**รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร ตามแบบฟอร์ม มคอ.7 สำหรับการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2561**

**การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**

**สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2562**

**คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

**ประจำปีการศึกษา 2561 วันที่รายงาน 28 มิถุนายน 2562**

**ข้อมูลทั่วไป**

**รหัสหลักสูตร 25520041109079**

**1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **มคอ 2** | **ปัจจุบัน** | **หมายเหตุ** |
| 1. ผศ. ดร. สายัญ ปันมา | 1. ผศ. ดร. สายัญ ปันมา | - สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2561- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ.2561-- ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6/2562 วันที่ 24 พฤษภาคม 2562 |
| 2. ผศ. ดร. ภักดี เจริญสวรรค์ | 2. ผศ. ดร. อรรถพล แก้วขาว |
| 3. ผศ. ดร. นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | 3. ผศ. ดร. นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ |

|  |
| --- |
|  |

**ตารางที่ 1.1 แสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อ- นามสกุล | คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา | สถานภาพ | ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี |
| 1 | ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | วท.ด. คณิตศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550วท.ม. คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 ศษ.บ. คณิตศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180092 |  | 1. Panma S., Nupo N., On the Independence Number of Cayley Digraphs of Rectangular Groups, Graphs and Combinatorics, 1-20, (2018-05-11). doi:10.1007/s00373-018-1896-6, eid:2-s2.0-85046735560, (cited 0 times) 2. Chaiya Y., Pookpienlert C., Nupo N., Panma S., On the semigroup whose elements are subgraphs of a complete graph, Mathematics, 6, 76, (2018-05-09). doi:10.3390/math6050076, eid:2-s2.0-85046620077, (cited 0 times) 3. Nupo N., Panma S., Independent domination number in Cayley digraphs of rectangular groups, Discrete Mathematics, Algorithms and Applications, 10, 1850024, (2018-04-01). doi:10.1142/S1793830918500246, eid:2-s2.0-85042741462, (cited 0 times) 4. Tisklang C., Panma S., On connectedness of cayley graphs of finite transformation semigroups, Thai Journal of Mathematics, 2018, 261-271, (2018-01-01). doi:, eid:2-s2.0-85045011466, (cited 0 times) 5. Pleanmani N., Gyurov B., Panma S., Partially composed property of generalized lexicographic product graphs, Discrete Mathematics, Algorithms and Applications, 9, 1750079, (2017-12-01). doi:10.1142/S1793830917500793, eid:2-s2.0-85038122252, (cited 0 times) 6. Panma S., Meksawang J., Isomorphism Conditions for Cayley Graphs of Rectangular Groups, Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society, 39, 29-41, (2016-06-01). doi:10.1007/s40840-015-0279-x, eid:2-s2.0-84976288389, (cited 1 times) 7. Pipattanajinda N., Knauer U., Gyurov B., Panma S., Mazorchuk V., The endomorphism monoids of (n − 3)-regular graphs of order n, Algebra and Discrete Mathematics, 22, 284-300, (2016-01-01). doi:, eid:2-s2.0-85016938384, (cited 0 times) 8. Suksumran T., Panma S., On connected cayley graphs of semigroups, Thai Journal of Mathematics, 13, 641-652, (2015-12-01). doi:, eid:2-s2.0-84952908237, (cited 1 times) |
| 2 | ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548กศ.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยบูรพา, 2543 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่งE180050 |  | 1. Seanprom U., Kaewkhao A., Tongsiri N., Kettapun A., A group action on pandiagonal lanna magic squares, Thai Journal of Mathematics, 16, 443-453, (2018-08-01). doi:, eid:2-s2.0-850528703532. Kaewkhao A., Inthakon W., Kunwai K., Attractive points and convergence theorems for normally generalized hybrid mappings in CAT(0) spaces, Fixed Point Theory and Applications, 2015, 96, (2015-12-30). doi:10.1186/s13663-015-0336-z, eid:2-s2.0-849330541803. Kaewkhao A., Panyanak B., Suantai S., Viscosity iteration method in CAT(0) spaces without the nice projection property, Journal of Inequalities and Applications, 2015, 278, (2015-12-25). doi:10.1186/s13660-015-0801-6, eid:2-s2.0-849421007014. Tiammee J., Kaewkhao A., Suantai S., On Browderโ€s convergence theorem and Halpern iteration process for G-nonexpansive mappings in Hilbert spaces endowed with graphs, Fixed Point Theory and Applications, 2015, 187, (2015-12-01). doi:10.1186/s13663-015-0436-9, eid:2-s2.0-849451964885. Kunwai K., Kaewkhao A., Inthakon W., Properties of attractive points in cat(0) spaces, Thai Journal of Mathematics, 13, 109-121, (2015-01-01). Doi:, eid:2-s2.0-84933048082 |
| 3 | ผศ. ดร. นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557 วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 (เหรียญทอง), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180078 |  | 1. Phudolsitthiphat N., Charoensawan P., Common fixed point results for three maps one of which is multivalued in G-metric spaces, Thai Journal of Mathematics, Vol. 16 (2018) No.2, 455-469.2. Phudolsitthiphat N., Khemphet A., Coincidence Point Theorems for Geraghty's Type Contraction in Generalized Metric Spaces Endowed with a Directed Graph, Thai Journal of Mathematics, Special Issue : Annual Meeting in Mathematics 201, 288-303.3. Wiriyapongsanon A., Phudolsitthiphat N., Fixed Point Theorems for Generalized R-Contraction in b-Metric Spaces, Thai Journal of Mathematics (2018), Special Issue (ACFPTO2018) on : Advances in fixed point theory towards real world optimization problems, 277-287.4. Wiriyapongsanon A., Phudolsitthiphat N., Coincidence Point Theorems for Geraghty-type Contraction Mappings in Generalized Metric Spaces, Thai Journal of Mathematics, Special Issue : Annual Meeting in Mathematics 2017, 145-158.5. Phudolsitthiphat N., Wiriyapongsanon A., Coupled coincidence point results in partially ordered JS-metric spaces, Novi Sad Journal of Mathematics, Vol 47, No.2, 2017, 173-185.6. Srisuriyatada S., Phudolsitthiphat N., Some fixed point results for generalized contractions in RS-generalized metric spaces, Proceedings of the 22nd Annual Meeting in Mathematics (AMM 2017), Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand, ANA 10-1- ANA 10-7.7. Wiriyapongsanon A., Na Nan N., Fixed point theorems for Geraghty-type contraction mapping in generalized metric spaces, Proceedings of the 21st Annual Meeting in Mathematics (AMM 2016), Annual Pure and Applied Mathematics Conference 2016 (APAM 2016), Chulalongkorn University, 23-25 May, 2016, 43-53. |

**ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2557-2561)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อ- นามสกุล | คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา | สถานภาพ | ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี |
| 1 | ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | ตามตาราง 1.1 |
| 2 | ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | ตามตาราง 1.1 |
| 3 | ผศ. ดร. นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | ตามตาราง 1.1 |
| 4 | ผศ.ดร.กฤษฎา สังขนันท์ | - วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557- วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553- วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180084 |  | 1. Sangkhanan K., Suksumran T., On Generalized Heisenberg Groups: The Symmetric Case, Results in Mathematics, 73, 91, 2018. 2. Dolinka I., Đurđev I., East J., Honyam P., Sangkhanan K., Sanwong J., Sommanee W., Sandwich semigroups in locally small categories I: foundations, Algebra Universalis, 79, 75, 2018. 3. Dolinka I., Ɖurđev I., East J., Honyam P., Sangkhanan K., Sanwong J., Sommanee W., Sandwich semigroups in locally small categories II: transformations, Algebra Universalis, 79, 76, 2018. 4. Sangkhanan K., Sanwong J., Ranks and isomorphism theorems of semigroups of linear transformations with restricted range, Semigroup Forum, 1-16, 2018. 5. Sommanee W., Sangkhanan K., The regular part of a semigroup of linear transformations with restricted range, Journal of the Australian Mathematical Society, 103, 402-419, 2017. 6. Billhardt B., Chaiya Y., Laysirikul E., Sangkhanan K., Sanwong J., On left quasi-ample semigroups with ΠL1-embeddable band of idempotents, Communications in Algebra, 1-11, 2017. doi:10.1080/00927872.2017.1291811  7. Sommanee W., Sangkhanan K., The regular part of a semigroup of linear transformations with restricted range, Journal of the Australian Mathematical Society, None, 1-18, 2017. doi:10.1017/S144678871600080X 8. Billhardt B., Laysirikul E., Sangkhanan K., Sanwong J., Sommanee W., On R-unipotent semigroups with ΠL1-embeddable band of idempotents, Semigroup Forum, 92, 228-241, 2016. doi:10.1007/s00233-015-9732-2 9. Sangkhanan K., Green’s relations on semigroups of regressive transformations with restricted range, International Journal of Pure and Applied Mathematics, 108, 467-476, 2016. Doi:10.12732/ijpam.v108i2.19  |
| 5 | ผศ.ดร.กัญญุตา ภู่ชินาพันธุ์   | - วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2552- วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544- วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180094 |  | 1. Wongsaijai B.,Poochinapan K., Rojsiraphisal T.,Numerical implementation for solving the symmetric regularized long wave equation, 2016 ,273,809-825.2. Wongsaijai B.,Poochinapan K., A compact finite difference method for solving the general Rosenau-RLW equation, 2014,44,192-199.3. Wongsaijai B.,Poochinapan K.,Mouktonglang T.,A modified three-level average linear-implicit finite difference method for the Rosenau-Burgers equation,2014, 2014,0-0.4. Wongsaijai B.,Poochinapan K.,A three-level average implicit finite difference scheme to solve equation obtained by coupling the Rosenau-KdV equation and the Rosenau-RLW equation,2014,245,289-304.5. Wongsaijai B.,Poochinapan K.,Efficiency of high-order accurate difference schemes for the korteweg-de vries equation,2014,2014,0-0.6. Poochinapan K.,Efficiency of High-Order Accurate Difference Schemes for the Korteweg-de Vries Equation,2014,0,1-8. |
| 6 | รศ.ดร.จูลิน ลิคะสิริ  | - Ph.D. (System & Control Engineering), Case Western Reserve University, USA., 2004- M.S. (Management Science), Case Western Reserve University, USA., 1998- วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180129 |  | 1. Leungsubthawee K., Saranwong S., Likasiri C., Multiple depot vehicle routing problems on clustering algorithms, Thai Journal of Mathematics, 2018, 205-216. 2. Saranwong S., Likasiri C., Corrigendum to “Bi-level programming model for solving distribution center problem: A case study in Northern Thailand's sugarcane management” [Comput. Ind. Eng. 103 (2017) 26–39] (S0360835216304168) (10.1016/j.cie.2016.10.031)), Computers and Industrial Engineering, 110, 594. 3. Phonin S., Likasiri C., Dankrakul S., Clusters with minimum transportation cost to centers: A case study in corn production management, Games, 8, 24, 2017. 4. Duangdai E., Likasiri C., Rainfall model investigation and scenario analyses of the effect of government reforestation policy on seasonal rainfalls: A case study from Northern Thailand, Atmospheric Research,185, 1-12, 2017. doi:10.1016/j.atmosres.2016.10.0195. Saranwong S., Likasiri C., Bi-level programming model for solving distribution center problem: A case study in Northern Thailand's sugarcane management, Computers and Industrial Engineering, 103, 26-39, 2017. doi:10.1016/j.cie.2016.10.031 6. Saranwong S., Likasiri C., Product distribution via a bi-level programming approach: Algorithms and a case study in municipal waste system, Expert Systems with Applications, 44, 78-91, 2016. doi:10.1016/j.eswa.2015.08.053 7. Duangdai E., Likasiri C., Mathematical model analyses on the effects of global temperature and forest cover on seasonal rainfalls: A Northern Thailand case study, Journal of Hydrology, 524, 270-278, 2015. doi:10.1016/j.jhydrol.2015.02.0438. Dantrakul, S., Likasiri, C., Pongvuthithum, R. Applied p-median and p-center algorithms for facility location problems (2014) Expert Systems with Applications, 41 (8), pp. 3596-3604. Cited 33 times.9. Likasiri, C., Duangdai, E., Pongvuthithum, R. Mathematical model on the effects of global climate change and decreasing forest cover on seasonal rainfall in Northern Thailand (2014) Ecological Modelling, 272, pp. 388-393. Cited 4 times.10. Likasiri C.,การแบ่งกลุ่มสำรวจในการเดินสำรวจทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษาในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ลุ่มน้ำปาย อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน กรณีศึกษาในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ลุ่มน้ำปาย อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน, Naresuan University Engineering Journal, 2014,9,14-20.11. Likasiri C.,ขั้นตอนวิธีในพัฒนาคำตอบของปัญหาการกระจายสินค้าจากโรงงานไปยังลูกค้า ในห่วงโซ่อุปทานที่มีการแบ่งปัญหาออกเป็นสองระดับ,Thai Journal of Operations Research,2014,2,22-36. |
| 7 | ผศ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง  | - ปร.ด.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551- วท.บ.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538  | ข้าราชการ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง 5460 |  | 1. Thangthong C., Khemphet A., Coincidence Point Theorems for ($α,β,γ$)-Contraction Mappings in Generalized Metric Spaces, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 2018.2. Thangthong C., Charoensawan P., Coupled coincidence point theorems for a ($β,g),ψ$-contractive mapping in partially ordered g-metric spaces, Thai Journal of Mathematics, 13, 43-61, 2015.3. Charoensawan, P., Thangthong, C. (G, F)-Closed set and tripled point of coincidence theorems for generalized compatibility in partially metric spaces(2014) Journal of Inequalities and Applications, 2014 (1), art. no. 2454. Thangthong, C., Charoensawan, P. Coupled coincidence point theorems for a φ-contractive mapping in partially ordered G-metric spaces without mixed g-monotone property (2014) Fixed Point Theory and Applications, 2014, art. no. 1285. Charoensawan, P., Thangthong, C. On coupled coincidence point theorems on partially ordered G-metric spaces without mixed g-monotone (2014) Journal of Inequalities and Applications, 2014 (1), art. no. 150, . Cited 3 times. |
