให้มีความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานวิจัยเชิงลึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ | PLO3: ออกแบบการวิจัยได้ถูกต้องตามกระบวนการ การทำวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้ |
| | 7. มีระเบียบวินัยและรับผิดชอบ | PLO10: รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบ |

| 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 และนำเสนอข้อมูลด้านการหาราคาเท่าเทียมที่สุดเชิงคำนวณและการเรียนรู้ของเครื่องได้อย่างถูกต้อง</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 |

ตารางตามสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร

| วัตถุประสงค์ของหลักสูตร | ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 |
| 1. มีความรู้ ความสามารถ แหล่งทักษะในการประยุกต์ พัฒนาคิดค้น แลบ วิจัยด้านด้านการเรียนรู้องค์ความรู้และการคำนวณที่จำเป็นต่ออาชีพ มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ ตามความต้องการของภาคีและภาค อุปนิสัยปัจจุบัน ในมิตินภาพในระดับสถาบัน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| 2. สามารถวินิจฉัย สังเคราะห์ และนำสื่อบัญชาติเชิงลึก โดยใช้เทคนิค [*] การคำนวณที่จำเป็นต่ออาชีพ เทคนิคเลี่ยงสารสนเทศและการเรียนรู้อย่าง เชื่อมโยง ผ่านความรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้ในภาคีและภาคเอกชน | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| 3. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ | | | | | | ✓ | | | ✓ |

ตราสารความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ทางวิชาชีวะของนักศึกษา (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาด หวังของหลักสูตร PLOs | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุต้นแบบหลักสูตร | 1. ความคิดเห็น | | | | | 2. ดำเนินกิจกรรม | | | | | 3. ดำเนินกิจกรรม | | 4. ลักษณะ บุคลิก | |
|---|--|----------------|-----|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|------------------|--|---------------------|--|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 4.1 | | | | |
| PLO1. | ✓ | | | | | | | | | | | | | | |
| PLO2. | | ✓ | | | | | | | | | | | | | |
| PLO3. | | | ✓ | | | | | | | | | | | | |
| PLO4. | | | | ✓ | | | | | | | | | | | |
| PLO5. | | | | | ✓ | | | | | | | | | | |
| PLO6. | | | | | | ✓ | | | | | | | | | |
| PLO7. | | | | | | | ✓ | | | | | | | | |
| PLO8. | | | | | | | | ✓ | | | | | | | |
| PLO9. | | | | | | | | | ✓ | | | | | | |
| PLO10. | | | | | | | | | | ✓ | | | | | |

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์มีแผนการพัฒนาปรับปรุงเป็นประจำทุกปี ดังรายละเอียดแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง ซึ่งคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากเปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดังนี้

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์ | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|--|--|--|
| 1. ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สป.อว. กำหนด | 1. สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านวิชาการและวิจัยกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ | <p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>1. จำนวนสถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ/หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยงาน</p> <p>2. จำนวนครั้งในการประชุมร่วมกันไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี</p> <p><u>หลักฐาน</u></p> <p>1. รายงานการประชุม</p> <p>2. เอกสารการลงนามความร่วมมือ</p> |
| | 2. สำรวจความต้องการมหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ของตลาดแรงงานจากสถานประกอบการต่าง ๆ | <p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ภายในรอบ 5 ปี</p> <p>2. รายงานการสำรวจความคิดเห็นแสดงข้อมูลอย่างน้อย 3 ประเด็น คือ</p> <p>2.1 ความต้องการของหน่วยงานต่อแผนที่จะรับผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์</p> <p>2.2 ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อเนื้อหาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์</p> <p>2.3 ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อคุณลักษณะมหาบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์</p> <p><u>หลักฐาน</u></p> <p>รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อเนื้อหา คุณลักษณะ และความต้องการต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์</p> |

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์ | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|-------------------------|---|---|
| | <p>3. สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์</p> | <p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ภายในรอบ 1 ปี</p> <p>2. รายงานการสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตรอย่างน้อย 2 ประเด็นคือ</p> <p>2.1 ด้านเนื้อหาของหลักสูตร</p> <p>2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน</p> <p><u>หลักฐาน</u></p> <p>รายงานสรุปการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์</p> |
| | <p>4. สำรวจความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิตสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์</p> | <p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ภายในรอบ 1 ปี</p> <p>2. รายงานการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของมหาบัณฑิต อย่างน้อย 3 ประเด็น คือ</p> <p>2.1 ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการและการปฏิบัติงาน</p> <p>2.2 ด้านบุคลิกภาพในการปฏิบัติงาน</p> <p>2.3 ด้านอุต্তิภวะ คุณธรรม และจริยธรรม</p> <p><u>หลักฐาน</u></p> <p>รายงานแบบสอบถามผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างานของผู้สำเร็จการศึกษา</p> |

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์ | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|---|--|--|
| 2. ปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน | 1. สำรวจความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน | <p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี</p> <p>2. รายงานความต้องการโดยแสดงข้อมูลอย่างน้อย 5 ประเด็น คือ</p> <p>2.1 บริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้</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>รายงานความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน</p> |
| | 2. จัดทำและจัดสรรฐุนเพื่อปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น วัสดุ ครุภัณฑ์ โสตทัศนูปกรณ์ อาคาร และห้องสมุด ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น | <p><u>ตัวบ่งชี้</u></p> <p>จัดทำนำเสนอขอครุภัณฑ์ในแต่ละปี</p> <p><u>หลักฐาน</u></p> <p>1. คำเสนอขอครุภัณฑ์ในแต่ละปี</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 โดยเพิ่มช่วงโฉนดการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับการศึกษาปกติ

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. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และระเบียบมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2562

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1. หลักสูตร

3.1.1. จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบวิชาการ ก 1

แผนการศึกษานี้เป็นการทำวิจัยโดยมีการทำนาพะวิทยานิพนธ์ 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 | 16 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) |
| 09-110-602 | 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) |
| 09-113-603 | การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด Intelligence Decision Making | 3(2-2) |
| 09-114-703 | การเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์ Deep Learning and Applications | 2(2-0) |

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) |

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์เชิงคำนวนและการประยุกต์

| | | |
|------------|--|--------|
| 09-111-704 | การหาค่าเหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Optimization for Machine Learning | 3(3-0) |
| 09-113-601 | คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Advanced Mathematics for Machine Learning | 3(3-0) |
| 09-113-702 | ขั้นตอนวิธีเชิงตัวเลขสำหรับค่าเหมาะสมที่สุด Numerical Algorithm for Optimization | 3(2-2) |
| 09-113-704 | หัวข้อพิเศษของคณิตศาสตร์เชิงคำนวณ Special Topic in Computational Mathematics for Machine Learning | 3(3-0) |

กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง

| | | |
|------------|---|--------|
| 09-111-705 | โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Data Structures and Algorithms for Machine Learning | 3(3-0) |
| 09-114-601 | การเรียนรู้ของเครื่อง 2 Machine Learning 2 | 3(2-2) |
| 09-114-702 | การเรียนรู้ของเครื่องแบบเสริมแรง Reinforcement Machine Learning | 3(2-2) |
| 09-114-704 | วิศวกรรมการเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning Engineering | 2(2-0) |
| 09-114-605 | การวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics | 2(2-0) |
| 09-114-606 | การทำให้เห็นข้อมูล Data Visualization | 2(2-0) |
| 09-114-707 | แบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ Large Language Model | 2(2-0) |
| 09-114-708 | การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านประมวลผลภาพและ สัญญาณ Applications of Machine Learning in Image and Signal Processing | 2(2-0) |
| 09-114-709 | การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านสุขภาพ Applications of Machine Learning in Healthcare | 2(2-0) |
| 09-114-710 | การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในด้านธุรกิจและการเงิน Applications of Machine Learning in Business and Finance | 2(2-0) |
| 09-114-711 | หัวข้อพิเศษของการเรียนรู้ของเครื่อง | 2(2-0) |

Special Topic in Machine Learning

4. หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ จำนวน 6 หน่วยกิต สำหรับแผน ฯ ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

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

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

09-115-702 วิทยานิพนธ์ 12(0-0)
Thesis

09-115-703 วิทยานิพนธ์ 36(0-0)
Thesis

3.1.4. แผนการศึกษาเสนอแนะ

แผน ก แบบวิชาการ ก 1

| ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|-------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิทยานิพนธ์ | 9 | 0 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

| ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|-------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิทยานิพนธ์ | 9 | 0 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

| ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|-------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิทยานิพนธ์ | 9 | 0 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

| ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|-------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิทยานิพนธ์ | 9 | 0 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

แผน ก แบบวิชาการ ก 2

| ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

| ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาเลือก | 3 | 3 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

| ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|-------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิชาเลือก | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาเลือก | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิทยานิพนธ์ | 3 | 0 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

| ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|-------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิทยานิพนธ์ | 9 | 0 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