| 8 | รศ.ดร.ณัฐกร สุคันธมาลา | - Ph.D. (Mathematics), University of Alabama, USA., 2003- M.A. (Mathematics), University of Alabama, USA., 1998- วท.บ.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง A180161 |  | 1. Wongsaijai B., Sukantamala N., Properties of a generalized class of analytic functions with coefficient inequality, Turkish Journal of Mathematics, 43, 630-647, 2019. 2. Wongsaijai B., Mouktonglang T., Sukantamala N., Poochinapan K., Compact structure-preserving approach to solitary wave in shallow water modeled by the Rosenau-RLW equation, Applied Mathematics and Computation, 340, 84-100, 2019. 3. Wongsaijai B., Sukantamala N., A certain class of q-close-to-convex functions of order α, Filomat, 32, 2295-2305, 2018. 4. Wongsaijai B., Sukantamala N., Certain Properties of Some Families of Generalized Starlike Functions with respect to q-Calculus, Abstract and Applied Analysis, 2016. doi:10.1155/2016/6180140 5. Wongsaijai B., Sukantamala N., Applications of fractional q -calculus to certain subclass of analytic p -valent functions with negative coefficients, Abstract and Applied Analysis, 2015. doi:10.1155/2015/273236 6. Wongsaijai B., Sukantamala N., Convexity properties for generalized q-integral operators of p-valent functions involving the ruscheweyh derivative and the generalized salagean operator, Far East Journal of Mathematical Sciences, 96, 437-462, 2015. doi:10.17654/ FJMSFeb2015\_437\_462 7. Wongsaijai, B., Sukantamala, N. Convexity properties for certain classes of analytic functions associated with an integral operator (2014) Abstract and Applied Analysis, 2014, art. No. 703139, . Cited 2 times. |
| 9 | ผศ.ดร.ธงชัย ดำรงโภคภัณฑ์ | - ปร.ด.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546- วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 (คณิตศาสตร์ประยุกต์),มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2538  | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง A180146 |  | 1. Dumrongpokaphan T., Patanarapeelert N., Sitthiwirattham T., Existence results of a coupled system of Caputo fractional Hahn difference equations with nonlocal fractional Hahn integral boundary value conditions, Mathematics, 7, 15, 2018.2. Longpré L., Kreinovich V., Dumrongpokaphan T., Entropy as a measure of average loss of privacy, Thai Journal of Mathematics, 15, 7-15, 2018. 3. Dumrongpokaphan T., Kreinovich V., Nguyen H., Maximum entropy as a feasible way to describe joint distribution in expert systems, Thai Journal of Mathematics, 15, 35-44, 2017. 4. Dumrongpokaphan T., Kananthai A., On the estimation of the hedging of the asset price involving the asian option, Far East Journal of Mathematical Sciences, 100, 537-548, 2016. doi:10.17654/MS100040537 5. Dumrongpokaphan T., Barragan P., Kreinovich V., Empirically successful transformations from non-gaussian to close-to-gaussian distributions: Theoretical justification, Thai Journal of Mathematics, 14, 51-61, 2016. 6. Dumrongpokaphan, T., Kaewkheaw, T., Ouncharoen, R., Stability analysis of epidemic model with varrying total population size and constant immigration rate (2014) Chiang Mai Journal of Science, 41 (2), pp. 470-485. |
| 10 | ผศ.ดร.ธเนศร์ โรจน์ศิรพิศาล | - Ph.D. (Applied Mathematics), University of Colorado Boulder, USA., 2007- M.S. (Applied Mathematics), University of Colorado Boulder, USA., 2004- M.S. (Mathematics), Oregon State University, USA., 2001- วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540  | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180079 |  | 1. S. Yimnet, B. Wongsaijai, T. Rojsiraphisal, and K. Poochinapan (2016), Numerical implementation for solving the symmetric regularized long wave equation, Applied Mathematics and Computation, 273, 809-825.2. T. Rojsiraphisal (2016), Asymptotic Stability of Neutral-Neural Networks, in: Proceedings of International Conference in Mathematics and Applications (ICMA-MU 2016), December 17-19, 2016.3. S. Yimmet, T. Rojsiraphisal and K. Poochinapan (2015), "A Modified Three-Level Linear-Implicit Conservative Difference Scheme for the SRLW Equation", in: Proceedings of the Burapha University International Conference 2015, 10-12 July 2015, Bangsaen, Chonburi, Thailand, pp. 512-527.4. Rojsiraphisal, T., Puangmalai, J., An improved finite-time stability and stabilization of linear system with constant delay (2014) Mathematical Problems in Engineering, 2014, art. no. 154769, . Cited 5 times.5. Keadnarmol, P., Rojsiraphisal, T. Globally exponential stability of a certain neutral differential equation with time-varying delays (2014) Advances in Difference Equations, 2014 (1), art. no. 32, . Cited 3 times. |
| 11 | ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | - Ph.D. (Mathematics), University of Notre Dame, USA., 2005- M.S. (Mathematics), University of Notre Dame, USA., 2002- B.S. (Mathematics), Duquesne University, USA., 1999  | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180098 |  | 1. Suebsriwichai A., Mouktonglang T., Upper bound for the crossing number of Qn×K3, Thai Journal of Mathematics, 15, 297-321, (2017-01-01). doi:, eid:2-s2.0-85028777676, (cited 0 times) 2. Suebsriwichai A., Mouktonglang T., Bound for the 2-Page Fixed Linear Crossing Number of Hypercube Graph via SDP Relaxation, Journal of Applied Mathematics, 2017, 7640347. 3. Kabcome P., Mouktonglang T., An interior-point trust-region algorithm for quadratic stochastic symmetric programming, Thai Journal of Mathematics, 15, 237-260, 2017. 4. Suebsriwichai A., Mouktonglang T., Bound for the 2-Page Fixed Linear Crossing Number of Hypercube Graph via SDP Relaxation, Journal of Applied Mathematics, 2017. doi:10.1155/2017/7640347 5. Kabcome P., Mouktonglang T., Vehicle routing problem for multiple product types, compartments, and trips with soft time windows, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 2015. doi:10.1155/2015/126754. 6. Yotha, N., Mouktonglang, T., Botmart, T. Exponential synchronization for hybrid coupled neural networks with time delays via intermittent feedback controls(2014) International Journal of Pure and Applied Mathematics, 92 (5), pp. 619-644. 7. Janwised, J., Wongsaijai, B., Mouktonglang, T., Poochinapan, K. A modified three-level average linear-implicit finite difference method for the Rosenau-Burgers equation (2014) Advances in Mathematical Physics, 2014, art. No. 734067, . Cited 5 times. |
| 12 | อ.ดร.ธีระพงษ์ สุขสำราญ | วท.ด. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่งE180086 |  | 1. Sangkhanan K., Suksumran T., On Generalized Heisenberg Groups: The Symmetric Case, Results in Mathematics, 73, 91, (2018-09-01). doi:10.1007/s00025-018-0855-0, eid:2-s2.0-85048585975.2. Suksumran T., Involutive groups, unique 2-divisibility, and related gyrogroup structures, Journal of Algebra and its Applications, 16, 1750114, 2017. doi:10.1142/ S02194988175011463. Suksumran T., Wiboonton K., Möbius’s functional equation and Schur’s lemma with applications to the complex unit disk, Aequationes Mathematicae, 91, 491-503, 2017. doi:10.1007/s00010-016-0452-94. Suksumran T., Gyrogroup actions: A generalization of group actions, Journal of Algebra, 454, 70-91, 2016. doi:10.1016/j.jalgebra.2015.12.0335. Suksumran T., Ungar A., Gyrogroups and the Cauchy property, Quasigroups and Related Systems, 24, 277-286, (2016-01-01). doi:, eid:2-s2.0-85028588726.6. Suksumran, T., Wiboonton, K., Lagrange’s theorem for gyrogroups and the Cauchy property(2014) Quasigroups and Related Systems, 22 (2), pp. 283-294. Cited 8 times. |