แผน ข แบบวิชาชีพ

| ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

| ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|------------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาบังคับ | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาเลือก | 3 | 3 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

| ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|-----------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิชาเลือก | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาเลือก | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | วิชาเลือก | 3 | 0 | 0 |
| รวม | | 9 หน่วยกิต | | |

| ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2 | | หน่วยกิต | ทฤษฎี | ปฏิบัติ |
|----------------------------|-----------|------------|-------|---------|
| 09-xxx-xxx | วิชาเลือก | 3 | 3 | 0 |
| 09-xxx-xxx | 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 |
| 09-110-602 | สัมมนา Seminar | 1(0-0) |
| | ศึกษาค้นคว้าบทความที่อยู่ในฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลการวิจัย วิเคราะห์อภิราย สรุปผล ตั้ง คำถามและตอบคำถามจากผู้ร่วมสัมมนาได้ นักศึกษาต้องเขียนรายงานและนำเสนอต่อคณะกรรมการของสาขาวิชา | 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 ปริภูมิเมทริก | |
| | 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. | |
| 09-111-704 | การหาค่าเหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Optimization for Machine Learning | 3(3-0) |
| | ทฤษฎีพื้นฐานของปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุด ปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบมีข้อจำกัด ปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบไม่มีข้อจำกัด ปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบปรับเรียบ และไม่ปรับเรียบ อัลกอริทึมค่าเหมาะสมที่สุดอันดับหนึ่ง อัลกอริทึมค่าเหมาะสมที่สุดอันดับสอง อัลกอริทึมเคลื่อนลงตามความชันสโตแคสติก อัลกอริทึมเคลื่อนลงแบบไกล์เคียง | |
| | 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 | |

| | | |
|------------|--|--------|
| 09-111-705 | 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. | |
| 09-113-601 | คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Advanced Mathematics for Machine Learning | 3(3-0) |
| | แคลคูลัสสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง: ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ของฟังก์ชันหลายตัวแปร กฎลูกโซ่ จำกัดความ เกรเดียนของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เกรเดียนของเมทริกซ์ อนุพันธ์อันดับสูง ทฤษฎีของเทลล์เลอร์ โครงข่ายประสาทเทียม ฟังก์ชันกราฟตัน ฟังก์ชันการสูญเสีย อัลกอริทึมเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อบรรบปรุงความแม่นยำของเครื่อง ข่ายประสาทเทียม สมการเชิงอนุพันธ์สามัญและทฤษฎีพื้นฐาน การพยากรณ์ข้อมูลด้วยแบบจำลองของสมการเชิงอนุพันธ์อย่าง การพยากรณ์ข้อมูลด้วยแบบจำลองของสมการเชิงอนุพันธ์อย่าง | |

Calculus for machine learning: 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. Neural networks: activation functions, loss function, backpropagation algorithm. Ordinary differential equations (ODEs) and basic theory: Prediction with model of ODEs. Partial differential equations (PDEs) and basic theory: Model of PDEs, prediction with model of PDEs.

| | | |
|------------|--|--------|
| 09-113-702 | ขั้นตอนวิธีเชิงตัวเลขสำหรับค่าเหมาะสมที่สุด Numerical Algorithm for Optimization | 3(2-2) |
| | ทฤษฎีค่าเหมาะสมที่สุดในปริภูมิอิลิปต์และปริภูมิบานาค ขั้นตอนวิธีสำหรับจุดตรึง วิธีอินเนอร์เพียล ปัญหาสมการเชิงแปรผัน ปัญหาดุลยภาพ ปัญหาร่วมแบบกึ่ง 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. | |
| 09-113-603 | การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด Intelligence Decision Making | 3(2-2) |
| | กำหนดการเชิงเส้น: ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นและการหาผลเฉลยโดยวิธีกราฟ หลักการของวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาควบคู่และการวิเคราะห์ความไว หลักการของวิธีซิมเพล็กซ์ควบคู่ ปัญหาการขนส่ง ปัญหาเครือข่าย ปัญหาการลงทุน กำหนดการพลวัต กำหนดการจำนวนเต็ม กำหนดการเป้าหมาย | |
| | Linear programming: 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 เรื่องเฉพาะและเปลี่ยนตามความสนใจของผู้สอนและนักศึกษา 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.

| | | |
|------------|---|--------|
| 09-114-601 | การเรียนรู้ของเครื่อง 2 Machine Learning 2 | 3(2-2) |
| | แนวคิดและหลักการของการเรียนรู้ของเครื่องแบบไม่มีผู้สอน การจัดกลุ่มข้อมูล การจัดกลุ่มแบบค่าเฉลี่ย เค การหากฎความสัมพันธ์ 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. | |
| 09-114-702 | การเรียนรู้ของเครื่องแบบเสริมแรง Reinforcement Machine Learning | 3(2-2) |
| | แนวคิดและหลักการของการเรียนรู้ของเครื่องแบบเสริมแรง การทดลองของตัวแทน การให้รางวัลและการลงโทษ การเรียนรู้คิว โครงข่ายคิวเชิงลึก การตัดสินใจแบบต่อเนื่องกัน การควบคุมหุ่นยนต์ การจัดการจราจร และการวางแผนภายในเกม | |
| | Concepts and principles of reinforcement machine learning, agent, reward and punishment, Q-learning, deep Q-network, sequential decision-making, robot control, traffic control and gameplay strategy. | |
| 09-114-703 | การเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์ Deep Learning and Applications | 2(2-0) |
| | พื้นฐานโครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้แบบป้อนหน้าและการแพร่กลับ การใช้งานเฟรมเวิร์ก เช่น TensorFlow หรือ PyTorch โครงข่ายประสาทแบบคอนโว ลูชัน โครงข่ายประสาทแบบหมุนเวียน เทคนิคป้องกันการพิทกีน การปรับจูนไฮเปอร์พารามิเตอร์ การประยุกต์ใช้ใน การประมวลผลภาพ และการประมวลผลภาษาธรรมชาติ | |
| | 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 image processing, and natural language processing. | |

| | | |
|------------|---|--------|
| 09-114-704 | วิศวกรรมการเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning Engineering | 2(2-0) |
| | หลักการของวิศวกรรมการเรียนรู้ของเครื่อง กระบวนการและการออกแบบการเรียนรู้ของเครื่อง การพัฒนาและการปรับใช้การเรียนรู้ของเครื่อง การดึงข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่องานการเรียนรู้ของเครื่อง | |
| | 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. | |
| 09-114-605 | การวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics | 2(2-0) |
| | เทคโนโลยีในการจัดการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์เส้นทาง การวิเคราะห์ปัจจัย และตัวแบบสมการโครงสร้าง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือภาษาโปรแกรมในการวิเคราะห์ | |
| | Technologies used in manipulating, storing, and analyzing big data, clustering data, path analysis, factor analysis and structural equation model, utilization of software packages or programming language for analysis. | |
| 09-114-606 | การทำให้เห็นข้อมูล Data Visualization | 2(2-0) |
| | ระบบพิกัดและแกน สเกลสี การแสดงภาพจำนวน การแสดงภาพการกระจาย การแสดงภาพสัดส่วน การแสดงภาพอนุกรมเวลา การแสดงภาพแนวโน้ม การแสดงภาพความไม่แน่นอน หลักการออกแบบภาพ เช่น หลักการของน้ำหนักตามสัดส่วน และการจัดการจุดที่ทับซ้อนกัน | |
| | Coordinate systems and axes, color scales, visualizing amounts, visualizing distributions, visualizing proportions, visualizing time series, visualizing trends, visualizing uncertainty, principles of figure design, the principle of proportional ink, and handling overlapping points. | |
| 09-114-707 | แบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ Large Language Model | 2(2-0) |
| | ความหมายและลักษณะของแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ การประมวลผลข้อความล่วงหน้า การวิเคราะห์ความหมายและไวยากรณ์ การแยกคุณสมบัติ รูปแบบ TF-IDF รูปแบบของคำและเอกสารที่เป็นเวกเตอร์ การรู้จำและการสังเคราะห์เสียง การประยุกต์ LLM ในการจำแนก การสกัดข้อมูล การชุดและการดึงข้อความ การประยุกต์การเรียนรู้เชิงลึกใน LLM โครงข่ายประสาทเทียมใน LLM | |

Definition and characteristic of large language model (LLM), text pre-processing, semantic and grammatical analysis, features extraction, TF-IDF model, word and document vectors, speech recognition and synthesis, application of LLM to classification, information extraction, text mining and information retrieval, application of deep learning to LLM, neural networks in LLM.

| | | |
|------------|---|--------|
| 09-114-708 | การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านประมวลผลภาพและสัญญาณ Applications of Machine Learning in Image and Signal Processing การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิเคราะห์ภาพถ่ายและสัญญาณ ปัญหาภาพเบลอ ภาพเบลอแบบเก่า ที่ใช้ในการปรับอัคคีภาพและสัญญาณ ภาพเบลอแบบใหม่ ภาพเบลอแบบหลุดความสนใจ การกำจัดสัญญาณรบกวน การบีบอัดภาพและสัญญาณ เทคนิคการประมวลผลภาพล่วงหน้าและการเพิ่มภาพ Applications of Machine Learning in Image and signal processing: machine learning for analyze image and signal. Image deblurring problem, Gaussian blur, motion blur, out of focus blur, noise reduction, image and signal compression, image preprocessing and augmentation techniques. | 2(2-0) |
| 09-114-709 | การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านสุขภาพ Applications of Machine Learning in Healthcare การใช้การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการวินิจฉัยโรค การใช้การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการระบุชนิดของโรค การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ทางการแพทย์ machine learning for disease diagnosis and identifying the types of diseases, data analytic of medical big data. | 2(2-0) |
| 09-114-710 | การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในด้านธุรกิจและการเงิน Applications of Machine Learning in Business and Finance การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านธุรกิจและการเงิน เช่น การใช้การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการวิเคราะห์แนวโน้มของหุ้น การใช้การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการตัดสินใจทางธุรกิจ Application of machine learning in business and finance: machine learning for stock trend analysis and making business decisions. | 2(2-0) |

| | | |
|------------|--|---------|
| 09-114-711 | หัวข้อพิเศษของการเรียนรู้ของเครื่อง Special Topic in Machine Learning | 2(2-0) |
| | 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 ตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับที่กำหนดโดยภาควิชาและบัณฑิตวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด | |
| | 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 Thesis | 36(0-0) |
| | นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่ง ตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับที่กำหนดโดยภาควิชาและบัณฑิตวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด | |
| | 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"> 1. P. Sunthrayuth, K. Kankam, R. Promkam and S. Srisawat, Three novel inertial subgradient extragradient methods for quasi-monotone variational inequalities in Banach spaces, Computational and Applied Mathematics (2024) 43:421 https://doi.org/10.1007/s40314-024-02929-7, (2024: Scopus Q1) 2. P. Sunthrayuth, K. Kankam, R. Promkam and S. Srisawat, Novel inertial methods for fixed point problems in reflexive Banach spaces with applications, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2, 10.1007/s12215-023-00976-3 (2023: Scopus Q1) 3. R. Promkam, P. Sunthrayuth, S. Kesornprom and E. Tanprayoon, New inertial self-adaptive algorithms for the split common null-point problem: application to data classifications, Journal of Inequalities and Applications, Article number: 136, 2023 (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 |
| | | <p>4. L.O. Jolaoso, <u>P. Sunthrayuth</u>, P. Cholamjiak and Y.J. Cho, Inertial projection and contraction methods for solving variational inequalities with applications to image restoration problems, Carpathian Journal of Mathematics, Volume 39 (2023), No. 3, Pages 683 – 704 (2022: Scopus Q1)</p> <p>5. L.O. Jolaoso, N. Pholasa, <u>P. Sunthrayuth</u> and P. Cholamjiak, Inertial-like Bregman projection method for solving systems of variational inequalities, Mathematical Methods in the Applied Sciences, 2023: 1–23, DOI: 10.1002/mma.9479 (2022: Scopus Q1)</p> <p>6. Z.B. Wang, <u>P. Sunthrayuth</u>, A. Adamu and P. Cholamjiak, Modified accelerated Bregman projection methods for solving quasi-monotone variational inequalities, Optimization (2023), https://doi.org/10.1080/02331934.2023.2187663 (2022: Scopus Q1)</p> <p>7. B. Tan, <u>P. Sunthrayuth</u>, P. Cholamjiak and Y.J. Cho, Modified inertial extragradient methods for finding minimum-norm solution of the variational inequality problem with applications to optimal control problem, International Journal of Computer Mathematics, 2023, VOL. 100, NO. 3, 525–545 (2022: Scopus Q2)</p> | | |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|--|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| | | <p>8. M. Arfan, Maha M. A. Lashin, <u>P. Sunthrayuth</u>, K. Shah, A. Ullah, K. Iskakova, M. R. Gorji and T. Abdeljawad, On nonlinear dynamics of COVID-19 disease model corresponding to nonsingular fractional order derivative, Medical and Biological Engineering and Computing, volume 60, pages 3169–3185 (2022) (2022: Scopus Q2)</p> <p>9. Y. Zhao, E.E. Elattar, M.A. Khan, Fatmawati, M. Asiri and <u>P. Sunthrayuth</u>, The dynamics of the HIV/AIDS infection in the framework of piecewise fractional differential equation, Results in Physics, 40 (2022) 105842 (2022: Scopus Q1)</p> <p>10. M.I. Asjad, <u>P. Sunthrayuth</u>, M.D. Ikrama, T. Muhammad and A.S. Alshomrani, Analysis of non-singular fractional bioconvection and thermal memory with generalized Mittag-Leffler kernel, Chaos, Solitons and Fractals, 159 (2022) 112090 (2022: Scopus Q1)</p> <p>11. L.O. Jolaoso, <u>P. Sunthrayuth</u>, P. Cholamjiak and Y.J. Cho, Analysis of two versions of relaxed inertial algorithms with Bregman divergences for solving variational inequalities, Computational and Applied Mathematics, (2022) 41:300 (2022: Scopus Q1)</p> | | |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|---|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| | | <p>12. Y.M. Chu, M.F. Yassen, I. Ahmad, <u>P. Sunthrayuth</u> and M.A. Khan, A FRACTIONAL SARS-COV-2 MODEL WITH ATANGANA-BALEANU DERIVATIVE: APPLICATION TO FOURTH WAVE, <i>Fractals</i>, Vol. 30, No. 08, 2240210 (2022) (2022: Scopus Q1)</p> <p>13. P. Jailokaa, S. Suantai and <u>P. Sunthrayuth</u>, A Self-Adaptive Method for Split Common Null Point Problems and Fixed Point Problems for Multivalued Bregman Quasi-Nonexpansive Mappings in Banach Spaces, <i>Filomat</i>, 36:10 (2022), 3279–3300 (2022: Scopus Q2)</p> <p>14. M. Huang, <u>P. Sunthrayuth</u>, A.A. Pasha and M.A. Khan, Numerical solution of stochastic and fractional competition model in Caputo derivative using Newton method, <i>AIMS Mathematics</i>, 2022, Volume 7, Issue 5: 8933-8952 (2022: Scopus Q1)</p> <p>15. J. Yang, P. Cholamjiak and <u>P. Sunthrayuth</u>, Weak and strong convergence results for solving monotone variational inequalities in reflexive Banach spaces, <i>Optimization</i> (2022), https://doi.org/10.1080/02331934.2022.2069568 (2022: Scopus Q1)</p> | | |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|---|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| | | <p>16. P. Sunthrayuth and T.M. Tuyen, A Generalized Self-Adaptive Algorithm for the Split Feasibility Problem in Banach Spaces, Bulletin of the Iranian Mathematical Society, (2022) 48:1869–1893 (2022: Scopus Q3)</p> <p>17. T.M. Tuyen, P. Sunthrayuth, and N.M. Trang, An inertial self-adaptive algorithm for the generalized split common null point problem in Hilbert spaces, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2 (2022) 71:537–557 (2022: Scopus Q1)</p> <p>18. P. Sunthrayuth, L.O. Jolaoso and P. Cholamjiak, New Bregman projection methods for solving pseudo-monotone variational inequality problem, Journal of Applied Mathematics and Computing, volume 68, pages 1565–1589 (2022) (2022: Scopus Q1)</p> <p>19. M.I. Asjad, P. Sunthrayuth, M.D. Ikrama, T. Muhammad and A.S. Alshomrani, Analysis of non-singular fractional bioconvection and thermal memory with generalized Mittag-Leffler kernel, Chaos, Solitons and Fractals, 159 (2022) 112090 (2022: Scopus Q1)</p> | | |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|---|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| | | <p>20. J. Yang, P. Cholamjiak and <u>P. Sunthrayuth</u>, Modified Tseng's splitting algorithms for the sum of two monotone operators in Banach spaces, AIMS Mathematics, 6(5): 4873–4900, (2021) (2022: Scopus Q1)</p> <p>21. T.M. Tuyen, R. Promkam and <u>P. Sunthrayuth</u>, Strong convergence of a generalized forward-backward splitting method in reflexive Banach spaces, Optimization, Volume 71, 2022, 1483-1508 (2022: Scopus Q1)</p> <p>22. P. Cholamjiak, N. Pholasa, S. Suantai and <u>P. Sunthrayuth</u>, The generalized viscosity explicit rules for solving variational inclusion problems in Banach spaces, Optimization, Volume 70, 2021, 2607-2633 (2022: Scopus Q1)</p> <p>23. <u>P. Sunthrayuth</u> and P. Cholamjiak, A modified extragradient method for variational inclusion and fixed point problems in Banach spaces, Applicable Analysis, Volume 100, 2021, 2049-2068 (2022: Scopus Q2)</p> <p>24. P. Cholamjiak, S. Suantai and <u>P. Sunthrayuth</u>, An explicit parallel algorithm for solving variational inclusion problem and fixed point problem in Banach spaces, Banach Journal of Mathematical Analysis, January 2020, Volume 14, Issue 1, 20–40 (2022: Scopus Q2)</p> | | |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|--|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| | | <p>25. P. Cholamjiak, S. Suantai and <u>P. Sunthrayuth</u>, An iterative method with residual vectors for solving the fixed point and the split inclusion problems in Banach spaces, Computational and Applied Mathematics (2019) 38:12 (2022: Scopus Q1)</p> <p>26. S. Suantai, P. Cholamjiak and <u>P. Sunthrayuth</u>, Iterative methods with perturbations for the sum of two accretive operators in q-uniformly smooth Banach spaces, RACSAM (2019) 113:203–223 (2022: Scopus Q1)</p> | | |