| 13 | รศ.ดร.บัญชา ปัญญานาค | -วท.ด. คณิตศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549-กศ.บ. เกียรตินิยม อันดับ 2 (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยนเรศวร,  2545 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำสายวิชาการเลขทีตำแหน่ง D180093 |  | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี (2557-2561) ทั้งสิ้น 14 บทความ โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้1. Panyanak B., Approximating endpoints of multi-valued nonexpansive mappings in Banach spaces, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 20, 77, (2018-06-01). doi:10.1007/s11784-018-0564-z,2. Panyanak B., On the krein-milman theorem in CAT(0) spaces, Carpathian Journal of Mathematics, 34, 401-404, (2018-01-01). doi:, eid:2-s2.0-85054982853.3. Kudtha A., Panyanak B., Common endpoints for suzuki mappings in uniformly convex hyperbolic spaces, Thai Journal of Mathematics, 2018, 159-168, (2018-01-01). doi:, eid:2-s2.0-85044983690.4. Suantai S., Panyanak B., Phuengrattana W., A new one-step iterative process for approximating common fixed points of a countable family of quasi-nonexpansive multi-valued mappings in CAT(0) spaces, Bulletin of the Iranian Mathematical Society, 43, 1127-1141, (2017-10-01). doi:, eid:2-s2.0-85034571646.5. Panyanak B., The demiclosed principle for multi-valued nonexpansive mappings in Banach spaces, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, 17, 2063-2070, 2016.6. Panyanak B., Suantai S., Viscosity approximation methods for multivalued nonexpansive mappings in geodesic spaces, Fixed Point Theory and Applications, 2015, 114, 2015. doi:10.1186/s13663-015-0356-87. Kaewkhao A., Panyanak B., Suantai S., Viscosity iteration method in CAT(0) spaces without the nice projection property, Journal of Inequalities and Applications, 2015, 278, 2015. doi:10.1186/s13660-015-0801-68. Panyanak B., Endpoints of multivalued nonexpansive mappings in geodesic spaces, Fixed Point Theory and Applications, 2015, 147, 2015. doi:10.1186/s13663-015-0398-9. Panyanak B., On an open problem of Kyung Soo Kim, Fixed Point Theory and Applications, 2015 doi:10.1186/s13663-010. Nanjaras, B., Panyanak, B. Generalized hybrid mappings on spaces(2014) Journal of Inequalities and Applications, 2014 (1), art. no. 403, 12 p.  |
| 14 | รศ.ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์ | Ph.D (Mathematics), University of lllinois at Urbana-Champaign, USA., 1997M.Sc. (Mathematics) University of lllinois at Urbana-Champaign,USA., 1995วท.บ. เกียรตินิยม อันดับ 1 (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2534 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่งA180166 |  | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี (2557-2561) ทั้งสิ้น 25 บทความ โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้1. Wangrat S., Niamsup P., Exponentially practical stability of discrete time singular system with delay and disturbance, Advances in Difference Equations, 2018, 130, (2018-12-01). doi:10.1186/s13662-018-1570-6, eid:2-s2.0-85045334942.2. Sau N., Phat V., Niamsup P., On Finite-Time Stability of Linear Positive Differential-Algebraic Delay Equations, IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs, 65, 1984-1987, (2018-12-01). doi:10.1109/TCSII.2018.2796568, eid:2-s2.0-85041004527.3. Khongja N., Botmart T., Niamsup P., Weera W., Guaranteed cost control for exponential stability of a nonlinear system with mixed time-varying delays in states and controls, Advances in Difference Equations, 2018, 435, (2018-12-01). doi:10.1186/s13662-018-1898-y, eid:2-s2.0-85057168284.4. Niamsup P., Phat V., Robust Finite-time H ∞ Control of Linear Time-varying Delay Systems with Bounded Control via Riccati Equations, International Journal of Automation and Computing, 15, 355-363, (2018-06-01). doi:10.1007/s11633-016-1018-y, eid:2-s2.0-85018998582.5. Thipcha J., Niamsup P., New exponential passivity of BAM neural networks with time-varying delays, Neural Computing and Applications, 29, 1593-1600, (2018-06-01). doi:10.1007/s00521-016-2657-1, eid:2-s2.0-84996606704.6. Singkibud P., Hiep L., Niamsup P., Botmart T., Mukdasai K., Delay-dependent robust H ∞ performance for uncertain neutral systems with mixed time-varying delays and nonlinear perturbations, Mathematical Problems in Engineering, 2018, 5721695, (2018-01-01). doi:10.1155/2018/5721695, eid:2-s2.0-85062084556.7. Niamsup P., Botmart T., Weera W., Modified function projective synchronization of complex dynamical networks with mixed time-varying and asymmetric coupling delays via new hybrid pinning adaptive control, Advances in Difference Equations, 2017, 124, (2017-12-01). doi:10.1186/s13662-017-1183-5, eid:2-s2.0-85018399859.8. Muoi N., Phat V., Niamsup P., Criteria for robust finite-time stabilisation of linear singular systems with interval timevarying delay, IET Control Theory and Applications, 11, 1968-1975, (2017-08-11). doi:10.1049/iet-cta.2017.0048, eid:2-s2.0-85024499248.9. Botmart T., Yotha N., Niamsup P., Weera W., Hybrid adaptive pinning control for function projective synchronization of delayed neural networks with mixed uncertain couplings, Complexity, 2017, 4654020, (2017-08-08). doi:10.1155/2017/4654020, eid:2-s2.0-85028461774.10. Singkibud P., Niamsup P., Mukdasai K., Improved results on delay-range-dependent robust stability criteria of uncertain neutral systems with mixed interval time-varying delays, IAENG International Journal of Applied Mathematics, 47, 209-222, (2017-05-24). doi:, eid:2-s2.0-85019875847. |
| 15 | อ.ดร.ปรียานุช โหนแหยม | วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555ป.บัณฑิต (การสอน), มหาวิทยาลัยบูรพา, 2550วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการเลขที่ตำแหน่งE180080 |  | 1. Dolinka I., Ɖurđev I., East J., Honyam P., Sangkhanan K., Sanwong J., Sommanee W., Sandwich semigroups in locally small categories I: foundations, Algebra Universalis, 79, 75, (2018-09-01). doi:10.1007/s00012-018-0537-5, eid:2-s2.0-85052379192.2. Dolinka I., Ɖurđev I., East J., Honyam P., Sangkhanan K., Sanwong J., Sommanee W., Sandwich semigroups in locally small categories II: transformations, Algebra Universalis, 79, 76, (2018-09-01). doi:10.1007/s00012-018-0539-3, eid:2-s2.0-85052376241.3. Pookpienlert C., Honyam P., Sanwong J., Green's relations on a semigroup of transformations with restricted range that preserves an equivalence relation and a cross-section, Mathematics, 6, 134, (2018-08-04). doi:10.3390/math6080134, eid:2-s2.0-85052812682.4. Chaiya Y., Honyam P., Sanwong J., Maximal subsemigroups and finiteness conditions on transformation semigroups with fixed sets, Turkish Journal of Mathematics, 41, 43-54, (2017-01-01). doi:10.3906/mat-1507-7, eid:2-s2.0-85010496928.5. Chaiya Y., Honyam P., Sanwong J., Natural Partial Orders on Transformation Semigroups with Fixed Sets, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 2016, 2759090, (2016-01-01). doi:10.1155/2016/2759090, eid:2-s2.0-84985914603.6. Fernandes V., Honyam P., Quinteiro T., Singha B., On Semigroups of Orientation-preserving Transformations with Restricted Range, Communications in Algebra, 44, 253-264, (2016-01-01). doi:10.1080/00927872.2014.975345, eid:2-s2.0-84944790117.7. Fernandes, V.H., Honyam, P., Quinteiro, T.M., Singha, B., On semigroups of endomorphisms of a chain with restricted range (2014) Semigroup Forum, 89 (1), pp. 77-104. Cited 7 times. |