| 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>1. <u>W. Khuangsatung, A.G. Gebrie, C. Suanooma, 2024. "Some New Results on Fixed Points for -Distances in Complex-Valued Metric Spaces"</u> Science and Technology Asia Vol.29 No.2 (April-June 2024)</p> <p>2. A. Kheawborisut, <u>W. Khuangsatung, 2024. "A modified krasnoselskii-type subgradient extragradient algorithm with inertial effects for solving variational inequality problems and fixed point problem"</u> Nonlinear Functional Analysis and Applications Vol. 29, No. 2(2024), pp. 393-418.</p> <p>3. <u>W. Khuangsatung, A. Singta, A., and A. Kangtunyakarn, 2024. "A regularization method for solving the G-variational inequality problem and fixed-point problems in Hilbert spaces endowed with graphs"</u> Journal of Inequalities and Applications, 2024(15): 1-25.</p> <p>4. P. Jailoka, C. Suanoom, <u>W. Khuangsatung and S. Suantai. Self-adaptive CQ-type algorithms for the split feasibility problem involving two bounded linear operators in Hilbert spaces.</u> Carpathian Journal of Mathematics. 40(1): 77-98, (2024).</p> | 9 | 12 |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|---|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| | | <p>5. <u>W. Khuangsatung, A. Kangtunyakarn.</u> An intermixed method for solving the combination of mixed variational inequality problems and fixed-point problems. <i>J Inequal Appl</i> 2023, 1 (2023). https://doi.org/10.1186/s13660-022-02908-8.</p> <p>6. C. Suanoom, <u>W. Khuangsatung</u>, T. Bantaojai. On an Open Problem in Complex Valued Rectangular b-Metric Spaces with an Application. <i>Science Technology Asia.</i> 27(2), 78-83, (2022).</p> <p>7. <u>W. Khuangsatung, A. Kangtunyakarn.</u> Strong Convergence for the Modified Split Monotone Variational Inclusion and Fixed Point Problem. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 20(2), 889–904, (2022).</p> <p>8. <u>W. Khuangsatung, A. Kangtunyakarn.</u> A Method for Solving the Variational Inequality Problem and Fixed Point Problems in Banach Spaces. <i>Tamkang Journal of Mathematics.</i> 53(1), 23-36, (2022).</p> <p>9. P. Sukprasert, V. Yang, R. Khunprasert, <u>W. Khuangsatung</u>, Convergence results for modified SP-iteration in uniformly convex metric spaces, <i>Journal of Mathematics and Computer Science</i>, 26(2), 162-171, (2021).</p> | | |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|---|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| | | <p>10. C. Suanoom, W. Khuangsatung. The Convergence Results for an AK-Generalized Nonexpansive Mapping in Hilbert Spaces. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 19(2), 623–634 (2021).</p> <p>11. W. Khuangsatung, S. Suan-tai, A. Kangtunyakarn. The Modification of Generalized Mixed Equilibrium Problems for Convergence Theorem of Variational Inequalities Problems and Fixed Point Problems. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 19 (1), 271-296. (2021).</p> <p>12. W. Khuangsatung, S. Suwan-naut. Fixed Point Theorems for a Demicontractive Mapping and Equilibrium Problems in Hilbert Spaces. <i>Communications in Mathematics and Applications</i> 11 (2), 181-198. (2020)</p> <p>13. T. Bantaojai, C. Suanoom, W. Khuangsatung. The Convergence Theorem for a Square -Nonexpansive Mapping in a Hyperbolic Space. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 18(3), 1597–1609 (2020).</p> <p>14. W. Khuangsatung, S. Chaniam, P. Muangkarn, C. Suanoom, The Rectangular Quasi-Metric Space and Common Fixed Point Theorem for -Contraction and -Kannan Mappings. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> 89-101 (2020).</p> | | |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|---|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| | | <p>15. <u>W. Khuangsatung, A. Kangtunyakarn,</u> The Method for Solving Fixed Point Problem of G-Nonexpansive Mapping in Hilbert Spaces Endowed with Graphs and Numerical Example. Indian J Pure Appl Math. 51, 155–170 (2020).</p> <p>16. <u>W. Khuangsatung, P. Jailoka, S. Suantai,</u> An iterative method for solving proximal split feasibility problems and fixed point problems. Comp. Appl. Math. 38, 177 (2019).</p> <p>17. C. Suanoom, K. Sriwichai, C. Klin-Eam, <u>W. Khuangsatung.</u> The Finite Family L-Lipschitzian Suzuki-Generalized Nonexpansive Mappings. Communications in Mathematics and Applications. 10(1), 55–69. (2019).</p> <p>18. C. Suanoom, K. Sriwichai, C. Klin-Eam, <u>W. Khuangsatung.</u> The Generalized -Nonexpansive Mappings and Related Convergence Theorems in Hyperbolic Spaces. Journal of Informatics and Mathematical Sciences. 11 (1), 1-17 (2019)</p> | | |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|--|---|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| 3. | นายรัฐพรหม พรหมคำ 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"> 1. P. Sunthrayuth, K. Kankam, <u>R.Promkam</u> and S. Srisawat, (2023). Three novel inertial subgradient extragradient methods for quasi-monotone variational inequalities in Banach spaces, Computational and Applied Mathematics (2024) 43:421 https://doi.org/10.1007/s40314-024-02929-7, (2024: Scopus Q1) 2. P. Sunthrayuth, K. Kankam, <u>R. Promkam</u> and S. Srisawat, (2023). Novel inertial methods for fixed point problems in reflexive Banach spaces with applications, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2, 10.1007/s12215-023-00976-3 (2023: Scopus Q1) 3. <u>R. Promkam</u>, P. Sunthrayuth, S. Kesornprom and E. Tanprayoon, (2023). New inertial self-adaptive algorithms for the split common null-point problem: application to data classifications, Journal of Inequalities and Applications, Article number: 136, 2023 (2022: Scopus Q1) 4. C.C. Okeke, A. Adamu, <u>R. Promkam</u> and P. Sunthrayuth, Two-step inertial method for solving split common null point problem with multiple output sets in Hilbert spaces, AIMS Mathematics, 2023, Volume 8, Issue 9: 20201-20222 (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 |
| | | <p>5. T.M. Tuyen, <u>R. Promkam</u> and P. Sunthrayuth, Strong convergence of a generalized forward-backward splitting method in reflexive Banach spaces, Optimization, Volume 71, 2022, 1483-1508 (2022: Scopus Q1)</p> <p>6. Y. Tang, <u>R. Promkam</u>, P. Cholamjiak, and P. Sunthrayuth, “Convergence Results of Iterative Algorithms for the Sum of Two Monotone Operators in Reflexive Banach Spaces,” Appl Math, Sep. 2021, doi: 10.21136/AM.2021.0108-20.</p> | | |

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. S. Srisawat, <u>W. Sriprad.</u> (2024) Some identities of (s, t)-Pell and (s, t)-Pell-Lucas polynomials by matrix meth- ods International Journal of Mathematics and Computer Science, 19(2024), no. 4, 1183–1188 (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 |
| 2. | นางสาวกมลรัตน์ สมบุตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์) ปร.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร 2557 คบ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ 2550 | <p>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>K. Sombut</u>, K. Khammaha-wong, P. Borisut, N. Makate. (2024) Existence and uniqueness of solutions of a coupled system of ψ-Hilfer fractional differential equations under uncoupled non-local multi point conditions involving fixed point theorems Journal of Nonlinear Functional Analysis 2024 (2024) 21. (Scopus Q1) 2. K. Amnuaykarn, P. Kumam, <u>K. Sombut</u>, J. Nantadilok. (2024) Best proximity points of generalized - -Geraghty proximal contractions in generalized metric spaces Fixed Point Theory, Volume 25, No. 1, 2024, 15-30, February 1st, 2024. (Scopus Q2) 3. <u>K. Sombut</u>, T. Seangwattana, K. Sitthithakerngkiet, A. Arunchai. (2023) An Inertial Forward-Backward Splitting Method for Solving Modified Variational Inclusion Problems and Its Application Mathematics 2023, 11, 2107 (Scopus Q1) 4. A. Arunchai, <u>K. Sombut</u>, T. Seangwattana, K. Sitthithakerngkiet. (2023) Image restoration by using a modified proximal point algorithm AIMS Mathematics 2023, Volume 8, Issue 4: 9557-9575. doi: 10.3934/math.2023482 (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 |
| | | <p>5. K. Khammahawong, <u>K. Sombut</u>, P. Chaipunya. (2022) Approximating Common Fixed Points of Non-expansive Mappings on Hadamard Manifolds with Applications Mathematics Volume 10 Issue 21 10.3390/math10214080 (ISI Q1)</p> <p>6. H. ur Rehman, W. Kumam, <u>K. Sombut</u>. (2022) Inertial Modification Using Self-Adaptive Subgradient Extragradient Techniques for Equilibrium Programming Applied to Variational Inequalities and Fixed-Point Problems Mathematics, 10, 1751, pp.1-29, 20 May 2022. (Scopus Q1)</p> <p>7. T. Seangwattana, K. Sitthithakerngkiet, <u>K. Sombut</u>, A. Arunchai. (2022) On Strengthened Extragradient Methods Non-Convex Combination with Adaptive Step Size Rule for Equilibrium Problems Symmetry, 2022, 14, 1045. (Scopus Q1)</p> | | |