| 16  | ผศ. ดร. ภักดี เจริญสวรรค์ | ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180095 |  | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี (2557-2561) ทั้งสิ้น 15 บทความ โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้1. Phudolsitthiphat, N., Charoensawan, P., Common fixed point results for three maps one of which is multivalued in G-metric spaces (2018) Thai Journal of Mathematics, 16 (2), pp. 455-469. 2. Charoensawan, P., Tripled coincidence point theorems with M-invariant set for a α-ψ-contractive mapping in partially metric spaces (2018) Thai Journal of Mathematics, 16 (1), pp. 121-138. 3. Charoensawan, P., Common fixed point theorems for geraghty’s type contraction mapping with two generalized metrics endowed with a directed graph in JS-metric spaces (2018) Carpathian Journal of Mathematics, 34 (3), pp. 305-312.4. Charoensawan P., Chaobankoh T., Common fixed point and coupled coincidence point theorems for θ-ψ contraction mappings with two metrics endowed with a directed graph, Thai Journal of Mathematics, 15, 565-580, (2017-01-01). doi:, eid:2-s2.0-85028774343, (cited 0 times) 5. Tiammee J., Charoensawan P., Suantai S., Fixed Point Theorems for Multivalued Nonself G -Almost Contractions in Banach Spaces Endowed with Graphs, Journal of Function Spaces, 2017, 7053849, (2017-01-01). doi:10.1155/2017/7053849, eid:2-s2.0-85013278786, (cited 0 times) 6. Charoensawan P., (G, F)-closed set and coupled coincidence point theorems for a generalized compatible in partially metric spaces, Thai Journal of Mathematics, 14, 131-149, (2016-04-01). doi:, eid:2-s2.0-84964911060, (cited 0 times) 7. Charoensawan P., Coupled coincidence point theorems for a α-ψ-contractive mapping in partially metric spaces with M-invariant set, Thai Journal of Mathematics, 13, 687-703, (2015-12-01). doi:, eid:2-s2.0-84952932271, (cited 0 times) 8. Suantai S., Charoensawan P., Lampert T., Common coupled fixed point theorems for θ-ψ-contraction mappings endowed with a directed graph, Fixed Point Theory and Applications, 2015, 1-11, (2015-12-01). doi:10.1186/s13663-015-0473-4, eid:2-s2.0-84949236496, (cited 2 times) 9. Thangthong C., Charoensawan P., Coupled coincidence point theorems for a (β, g)-ψ-contractive mapping in partially ordered g-metric spaces, Thai Journal of Mathematics, 13, 43-61, (2015-01-01). doi:, eid:2-s2.0-84946154096, (cited 0 times) 10. Na Nan N., Charoensawan P., [InlineEquation not available: see fulltext.]-Closed set and coupled coincidence point theorems for a generalized compatible in partially G-metric spaces, Journal of Inequalities and Applications, 2014, 342, (2014-12-27). doi:10.1186/1029-242X-2014-342, eid:2-s2.0-84930204480, (cited 1 times)  |
| 17 | ผศ.ดร.มรกต เก็บเจริญ | Ph.D. (Mathematics & Computer Science), Colorado School of Mines, USA, 2003M.S (Applied Mathematics), Colorado School of Mines, USA., 1997วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 |  |  | 1. Kundu S., Pani A., Khebchareon M., Asymptotic Analysis and Optimal Error estimates for Benjamin-Bona-Mahony-Burgers' Type Equations, Numerical Methods for Partial Differential Equations, 34, 1053-1092, (2018-05-01). doi:10.1002/num.22246, eid:2-s2.0-85041502632, (cited 0 times) 2. Sharma N., Khebchareon M., Sharma K., Pani A., Finite element Galerkin approximations to a class of nonlinear and nonlocal parabolic problems, Numerical Methods for Partial Differential Equations, 32, 1232-1264, (2016-07-01). doi:10.1002/num.22048, eid:2-s2.0-84969352239, (cited 1 times) 3. Kundu S., Pani A., Khebchareon M., On kirchhoff's model of parabolic type, Numerical Functional Analysis and Optimization, 37, 719-752, (2016-06-02). doi:10.1080/01630563.2016.1176930, eid:2-s2.0-84975789228, (cited 3 times) 4. Khebchareon M., Pani A., Fairweather G., Convergence analyses of crank-nicolson orthogonal spline collocation methods for linear parabolic problems in two space variables, International Journal of Numerical Analysis and Modeling, 13, 58-72, (2016-01-01). doi:, eid:2-s2.0-84945892780, (cited 1 times)5. Khebchareon M., Pani A., Fairweather G., Alternating Direction Implicit Galerkin Methods for an Evolution Equation with a Positive-Type Memory Term, Journal of Scientific Computing, 65, 1166-1188, (2015-03-24). doi:10.1007/s10915-015-0004-9, eid:2-s2.0-84946483897, (cited 1 times) |
| 18 | ผศ.ดร.รุจิรา อุ่นเจริญ8  | ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 |  |  | 1. Ouncharoen R., Patanarapeelert N., Sitthiwirattham T., Nonlocal q-symmetric integral boundary value problem for sequential q-symmetric integrodifference equations, Mathematics, 6, 218, (2018-10-25). doi:10.3390/math6110218, eid:2-s2.0-85056423673, (cited 0 times) 2. Kananthai A., Ouncharoen R., On the Delta-hedging of the option price on future from the Black-Scholes equation, Thai Journal of Mathematics, 16, 195-202, (2018-04-01). doi:, eid:2-s2.0-85046378157, (cited 0 times) 3. Kreinovich V., Ouncharoen R., Fuzzy (and Interval) techniques in the age of big data: An overview with applications to environmental science, geosciences, engineering, and medicine, International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowlege-Based Systems, 23, 75-89, (2015-12-01). doi:10.1142/S0218488515400061, eid:2-s2.0-84954042264, (cited 3 times) 4. Ouncharoen R., Kreinovich V., Nguyen H., Why Lattice-valued fuzzy values? A mathematical justification, Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, 29, 1421-1425, (2015-01-01). doi:10.3233/IFS-151558, eid:2-s2.0-84946849669, (cited 0 times) 5. Kreinovich V., Nguyen H., Kosheleva O., Ouncharoen R., 50 Years of fuzzy: From discrete to continuous to - Where?, Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, 29, 989-1009, (2015-01-01). doi:10.3233/IFS-151723, eid:2-s2.0-84944589539, (cited 0 times)6. Dumrongpokaphan, T., Kaewkheaw, T., Ouncharoen, R., Stability analysis of epidemic model with varrying total population size and constant immigration rate (2014) Chiang Mai Journal of Science, 41 (2), pp. 470-485. |
| 19 | ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน | วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553วท.บ.เกียรตินิยม อันดับ 1 (คณิตศาสตร์),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่งE180049 |  | 1. Kaewkhao A., Inthakon W., Kunwai K., Attractive points and convergence theorems for normally generalized hybrid mappings in CAT(0) spaces, Fixed Point Theory and Applications, 2015, 96, 2015. doi:10.1186/s13663-015-0336-z2. Kunwai K., Kaewkhao A., Inthakon W., Properties of attractive points in cat(0) spaces, Thai Journal of Mathematics, 13, 109-121, 2015.3. Inthakon, W., Strong convergence theorems for generalized nonexpansive mappings with the system of equilibrium problems in banach spaces (2014) Journal of Nonlinear and Convex Analysis, 15 (4), pp. 753-763. |
| 20 | ศ.ดร.สุเทพ สวนใต้ | -วท.ด.(คณิตศาสตร์),จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536-วท.ม. (คณิตศาสตร์),จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528-วท.บ. เกียรตินิยม อันดับ 1 (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2526 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการเลขที่ตำแหน่ง A180147 |  | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี (2557-2561) ทั้งสิ้น 65 บทความ โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้1. Ngamsaad W., Suantai S., Propagating wave in the flock of self-propelled particles, Physical Review E, 98, 062618, (2018-12-27). doi:10.1103/PhysRevE.98.062618, eid:2-s2.0-85059394512, 2. Hanjing A., Suantai S., The split common fixed point problem for infinite families of demicontractive mappings, Fixed Point Theory and Applications, 2018, 14, (2018-12-01). doi:10.1186/s13663-018-0639-y, eid:2-s2.0-85047609596, 3. Cholamjiak W., Pholasa N., Suantai S., A modified inertial shrinking projection method for solving inclusion problems and quasi-nonexpansive multivalued mappings, Computational and Applied Mathematics, 37, 5750-5774, (2018-11-01). doi:10.1007/s40314-018-0661-z, eid:2-s2.0-85058163188, 4. Jailoka P., Suantai S., Split Null Point Problems and Fixed Point Problems for Demicontractive Multivalued Mappings, Mediterranean Journal of Mathematics, 15, 204, (2018-10-01). doi:10.1007/s00009-018-1251-4, eid:2-s2.0-85054140397, 5. Suantai S., Pholasa N., Cholamjiak P., The modified inertial relaxed CQ algorithm for solving the split feasibility problems, Journal of Industrial and Management Optimization, 14, 1595-1615, (2018-10-01). doi:10.3934/jimo.2018023, eid:2-s2.0-85054989308, 6. Suantai S., Shehu Y., Cholamjiak P., Iyiola O., Strong convergence of a self-adaptive method for the split feasibility problem in Banach spaces, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 20, 68, (2018-06-01). doi:10.1007/s11784-018-0549-y, eid:2-s2.0-85045401529, (cited 0 times) 7. Suantai S., Shehu Y., Cholamjiak P., Nonlinear iterative methods for solving the split common null point problem in Banach spaces, Optimization Methods and Software, , 1-22, (2018-05-19). doi:10.1080/10556788.2018.1472257, eid:2-s2.0-85047120584, (cited 0 times) 8. Tavakoli M., Farajzadeh A., Abdeljawad T., Suantai S., Some notes on cone metric spaces, Thai Journal of Mathematics, 16, 229-242, (2018-04-01). doi:, eid:2-s2.0-85046367662, (cited 0 times) 9. Cheraghi P., Farajzadeh A., Suantai S., On optimization via ϵ-generalized weak subdifferentials, Thai Journal of Mathematics, 16, 147-164, (2018-04-01). doi:, eid:2-s2.0-85046352187, (cited 0 times) 10. Suparatulatorn R., Cholamjiak W., Suantai S., A modified S-iteration process for G-nonexpansive mappings in Banach spaces with graphs, Numerical Algorithms, 77, 479-490, (2018-02-01). doi:10.1007/s11075-017-0324-y, eid:2-s2.0-85017126782, (cited 1 times) |
| 21 | ผศ.ดร.สมภพ มูลชัย | ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 |  |  | 1. Baisad K., Moonchai S., Analysis of stability and Hopf bifurcation in a fractional Gauss-type predator–prey model with Allee effect and Holling type-III functional response, Advances in Difference Equations, 2018, 82, (2018-12-01). doi:10.1186/s13662-018-1535-9, eid:2-s2.0-85042932995, (cited 3 times) 2. Supajaidee N., Moonchai S., Stability analysis of a fractional-order two-species facultative mutualism model with harvesting, Advances in Difference Equations, 2017, 372, (2017-12-01). doi:10.1186/s13662-017-1430-9, eid:2-s2.0-85036553582, (cited 3 times) 3. Moonchai S., Rakpuang W., A new approach to improve accuracy of grey model GMC (1,n) in time series prediction, Modelling and Simulation in Engineering, 2015, 126738, (2015-01-01). doi:10.1155/2015/126738, eid:2-s2.0-84953214867, (cited 0 times) |
| 22 | รศ.ดร.สรศักดิ์ ลี้รัตนาวลี | -Dr.rer.nat (Algebra), The University of Potsdam, Germany, 2002-วท.ม.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532-วท.บ.เกียรตินิยม อันดับ 2 (คณิตศาสตร์ –ศึกษาศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2524  | ข้าราชการ สายวิชาการเลขที่ตำแหน่ง 5526 |  | 1. Leeratanavalee S., Outermost-strongly solid variety of commutative semigroups, Thai Journal of Mathematics, 14, 305-313, (2016-08-01). doi:, eid:2-s2.0-84985987341, (cited 0 times) 2. Boonmee A., Leeratanavalee S., Factorisable monoid of generalized hypersubstitutions of typeT = (n), Acta Mathematica Universitatis Comenianae, 85, 1-7, (2016-01-01). doi:, eid:2-s2.0-84955266615, (cited 0 times) 3. Boonmee A., Leeratanavalee S., Factorisable monoid of generalized hypersubstitutions of type Γ = (2), Thai Journal of Mathematics, 13, 213-225, (2015-01-01). doi:, eid:2-s2.0-84946190017, (cited 1 times) 4. Wongpinit W., Leeratanavalee S., All maximal idempotent submonoids of HypG(2), Acta Universitatis Sapientiae, Mathematica, 7, 106-113, (2015-01-01). doi:10.1515/ausm-2015-0007, eid:2-s2.0-84945199786, (cited 1 times) 5. Chaisansuk N., Leeratanavalee S., Šlapal J., On the stability of some properties of partial algebras under powers, Mathematica Slovaca, 64, 1-12, (2014-02-01). doi:10.2478/s12175-013-0181-7, eid:2-s2.0-84897760642, (cited 0 times) 6. Sudsanit S., Leeratanavalee S., The order of normal form generalized hypersubstitutions of type τ = (2), Kyungpook Mathematical Journal, 54, 501-509, (2014-01-01). doi:10.5666/KMJ.2014.54.3.501, eid:2-s2.0-84917686879, (cited 0 times) 7. Wongpinit W., Leeratanavalee S., The relationship between some regular subsemigroups of HypG 2, Journal of Mathematics, 2014, 181397, (2014-01-01). doi:10.1155/2014/181397, eid:2-s2.0-85014349349, (cited 1 times) 8. Sudsanit S., Leeratanavalee S., Puninagool W., Left-right regular elements in HypG(2), International Journal of Pure and Applied Mathematics, 92, 433-441, (2014-01-01). doi:10.12732/ijpam.v92i3.10, eid:2-s2.0-84946153840, (cited 1 times) |
| 23 | ผศ.ดร.สันติ ทาเสนา  | Ph.D. (Mathematics), Cornell University, USA., 2011M.S. (Mathematics), New Mexico State University, USA., 2006วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180076 |  | 1. Rachasingho J., Tasena S., Metric space of subcopulas, Thai Journal of Mathematics, 2018, 35-44, (2018-01-01). doi:, eid:2-s2.0-85045003621, (cited 0 times) 2. Wisadwongsa S., Tasena S., Bivariate quadratic copula constructions, International Journal of Approximate Reasoning, 92, 1-19, (2018-01-01). doi:10.1016/j.ijar.2017.10.001, eid:2-s2.0-85030697643, (cited 0 times) 3. Boonmee T., Tasena S., Measure of complete dependence of random vectors, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 443, 585-595, (2016-11-01). doi:10.1016/j.jmaa.2016.05.051, eid:2-s2.0-84975129589, (cited 1 times) 4. Tasena S., Dhompongsa S., Measures of the functional dependence of random vectors, International Journal of Approximate Reasoning, 68, 15-26, (2016-01-01). doi:10.1016/j.ijar.2015.10.002, eid:2-s2.0-84949603895, (cited 3 times) 5. Dhompongsa S., Tasena S., Viewing attractive point sets through the kirszbraun-valentine theorem, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, 16, 1985-1992, (2015-01-01). doi:, eid:2-s2.0-84947071328, (cited 0 times) 6. Shan Q., Wongyang T., Wang T., Tasena S., A measure of mutual complete dependence in discrete variables through subcopula, International Journal of Approximate Reasoning, 65, 11-23, (2015-01-01). doi:10.1016/j.ijar.2015.04.005, eid:2-s2.0-84941316557, (cited 4 times) 7. Tasena S., Saloff-Coste L., Dhompongsa S., Harnack inequality under the change of metric, Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications, 115, 89-102, (2015-01-01). doi:10.1016/j.na.2014.12.007, eid:2-s2.0-84920848938, (cited 0 times) 8. Anakkamatee W., Dhompongsa S., Tasena S., A constructive proof of the Sklar's theorem on copulas, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, 15, 1137-1145, (2014-01-01). doi:, eid:2-s2.0-84918512944, (cited 0 times) 9. Tasena S., Saloff-Coste L., Dhompongsa S., Poincaré inequality: From remote balls to all balls, Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications, 108, 161-172, (2014-01-01). Doi:10.1016/j.na.2014.05.015, eid:2-s2.0-84902664325, (cited 1 times) |
| 24 | ผศ.ดร.ปรารถนา ใจผ่อง  | Ph.D. (Mathematics), University of lllinois at Urbana, USA., 2011วทม. คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545ศษ.บ.(คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180130 |  | 1. Jaipong, P., Promduang, W., Chaichana, K., “Suborbital graphs of the congruence subgroup $\Gamma\_0 (N)$”, Beitr Algebra Geom, https://doi.org/10.1007/s13366-018-0403-9, 20182. Tapanyo, W., Jaipong, P., “Connectivity of Suborbital Graphs for the Congruence Subgroups of the Extended Modular Group” , Communications in Mathematics and Applications, Vol. 8, No. 3, pp. 345–358, 20173. Tapanyo, W., Jaipong, P., “Maximal buttonings of non-tree graphs”, Thai Journal of Mathematics, 2017, 15(3), pp. 733-7454. Tapanyo, W., Jaipong, P., “Chromatic Numbers of Suborbital Graphs for the Modular Group and the Extended Modular Group”, Journal of Mathematics, 2017,74583185. Promduang, W., Jaipong, P., “Suborbital Graphs of Fuchsian Group $H(\sqrt{m})$”,Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics, Nakhon Pathom, Thailand, 20156. Chaichana, K., J, Pradthana,” Suborbital Graphs for Congruence Subgroups of the Extended Modular Group and Continued Fractions”, Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics, Nakhon Pathom, Thailand, 2015 |