| 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>ผลงานทางวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Makate, N., Rattanajak, P. and Mongkhol, B. (2024) Bi-Periodic k-Pell Sequence, International Journal of Mathematics and Computer Science, Vol 19, No. 1, pp. 103-109. future-in-tech.net/Volume19.1.htm (Scopus Q2) 2. K. Sombut, K. Khammawong, P. Borisut, <u>N. Makate</u>. (2024) Existence and uniqueness of solutions of a coupled system of ψ-Hilfer fractional differential equations under uncoupled non-local multi point conditions involving fixed point theorems Journal of Nonlinear Functional Analysis 2024 (2024) 21. (Scopus Q1) 3. <u>N. Makate</u>, P. Rattanajak, B. Mongkhol. (2023) Bi-Periodic k-Pell Sequence. International Journal of Mathematics and Computer Science 19(2024), no. 1 (Scopus Q2) 4. Srimud, K., <u>Makate, N.</u>, Ampawa, T. and Jantree, T., (2022) On the Diophantine Equation $2/x+3/y+4/z=1/2$, Progress in Applied Science and Technology, Vol 12, No. 1, pp. 11-16. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/past/article/view/246172 (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 |
| 4. | นางสาวภาณิตา 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"> 1. A. Padcharoen, <u>P. Sukprasert</u>. (2024) Cric-contraction type via wt-distance Advances in Fixed Point Theory Vol 14 (2024)(Scopus Q4) 2. A. Padcharoen, <u>P. Sukprasert</u>. (2022) Convergence of Iterative Scheme for Asymptotically Nonexpansive Mapping in Hadamard Spaces WSEAS Transactions on Mathematics Vol.22, 2023 (Scopus Q3) 3. C. Mungkala, <u>P. Sukprasert</u>, A. Padcharoen.(2022) Coincidence Point Results in Hausdorff Rectangular Metric Spaces with an Application to Lebesgue Integral Function WSEAS Transactions on Mathematics, ISSN / E-ISSN: 1109-2769 / 2224-2880, Volume 21, 2022, Art. (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 |
| 5. | นายอลองกต สุวรรณณี อาจารย์(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์ (นานาชาติ)) มหาวิทยาลัยมหิดล 2549 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล 2546 | <p>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.tci-thaijo.org/index.php/tourismtaat/article/view/253390. (TCI 1)</p> <p>2. Ampawa , T. and Suvarnamani, A. (2021). Some properties of new multiplicative pulsating 3-Fibonacci sequence. <i>วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวเนียวนิมพะเกียรติ</i>, 7(2), 8–15. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/scihcu/article/view/244603.(TCI 1)</p> | 9 | 12 |
| 6. | นายปริญญา วัฒน์ ชูสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ด.(คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2561 วท.ม.(คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2557 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2555 | <p>1. 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.</p> | 9 | 12 |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|--|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| 7. | 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. <u>Sanguansuttigul, P., Chayawatto, N. and Chaipunya, P. (2024) A Bilevel QP-PLP Approach to Demand Response Modulation between Consumers and a Single Electricity Seller, Science and Technology Asia, Vol 29, No. 2, pp. 32-44. (WoS ESCI, SJR Q4, Scopus Q3)</u> 2. <u>Sanguansuttigul, P. (2023) An Optimal Control Technique for Epidemiological Model with Limited Vaccination Supply, Thai Journal of Mathematics, Vol 21, No. 3, pp. 657-669. (WoS ESCI, SJR Q4, Scopus Q4)</u> 3. <u>Chaipunya, P., Chuean-supantharat, N. and Sanguansuttigul, P. (2023) Graphical Ekeland's variational principle with a generalized w-distance and a new approach to quasi-equilibrium problems, Carpathian Journal of Mathematics, Vol 39, No. 1, pp. 95-107. (WoS SCIE, SJR Q2, Scopus Q1)</u> | 9 | 12 |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ-สาขาวิชา ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา | |
|-------|---|--|--|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | เมื่อเปิด หลักสูตร นี้แล้ว |
| 8. | นายโอม สติตยนาค 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 |
| 9. | นางสาววราวดา ทองคำแหง อาจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2551 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543 | 1. A. Bumpendee, 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 |
| 10. | นางสาวอมราภรณ์ บำเพ็ญดี อาจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2550 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543 | 1. A. Bumpendee, 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 |
| 12. | นายอัครเศษ สิงห์ทา อาจารย์ (คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2551 วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543 | 1. W. Khuangsatung, A. Singta, A., and A. Kangtunyakarn, 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. | 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"> Y. Thwe, A. Tungkasthan, N. Jongsawat, 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(2023: Scopus Q2) A. Tungkasthan, N. Jongsawat, 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(2022: TCI1) Y. Thwe, N. Jongsawat, A. Tungkasthan, 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(2022: Scopus Q2) | 9 | 12 |

3.2.3. อาจารย์พิเศษ

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | สถานที่ทำงาน |
|-------|------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 1. | ดร.วีรวัฒน์ สุทธิศักดิ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2. | ดร.วีรวัฒน์ สุทธิศักดิ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 3. | นายเอกพงษ์ บุญเช็น | กรรมการผู้จัดการ | บริษัท เออมเมอรอล เรียลเอสเตท จำกัด |
| 4. | นายสืบพงษ์ สิทธิมalaลัยรัตน์ | กรรมการผู้จัดการ | Simplico Co., Ltd |

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

- นักศึกษาผ่านการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- นักศึกษามารถดำเนินการวิจัยภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
- นักศึกษาจัดทำлемวิทยานิพนธ์และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยต้องดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565

5.3. ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4. จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5. การเตรียมการ

มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชา การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ การหาค่าเฉลี่ยที่สุดเชิงตัวเลข การคำนวณเชิงตัวเลข การเล่าเรื่องด้วยข้อมูล การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยไฟรอนและรายวิชาสามม-na เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นักศึกษาสนใจ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กำหนดช่วงโมงในการให้คำปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อและกระบวนการวิจัย มีตัวอย่างงานวิจัยเพื่อศึกษาค้นคว้า

5.6. กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากการเสนอหัวข้อและ โครงการร่างวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษานำเสนอผลการศึกษาต่อคณะกรรมการสอบ ตามรูปแบบและระยะเวลาตามที่ได้กำหนด ติดตามความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่เป็น ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในวารสารหรือ สิ่งพิมพ์วิชาการ และการสอบ วิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามแผนการศึกษา และตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