| 25  | รศ. ดร. เอกรัฐ บุญเชียง | Ph.D.(ComputerScience), Illinois Institute of Technology, U.S.A., 2000- M.S. (Computer Science), Univ. of New Haven, USA., 1993- วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ |  | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี (2557-2561) ทั้งสิ้น 20 บทความ โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้1. Saokaew, A., Chieochan, O., Boonchieng, E., A smart photovoltaic system with Internet of Thing: A case study of the smart agricultural greenhouse (2018) 2018 10th International Conference on Knowledge and Smart Technology: Cybernetics in the Next Decades, KST 2018, art. no. 8426071, pp. 225-230. Cited 1 time.2. Cho, S., Morabito, G., Fujii, T., Wang, X., Boonchieng, E., Message from the technical program committee co-chairs (2018) International Conference on Information Networking, 2018-January, . 3. Boonchieng, E., Chieochan, O., Saokaew, A., Smart farm: Applying the Use of NodeMCU, IOT, NETPIE and LINE API for a lingzhi mushroom farm in Thailand (2018) IEICE Transactions on Communications, E101B (1), pp. 16-23. Cited 2 times.4. Boonchieng, W., Boonchieng, E., Tuanrat, W., Khuntichot, C., Duangchaemkarn, K. ,Integrative system of virtual electronic health record with online community-based health determinant data for home care service: MHealth development and usability test (2017) 2017 IEEE Healthcare Innovations and Point of Care Technologies, HI-POCT 2017, 2017-December, pp. 5-8. 5. Chieochan, O., Saokaew, A., Boonchieng, E., Internet of things (IOT) for smart solar energy: A case study of the smart farm at Maejo University (2017) 2017 International Conference on Control, Automation and Information Sciences, ICCAIS 2017, 2017-January, pp. 262-267. Cited 3 times.6. Duangchaemkarn, K., Chaovatut, V., Wiwatanadate, P., Boonchieng, E., Symptom-based data preprocessing for the detection of disease outbreak (2017) Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS, art. no. 8037393, pp. 2614-2617. 7. Chouvatut, V., Boonchieng, E., Brain tumor's approximate correspondence and area with interior holes filled (2017) Proceedings of the 2017 14th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, JCSSE 2017, art. no. 8025957, . Cited 1 time.8. Chouvatut, V., Boonchieng, E., Graphical representation of the whole sequentially MRI images in a single view image sequences of human's whole head (2017) Proceedings of the 2017 14th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, JCSSE 2017, art. no. 8025941, . 9. Chieochan, O., Saokaew, A., Boonchieng, E., IOT for smart farm: A case study of the Lingzhi mushroom farm at Maejo University (2017) Proceedings of the 2017 14th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, JCSSE 2017, art. no. 8025904, . Cited 8 times.10. Chieochan, O., Saokaew, A., Boonchieng, E., An integrated system of applying the use of Internet of Things, RFID and cloud computing: A case study of logistic management of Electricity Generation Authority of Thailand (EGAT) Mae Mao Lignite Coal Mining, Lampang, Thailand (2017) 2017 9th International Conference on Knowledge and Smart Technology: Crunching Information of Everything, KST 2017, art. no. 7886126, pp. 156-161. Cited 3 times. |
| 26 | รศ. ดร. ระดม พงษ์วุฒิธรรม | - Ph.D. (Electrical Engineering and Computer Science) Case Western  Reserve University, USA.- M.Eng. (Mechanical Engineering), Stevens Institute of Technology,  New Jersey, USA.- B.Eng. (Mechanical Engineering), Chulalongkorn University | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ  |  | 1. Pongvuthithum, R., Rattanamongkhonkun, K., Lin, W., Asymptotic Regulation of Time-Delay Nonlinear Systems with Unknown Control Directions(2018) IEEE Transactions on Automatic Control, 63 (5), pp. 1495-1502. Cited 5 times.2. Pongvuthithum, R., Moran, J., Sankui, T., A flow blurring nozzle design for combustion in a closed system (2018) Applied Thermal Engineering, 131, pp. 587-594. Cited 2 times.3. Rattanamongkhonkun, K., Pongvuthithum, R., Lin, W., Tao, G., Feedback stabilization of nonlinear systems with unknown control directions and time-delay (2018) 2017 Asian Control Conference, ASCC 2017, 2018-January, pp. 138-143. 4. Lin, W., Rattanamongkhonkun, K., Pongvuthithum, R., Adaptive Stabilization of Uncertain Non-Affine Systems with Nonlinear Parameterization⁎ (2018) IFAC-PapersOnLine, 51 (15), pp. 616-621. 5. Rattanamongkhonkun, K., Pongvuthithum, R., Lin, W., Global Stabilization of a Class of Time-Delay Nonlinear Systems with Unknown Control Directions by Nonsmooth Feedback⁎ (2018) IFAC-PapersOnLine, 51 (14), pp. 78-83. 6. Karnjanaparichat, T., Pongvuthithum, R., Adaptive tracking control of multi-link robots actuated by pneumatic muscles with additive disturbances (2017) Robotica, 35 (11), pp. 2139-2156. Cited 4 times.7. Dantrakul, S., Likasiri, C., Pongvuthithum, R., Applied p-median and p-center algorithms for facility location problems (2014) Expert Systems with Applications, 41 (8), pp. 3596-3604. Cited 33 times.8. Likasiri, C., Duangdai, E., Pongvuthithum, R., Mathematical model on the effects of global climate change and decreasing forest cover on seasonal rainfall in Northern Thailand (2014) Ecological Modelling, 272, pp. 388-393. Cited 4 times.9. Karnjanaparichat, T., Pongvuthithum, R., Synchronization control scheme for gait training robot and treadmill (2014) 2014 International Computer Science and Engineering Conference, ICSEC 2014, art. no. 6978244, pp. 481-485. Cited 1 time |
| 27 | ผศ. ดร. วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ | - วท.ด.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555- วท.ม.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551- วท.บ.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180082 |  | 1. Adams P., El-Zanati S., Wannasit W., The spectrum problem for the cubic graphs of order 8, Ars Combinatoria, 137, 345-354, (2018-01-01). doi:, eid:2-s2.0-850467908202. Bunge R., El-Zanati S., Mudrock J., Vanden Eynden C., Wannasit W., On -fold Rosa-type Labelings of Bipartite Multigraphs, Electronic Notes in Discrete Mathematics, 60, 11-23, (2017-07-01).3 Bryant, D., Herke, S., Maenhaut, B., Wannasit, W., Decompositions of complete 3-uniform hypergraphs into small 3-uniform hypergraphs (2014) Australasian Journal of Combinatorics, 60 (2), pp. 227-254. Cited 4 times. |
| 28 | ผศ. ดร. วัชรีพันธุ์ อติพลรัตน์ | - Ph.D. (Mathematics), University at Buffalo, USA, 2015 - วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2549 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180117 |  | 1. W. Atiponrat, Topological gyrogroups: Generalization of topological groups, Topology and its Applications, 224, 73-82, (2017-06-15) doi:10.1016/j.topol.2017.04.004, eid:2-s2.0-850263196722. W. Atiponrat, Topological gyrogroups, The 22th Annual Meeting in Mathematics: AMM 2017, 2 - 4 June 20173. P. Charoensawan and W. Atiponrat, Common Fixed Point and Coupled Coincidence Point Theorems for Geraghty’s Type Contraction Mapping with Two Metrics Endowed with a Directed Graph, Journal of Mathematics, vol. 2017, 2017, DOI 10.1155/2017/5746704 |