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

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในแต่ละด้าน

2.1. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในแต่ละด้าน

| 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. ทดสอบโดยการสอบถามความต้องการสอนและการเรียนรู้ตามความรู้ |
| 2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ความรู้และทักษะที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา | 2. ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักการและทักษะทางวิทยาการเชิงคำนวณในสถานการณ์จริง | 2. ประเมินผู้จากการทำงานที่ต้องมีอบรมและร่วมงานที่เกี่ยวกับ |
| 3. สามารถออกแบบวัสดุที่ต้องมีความต้องความรู้ต่างๆ เพื่อแก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสมสม | 3. การปฏิบัติงานให้ผู้เรียนนั้นได้ทราบและต้องความคิดเห็นของทางวิชาการและซึ่งกันและกันเพื่อส่งเสริม | 3. ประเมินจากพื้นฐานการเรียนรู้ แล้วการเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกสถานที่ |
| 4. มอบหมายงานที่เกี่ยวข้องให้คุณครู | 4. มอบหมายงานที่เกี่ยวข้องให้คุณครู | 4. การสอนวิชาตามแบบที่ต้องการ |
| 5. สามารถประยุกต์ใช้หลักความรู้ใหม่จากการ Rossi ศึกษาและงานวิจัยของนักศึกษา | 5. สามารถประยุกต์ใช้หลักความรู้ใหม่จากการ Rossi ศึกษาและงานวิจัยของนักศึกษา | 5. การสอนบทที่ห้องเรียนพื้นที่ |
| 6. ยกไปประกอบออกแบบนิรภัยที่เข้มแข็งตามรัฐในด้านต่าง ๆ จากการนักศึกษา | 6. ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ | 6. ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ |
| 7. มีการจัดทำร่างแหล่งเรียนรู้ที่อยู่รอบตัวผู้เรียนที่ดี | 7. การสอนป้องกันภัยทางน้ำ | 7. การสอนป้องกันภัยทางน้ำ |
| 8. ประเมินต้นฉบับผลงานติพมพ์ โครงการฯของนักศึกษา พ.บก.มหาวิทยาลัยกำแพง | 8. ประเมินต้นฉบับผลงานติพมพ์ โครงการฯของนักศึกษา พ.บก.มหาวิทยาลัยกำแพง | 8. ประเมินต้นฉบับผลงานติพมพ์ โครงการฯของนักศึกษา พ.บก.มหาวิทยาลัยกำแพง |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ทักษะ | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะทักษะ | กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ต่อไป |
|---|---|---|
| 1. สามารถนำองค์ความรู้ทางวิชาชีพ มาพัฒนาแนวคิด วิเคราะห์และสร้างสรรค์ ให้อดับสนองประดิษฐ์หรือปัญหา ทางวิชาการและวิชาชีพได้ | 1. บรรยาย หรือยกตัวอย่างให้ยังกับการนำความรู้ทางวิชาชีพมาพัฒนาและต่อยอดเพื่อตอบสนองประดิษฐ์หรือปัญหาทางวิชาการและวิชาชีพได้ | 1. ประเมินจากการที่มีอบรม 1.ประเมินจากการที่มีอบรม |
| 2. สามารถใช้เทคโนโลยีทั่วไปในการสร้างศูนย์เรียนรู้ นำเสนอ เสียง รูปภาพ และวิวัฒนาการวิจัย แหล่งที่มาที่น่าสนใจ วิจัยได้อย่างเหมาะสม | 2. ยกตัวอย่างและอธิบาย นำเสนอ วิชาชีพเพื่อกำหนดแนวทาง วิชาชีพที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์จริง | 2. ประเมินจากการพัฒนากระบวนการปฏิบัติของนักศึกษาทางวิชาการสอน |
| | 3. อธิบายและแนะนำการตีอิฐหกโน๊ตโดยจัดห้องเพื่อ การสีปั๊มข้อมูล นำเสนอ ศูนย์รรยานงานการวิจัย และติดพิมพ์ผลงานวิจัยได้ | 3. ประเมินจากการสอนหัวข้อและเตาเผิงวัฒนธรรม ความก้าวหน้าวิทยาพิมพ์ และการสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์ |
| | 4. สาธิตการใช้หุ่นโน้ตติดตั้งที่ตั้งที่เกี่ยวข้องกับการทำางาน วิจัย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา | 4. ประเมินจากการที่ตั้งรับมอบหมาย กรรณาศึกษา และงานที่ได้รับมอบหมาย ในการติดตั้งหุ่นโน้ต |
| | 5. แนะนำการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและจัดตั้งหุ่นโน้ต เกี่ยวข้องกับการทำางานวิจัย | |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ทักษะทางวิชาชีพ | | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ | กลยุทธ์การวัดผลและภาระประเมินผลการเรียนรู้ด้าน |
|---|---|---|---|
| 1. ตระหนักรู้และให้ความสำคัญในกระบวนการบรรมษาจดหมาย วิชาการและวิชาชีพ | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ |
| 2. ปฏิบัติงานจริงบรรมุน รู้จะเป็นปัจจัย รู้ความต้องการ รักษาความลับและถือประโยชน์ขององค์กร สามารถดู | 2. ปฏิบัติงานจริงบรรมุน รู้จะเป็นปัจจัย รู้ความต้องการ รักษาความลับและถือประโยชน์ขององค์กร และถือประโยชน์ขององค์กร และการดูแลองค์กร | 2. บรรยาย เจรจา และผู้สอน การสืบ และการสอน | 1. ประเมินจากพัฒนาการของนักศึกษาระหว่างร่วม กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การสังเคราะห์ให้อ่าน ความสำคัญของจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และร่วมการอภิปรายซึ่งกันและกัน การฝึกดูคลอประกอบงาน ทางวิชาชีพ การปฏิบัติงานตามมาตรฐานและข้อกำหนดที่ เกี่ยวข้องกับการทบทวนรายนี้ |
| 3. สามารถและถือประโยชน์ รู้ความต้องการ รักษาความลับและถือประโยชน์ขององค์กร และถือประโยชน์ขององค์กร และการดูแลองค์กร | 3. นำเสนอและถือประโยชน์ความคิดเห็นที่ยังไม่เป็นที่รู้ สำหรับนักเรียน เช่น นิทานเรื่องสัตย์ รักษาความลับ และการดูแลองค์กร และจิตสาธารณะระหว่าง การเรียนการสอน | 3. ประเมินจากการแสดงออกถึงความมั่นใจ ความซื่อสัตย์ และจิตสาธารณะระหว่างการเรียนการสอน | 2. ประเมินจากภาระงานภายนอกที่ต้องรับ สอน |
| | | | 4. ประเมินจากการที่น้อมบุญมา |
| ผลลัพธ์การเรียนรู้ทางวิชาชีพบุคคล | | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพบุคคล | กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ด้าน |
| 1. สามารถต่อสู้และนำเสนอบริษัททางการต่อภาระงานที่หาย และมีคุณลักษณะพื้นฐาน 2. สามารถสื่อสารเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่น ปรับตัวเข้ากับ สถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้ | 1. สามารถต่อสู้และนำเสนอบริษัททางการต่อภาระงานที่หาย และมีคุณลักษณะพื้นฐาน 2. สามารถสื่อสารเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่น ปรับตัวเข้ากับ สถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้ | 1. ประเมินตัวบุคคลตามภาระงานที่ต้องรับ ภาระงานที่หาย 2. ประเมินจากบุคคลภาพในภาระสอน | 1. ประเมินตัวบุคคลตามภาระงานที่ต้องรับ ภาระงานที่หาย 2. ประเมินจากบุคคลภาพในภาระสอน |
| | | | 3. ประเมินจากภาระงานที่ต้องรับ ห้องเรียน เช่น การสังเกตพัฒนาการเรียน การเรียนและการทำงนร่วมกับผู้อื่น |

2.2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้สำคัญที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้สำคัญที่คาดหวังของหลักสูตร

| PLO 1 | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ | กลยุทธ์การจัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ |
|--|---|--|
| อธิบายและวิเคราะห์ ให้เข้าใจได้ ผลลัพธ์การ ของกระบวนการเรียนรู้ของ เครื่องจักร เครื่องจักร (Machine Learning) และ การเรียนรู้ตื้น ตื้น (Deep Learning) | 1. บรรยายหลักการทางด้านการเรียนรู้ของ เครื่องจักร (Machine Learning) และ การเรียนรู้ตื้น ตื้น (Deep Learning) | 1. ทดสอบโดยการสอบถามเชิงกลatical และประยุกต์ใช้ในภาคและปฏิบัติการ |
| | 2. ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักการทางด้านการเรียนรู้ ของเครื่องจักร (Machine Learning) และ การเรียนรู้ตื้น ตื้น (Deep Learning) | 2. ประยุกต์ใช้หลักการทางด้านการเรียนรู้ ของเครื่องจักรในการทำงานที่ต้องรับปมของหมาเมฆ รายงานที่ให้ค่านิรุตติ |
| | 3. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทั่วไปสามารถทดสอบความคิดเห็น และชี้กราฟตามที่ยอมรับ | 3. ประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้ที่จำแนกและนองศาทันที กิจกรรมการเรียนการสอนที่จำแนกและนองศาทันที |
| | | 4. ประยุกต์ใช้หลักการสอนวิเคราะห์และประเมินผลการเรียนรู้ |
| PLO 2 | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ | กลยุทธ์การจัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ |
| อธิบายและวิเคราะห์ ให้เข้าใจได้ ผลลัพธ์การ ของกระบวนการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์และภาษาโปรแกรม | 1. บรรยายหลักการทางด้านเทคโนโลยีทางสารสนเทศและคำนวณ | 1. ทดสอบโดยการสอบถามเชิงกลatical และประยุกต์ใช้ในภาคและปฏิบัติการ |
| | 2. ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักการทางด้าน คอมพิวเตอร์และคำนวณ | 2. ประยุกต์ใช้หลักการทางด้านที่ต้องรับปมของหมาเมฆ รายงานที่ให้ค่านิรุตติ |
| | 3. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทั่วไปสามารถทดสอบความคิดเห็น และชี้กราฟตามที่ยอมรับ | 3. ประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้ที่จำแนกและนองศาทันที กิจกรรมการเรียนการสอนที่จำแนกและนองศาทันที |
| | | 4. ประยุกต์ใช้หลักการสอนวิเคราะห์และประเมินผลการเรียนรู้ |
| PLO 3 | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ | กลยุทธ์การจัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ |
| ออกแบบการวิจัยโดยต้องตามกระบวนการราชการที่จริง ทางวิทยาศาสตร์ | 1. ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้ตัวแปรสำหรับวิเคราะห์ ข้อมูลในสถานการณ์ต่างๆ | 1. ทดสอบโดยการสอบถามเชิงกลatical และประยุกต์ใช้ในภาคและปฏิบัติการ |

| | | |
|--------------|--|--|
| | 2. การบิดोกสารสีฟ้าหรือสีเขียว “ดูแล” ไม่ต้องความคิดเห็น วิพากษ์และซึ้งความรู้ของตัวเอง | 2. ประยุมั่นผู้เชี่ยวชาญในการทำงานที่ต้องมีความพยายามและ ความสามารถให้คุณครัว |
| | 3. มอบหมายงานตามศักยภาพที่ได้เยี่ยงอุปภาการพัฒนา / สร้าง ตัวแบบ | 3. ประยุมั่นจัดทำทรัพยากระดับน้ำดี แหล่งอาหารที่ร่วม กิจกรรมการเรียนนำร่องสอนที่จำเป็นและนำองค์กรมาที่ |
| | | 4. ประยุมั่นจากการสอนบื้อตุ臣สมบัติ |
| PLO 4 | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ | กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ |
| | สร้างสรรค์พัฒนางานวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครือข่าย การค้นคว้าและค้นพบความรู้เพื่อวิเคราะห์ ข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ / ประยุมั่นในวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่อง คำนวณเชิงคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (สายวิชาชีพ) | 1. ทดสอบโดยการตรวจสอบข้อเท็จจริงทางภาคและปลายภาค 2. ประยุมั่นผู้เชี่ยวชาญในการสอนที่ต้องมีความพยายามและ ความสามารถให้คุณครัว |
| | 2. การบิดोกสารสีฟ้าหรือสีเขียว “ดูแล” ไม่ต้องความคิดเห็น วิพากษ์และซึ้งความรู้ของตัวเอง | 3. ประยุมั่นจัดทำทรัพยากระดับน้ำดี แหล่งอาหารที่ร่วม กิจกรรมการเรียนนำร่องสอนที่จำเป็นและนำองค์กรมาที่ |
| | 3. มอบหมายงานตามศักยภาพที่ได้เยี่ยงอุปภาการพัฒนา / สร้าง ตัวแบบ | 4. ประยุมั่นจากการสอนบื้อตุ臣สมบัติ |
| PLO 5 | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ | กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ |
| | ประยุทธ์ความรู้ด้านการเรียนรู้ของเครือข่าย ค้นคว้าและค้นพบความรู้เพื่อวิเคราะห์ ภาษาอังกฤษ อย่างเหมาะสม | 1. เว็ปจัดกรร唆นำเสนอบริการด้วยภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ |
| | 2. สืบคุณลักษณะในภารกิจอาชญากรรม | 2. ประยุมั่นจัดทำบุคลิกภาพในการสืบสวน |
| | 3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นการสืบสาระทาง การทำงานร่วมกับบุคคล ทักษะชุด การพัฒนา และการตัดสินใจทางภาษาอังกฤษ | 3. ประยุมั่นจัดกิจกรรมการเรียนมาการสอนที่จัดให้ ห้องเรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสื่อสารระหว่าง การเรียน |
| PLO 6 | กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ | กลยุทธ์การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ |

| | | | | |
|---|-----------|---|---|--|
| ให้หัวโน้ตโดยสารสนเทศในการร่วบรวม สังเคราะห์ และนำเสนอบรรยุณ์ได้ | วิเคราะห์ | 1. ยั่งนิยมและแนะนำการตีอ่านให้เข้าใจโน้ตโดยสารสนเทศ เพื่อการร่วบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอบรรยุณ์ได้ | 1. ประยุณ์ผู้จัดการทำงานที่ต้องอบรมมาอย่างcareful รายงานที่เกิดความ | |
| | | 2. สาธิตการใช้หัวโน้ตโดยสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการ ทำงานวิจัย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา | 2. ประยุณ์ผู้จัดการเรียนรู้ และการที่ร่วม กิจกรรมการเรียนและการสอน | |
| | | 3. แนะนำการประยุกต์ใช้หัวโน้ตโดยสารสนเทศสมัยใหม่ ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย | 3. ประยุณ์ผู้จัดการสอนบทชุดคุณสมบัติ | |
| PLO 7 | | | | |
| ให้หัวโน้ตโดยสารสนเทศ สำหรับการเรียนรู้ของครรช่อง ในการสร้างสรรค์หรือพัฒนานวัตกรรม | | | | |
| สื่อสาร การเรียนรู้ของครรช่อง และการตีอ่านให้เข้าใจ | วิเคราะห์ | 1. ฝึกปฏิบัติใช้หัวโน้ตโดยสารสนเทศที่เกี่ยว กับการเรียนรู้ของครรช่อง ในการประยุณ์ผลข้อมูล จัดทำ เอกสารนำเสนอ นำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่นเสียงภาพ การ์ตูน ภาพถ่าย วิดีโอ นำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพถ่ายและตัวเล่าข้อมูลของสังคม | 1. ประยุณ์ผู้จัดการสอนที่อยู่ที่บ้านและสอนแบบติดต่อทางภาค และปล่อยภารกิจ | |
| | | 2. การปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็น วิพากษ์และตัวเล่าข้อมูลของสังคม | 2. ประยุณ์ผู้จัดการเรียนรู้ และการที่ร่วมกิจกรรมการสอน | |
| | | 3. ประยุณ์ผู้จัดการทำงานที่ต้องอบรมมาอย่างcareful ที่เกิดความ | 3. ประยุณ์ผู้จัดการทำงานที่ต้องอบรมมาอย่างcareful ที่เกิดความ | |
| | | 4. ประยุณ์ผู้จัดการสอนบทชุดคุณสมบัติ | 4. ประยุณ์ผู้จัดการสอนบทชุดคุณสมบัติ | |
| PLO 8 | | | | |
| กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ | | | | |
| สื่อสาร การเรียนรู้ของครรช่อง และการตีอ่านให้เข้าใจ | วิเคราะห์ | 1. จัดกิจกรรมการนำเสนอสื่อสื่อกลางต่างๆ ทางภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ | 1. ประยุณ์ผู้จัดการเรื่องการสอนและการสอนภาษาไทยและ วิชาการต่างภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | |
| | | 2. ฝึกบุคลิกภาพในการรักษาความเรียบเรียงและการสื่อสาร | 2. ประยุณ์ผู้จัดการเพื่อการสื่อสาร | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>PLO 9</p> <p>ผู้ติดอา鼻ยาการ หรือพิษภัยวัตกรรม ด้วย จิรบัตรน้ำยาบริษัทการ</p> | <p>3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสื่อสารระหว่าง การทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะพูด การฟัง และการเขียน การเรียน</p> <p>กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้</p> <p>1. สอดแทรกความสำคัญเรื่องจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพในระบบหัวข้อการเรียนการสอน</p> <p>2. ยกตัวอย่างและอธิบายสาเหตุการณ์จริง ศึกษา และผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ</p> | <p>3. ประมุนจากการพูดติดตามน้ำเสียงกระหะหัวใจร่วม กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การส่งแบบติวexam การสื่อสารระหว่าง ความสำคัญของธรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และการอภิปรายในխันเรียน</p> <p>กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้</p> <p>1. ประมุนจากการพูดติดตามน้ำเสียงกระหะหัวใจร่วม กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การส่งแบบติวexam ให้ผู้อื่นฟัง ความสำคัญของธรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และการอภิปรายในխันเรียน</p> <p>2. การร่วมคิดถือผลลัพธ์ทางวิชาการ กระบวนการตัดสินใจและการทำ ที่เหมาะสมและซื้อขายหน้าที่เบื้องต้นกับการทำ วิทยานิพนธ์</p> |
| <p>PLO 10</p> <p>รู้จักบทบาทที่และภารกิจของรัฐต่อสถาบัน การศึกษาและสังคม ภูมิศาสตร์ รัฐบาล และผู้คนในสังคม</p> | <p>1. นำเสนอบรассказ เรื่องความติดเหล็กที่ยาว สำคัญของกรีกโบราณ ไม่ความซื่อสัตย์ รักษาความ ลับและผลประโยชน์ของคู่ครอง และมีจิตสังเคราะห์</p> | <p>1. ประมุนจากการพูดติดตามน้ำเสียงกระหะหัวใจร่วม กิจกรรมการสอน เช่น การส่งแบบติวexam การสื่อสารระหว่าง ความสำคัญของธรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และการอภิปรายในխันเรียน</p> <p>2. ประมุนจากการและส่งมอบกิจกรรมเป็นร่วม กับผู้อื่น และจัดสาธารณะระหว่างการเรียนการสอน</p> <p>3. ประมุนจากการและส่งมอบกิจกรรมเป็นร่วมกับผู้อื่น</p> |

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

แบบที่แสดงถึงการระบุมาตรฐานผลลัพธ์ทางการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (CURRICULUM MAPPING)77

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. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (CURRICULUM MAPPING)79

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบตามตระหนัณฑ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาภาษา

| | ผลการเรียนรู้ | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 09-114-704 | วิศวกรรมการเรียนรู้ของครัวเรือน | ● | | | | ● | | | | ● | |
| 09-114-605 | การวิเคราะห์ข้อมูล | ● | | | | ● | | | | ● | |
| 09-114-606 | การทำให้เห็นชั้นผู้ติด | ● | | | | ● | | | | ● | |
| 09-114-707 | แบบจำลองภาษาชนิดใหม่ | ● | ● | | | ● | | | | ● | |
| 09-114-708 | การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของครัวเรือน ในงานดำเนินประชุมคณะกรรมการพัฒนาสังคมฯ | ● | ● | | ● | | | | ● | | |
| 09-114-709 | การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของครัวเรือน ในงานดำเนินงานสุขาภิบาล | ● | | | | ● | | | ● | | |
| 09-114-710 | การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของครัวเรือน ในดำเนินรักษาและการเงิน | ● | ● | | ● | | | | ● | | |
| 09-114-711 | ทักษะเชิงบวกการเรียนรู้ของครัวเรือน | ● | ● | | ● | | | | ● | | |
| 09-115-701 | สารสนับสนุน | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | |
| 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. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาซึ่งไม่สำเร็จการศึกษา

- อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเป็นกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ
- แต่งตั้งคณะกรรมการของสาขาวิชา ทวนสอบผลการประเมินทุกรายวิชา
- นักศึกษากรอกแบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการประเมินผลสัมฤทธิ์การประกอบอาชีพของมหาบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินที่ได้ย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร การเรียนการสอน โดยดำเนินการดังนี้

- ภาระการได้งานทำของมหาบัณฑิต โดยประเมินจากมหาบัณฑิตในแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา
- ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอสัมภาษณ์หรือการจัดสัมมนาแบบปัจจุบัน ประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
- ประเมินจากตำแหน่งและ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต
- ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาร่วมปัจจุบันหรือวิพากรหลักสูตร หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1. แผน ก แบบ ก 1 (ทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว)

- ศึกษารายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานครบถ้วนที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรในหมวดนี้ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า
- เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร สำหรับสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้ง ซึ่งมีองค์ประกอบ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 กำหนด โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา 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 หลักสูตรยังเน้นความสำคัญของความร่วมมือระดับโลก (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 ทำให้มีผู้หางานอยู่จำนวนมาก 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) ให้คุ้มค่ากับความต้องการของนักศึกษา 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 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ แขนงสื่อ ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสดทัศนูปกรณ์ วัสดุและครุภัณฑ์วิชาชีพ เป็นต้น

2.2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี มีห้องสมุดกลางและห้องสมุดของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราทั่วไป และตำราเฉพาะทางในประเทศไทยและต่างประเทศ และมีการจัดห้องเรียนรู้ด้วยตนเองสีบีนจากฐานข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้คณะฯ มีอาคารสถานที่ วัสดุและอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ 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 ในส่วนของการซื้อโมเดลสีบีนข้อมูล ให้บริการอาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าโดยให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือและสื่อต่าง 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 เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

หลักสูตรดำเนินการร่วมกับสาขาวิชาในการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของสาขาวิชาการเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ ให้สอดคล้องกับการดำเนินการของหลักสูตร และเสนอให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานบุคลากรส่วนกลางของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาความรู้และความสามารถของบุคลากรส่วนกลางของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการสนับสนุนการเรียนการสอน

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 ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาให้มีมาตรฐานสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา 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 ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.

๒๕๕๘

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

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้งกับข้อบังคับนี้ 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 ระบุใบข้อบังคับ ประกาศหรือ คำสั่งของมหาวิทยาลัย สำหรับตนเองหรือผู้อื่น เกี่ยวกับดุษภูมิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยการตัดลอก 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 โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถถูกเบิกແສງหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสรภาพ 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 ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบรดี

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) หลักสูตรประกาศนียบตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) หลักสูตรประกาศนียบตรบัณฑิตชั้นสูง 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) คณะอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) คณะอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และคณะกรรมการประจำคณะ คุณวุฒิ คุณสมบัติหรือประสบการณ์ของผู้ที่จะเข้าศึกษาให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

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 คณะอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

ข. นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

(๓) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

ก. นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่คณะรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

ข. นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่คณะรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่คณะคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะกำหนด 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

ในการนี้ที่มีเหตุสุคิริย์หรือเหตุจำเป็นประการอื่น 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 เมื่อมีนักศึกษาเข่นcaroองของสอบ

(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) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุญาติให้สอบในภาคการศึกษาใด 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 ระบบทีบวิธีการวิจัย 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 ภายใต้ในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา 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 ภายใต้ในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา 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) มีคุณสมบัติครบถ้วนตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชาที่ขอย้ายสังกัด

ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร_คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา ระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดและที่นักศึกษาขอเปลี่ยนไปสังกัด

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาอาจได้รับการเทียบโอนรายวิชาที่ต้องศึกษาตามหลักสูตรได้โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข้อ ๕๒ การนับระยะเวลาการศึกษาให้นับต่อเนื่องจากภาคการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชา

ส่วนที่ ๒
การเปลี่ยนแผนหรือแบบการศึกษา

ข้อ ๕๓ นักศึกษาอาจเปลี่ยนแผนหรือแบบการศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ ต้องแจ้งให้สำนักบัณฑิตศึกษาทราบก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติ

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 จะไม่ปรากฏในระเบียน

(๒) ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา ในภาคปกติ และหลังจากสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในระเบียนทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

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 (๑๓)

ข้อ ๖๔ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

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

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๖๒(๔) ให้ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ ทั้งนี้ให้ดำเนินการภายในกำหนดระยะเวลาและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๑๑

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 เสนอดุษฎีบัณฑิต เสนอดุษฎีบัณฑิต และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขึ้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีนั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ข) แบบ ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีบัณฑิต เสนอดุษฎีบัณฑิต 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



(นายสุเมร แย้มนำน)
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 ให้เพิ่มเติมคำนำหนังคำว่า “อาจารย์ผู้สอน” ในข้อ ๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ 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. ๒๕๕๙

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

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

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ 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 จึงทรงพระเปรีบไว้ดังต่อไปนี้

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) ในกรณีที่มหัววิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(๙) สำหรับนักศึกษาที่พัฒนาการเป็นนักศึกษาและกลับเข้ามาศึกษาใหม่โดยผ่านกระบวนการคัดเลือกและสรรหารainในหลักสูตรเดิมหรือหลักสูตรใหม่ 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 หรือตั้งแต่ระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๓) ชุดวิชาหรือรายวิชา ที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อร่วมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

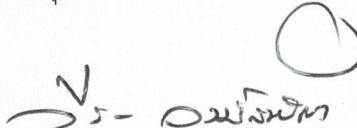
(๔) ในกรณีที่มหัววิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

/(๕) ผู้ขอ...

(๕) ผู้ขอเทียบโอนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรืออนุปริญญา หรือปริญญาตรีสามารถเทียบโอนเข้าสู่การศึกษาในระบบได้โดยคณะกรรมการเทียบโอน”

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

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕


ดร. อรุณรัตน์

(นายวีระศักดิ์ วงศ์สมบัติ)

นายนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

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 | - | ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (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 นักศึกษาได้ศึกษามากจนสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้ว 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

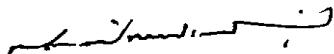
ข้อ ๙ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย มี ๒ ประเภท คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่า
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

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 กรกฏาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ พินปัญมรรช์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี

ภาคผนวก ช

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี เรื่อง การตีพิมพ์
บрошีวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



**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 แม้ว่าจะ วารสารระดับนานาชาติ อยู่ในฐานข้อมูลวารสารได้ก็ได้

เอกสารแนบท้ายประกาศ ๒

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

| หลักสูตรในกลุ่มสาขาวิชาศึกษาศาสตร์และ เทคโนโลยี | หลักสูตรในกลุ่มสาขาวิชานุមัธยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ |
|--|--|
| <p>คณบดีคณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธุรกิจเมคคาทรอนิกส์ (หลักสูตรนานาชาติ) <p>คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ๓ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธุรกิจพัฒนาและวัสดุ - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาธุรกิจไฟฟ้า - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ <p>คณบดีเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อและการออกแบบ <p>คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๒ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุและนวัตกรรม | <p>คณบดีคณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวศึกษา <p>คณบดีบริหารธุรกิจ ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ <p>คณบดีศิลปศาสตร์ ๑ หลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน |

หลักสูตรระดับปริญญาโท

| หลักสูตรในกลุ่มสาขาวิชาศึกษาศาสตร์และเทคโนโลยี | หลักสูตรในกลุ่มสาขาวิชานุមัณฑลศาสตร์และสังคมศาสตร์ |
|--|---|
| <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 สาขาวิชาศึกษาภูมิศาสตร์ - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาช่างไฟฟ้า - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาช่างเครื่องกล - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาช่างเครื่องกลอุตสาหกรรมและการผลิต - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาช่างเครื่องกลเคมี - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาช่างเครื่องกลวัสดุ - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาช่างเครื่องจักรกลเกษตร <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 การบริหารการศึกษา <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