**หมายเหตุ**

1. ลำดับที่ 7 ผศ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง ได้ยกเลิกจากการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6/2562 วันที่

 24 พฤษภาคม 2562

2. ได้เพิ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรลำดับที่ 26-29 ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6/2562 วันที่ 24 พฤษภาคม 2562

**2. สถานที่จัดการเรียนการสอน** ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน**

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ปี 2558 โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 3 ราย ตาม มคอ.2 ประจำปี 2561 ซึ่งผ่านการปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลา โดยสภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2561 และสภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 21 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561 และมีการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยในการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **/** |  |

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาโท ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป โดยมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

 ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตร วท.ม. สาขาวิชาคณิตศาสตร์มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวข้องทุกคน และดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ทั้ง 3 ราย ทุกรายมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ตามตารางที่ 1.1 หลักสูตรมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบหลักสูตรจาก มคอ.2 ปี 2561 โดยให้ ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว แทน ผศ.ดร.ภักดี เจริญสวรรค์ เนื่องจากได้ลาเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ ตาม สมอ.08 ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **/** |  |

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 3 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร**

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาโท ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย ตามตาราง 1.2 ทั้งนี้ได้มีการสำรวจสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรและเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร โดย สมอ. 08 โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **/** |  |

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 4 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน**

อาจารย์ผู้สอนมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง กรณีเป็นอาจารย์พิเศษต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

 ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตร วท.ม.สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำในกระบวนวิชาต่างๆ ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 จำนวน 10 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 10 คน ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ 1 คน รองศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 4 คน อาจารย์ จำนวน 3 คน และทุกคนมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยตามตาราง

กรณีอาจารย์ประจำ

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล | คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา | สถานภาพ | ประสบการณ์ด้านการสอน | ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | ศ.ดร.สุเทพ สวนใต้ | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 20 | มีประสบการณ์สอน 33 ปี | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 20 |
| 2. | รศ.ดร.สรศักดิ์ ลี้รัตนาวลี | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 22 | มีประสบการณ์สอน 36 ปี | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 22 |
| 3. | อ.ดร.ปรียานุช โหนแหยม | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 15 | มีประสบการณ์สอน 6 ปี | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 15 |
| 4. | รศ.ดร. บัญชา ปัญญานาค | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 13 | มีประสบการณ์สอน 11 ปี | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 13 |
| 5. | ผศ. ดร. สายัญ ปันมา | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 1 | มีประสบการณ์การสอน 11  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 1 |
| 6. | ผศ. ดร. สันติ ทาเสนา | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 23 | มีประสบการณ์การสอน 7 ปี  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 23 |
| 7. | อ.ดร.เป็นหญิง โรจนกุล | Ph.D. (Mathematics), Royal Holloway, University of London, UK, 2013วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180087 | มีประสบการณ์การสอน 6 ปี ทั้งปริญญาตรี และปริญญาโท | 1 เชิญขวัญ ปิงใจ และ เป็นหญิง โรจนกุล. พฤติกรรมของการทำซ้ำในปริภูมิสองมิติและสามมิติ. Proceeding การประชุมวิชาการระดับชาติ "วิทยาศาสตร์วิจัย" ครั้งที่ 8. หน้า 287 - 292.  |
| 8. | อ.ดร.ธีระพงษ์ สุขสำราญ | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 12 | มีประสบการณ์การสอน 4 ปี | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 12 |
| 9. | ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 2 | มีประสบการณ์การสอน 8 ปี  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 2 |
| 10. | ผศ.ดร.วัชรีพันธุ์ อติพลรัตน์ | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 29 | มีประสบการณ์การสอน 5 ปี | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 29 |

กรณีอาจารย์พิเศษ ไม่มี

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **/** |  |

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 5 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ**

 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดให้ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

 ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตรมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจำนวน 5 คน ทุกท่านมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก สาขาคณิตศาสตร์ ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ 1 คน รองศาสตราจารย์ 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คน อาจารย์ 1 คน ทุกคนมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา โดยมีข้อมูลตามตาราง

| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล****อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก** | **คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากบัณฑิตวิทยาลัย)** | **ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2557-2561)** | **ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2557-2561)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | ศ. ดร. สุเทพ สวนใต้ | นายบุริศร์ ทองน้อยรหัส 600531070คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 38/2562 สั่ง ณ วันที่ 25 มกราคม 2562 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 20 |
| 2. | ผศ. ดร. สันติ ทาเสนา | น.ส.พัทธ์ธีรา ทองจันดีรหัส 600531007คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 152/2560 สั่ง ณ วันที่ 27 มีนาคม 2562 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 23 |
| 3. | รศ. ดร. บัญชา ปัญญานาค | น.ส.ชญานิศวร์ กลางประพันธ์รหัส 600531005คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 234/2562 สั่ง ณ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 13 |
| 4. | ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ | - น.ส.กัณฐ์ญารัตธ์ ฐิติวัฒนาการรหัส 600531121คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 321/2562 สั่ง ณ วันที่ 27 พฤษภาคม 2562- นายธนพัตร ชลารักษ์รหัส 600531006(รอคำสั่งจากคณะวิทยาศาสตร์) |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 26 |
| 5. | อ.ดร.ปรียานุช โหนแหยม | นายสุทิน ทองรักษ์รหัส 600531008(รอคำสั่งจากคณะวิทยาศาสตร์) |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 15 |

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **/** |  |

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม** (ถ้ามี)

 -ไม่มี-

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **-** |  |

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 7 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์**

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ทุกคนมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกวา 10 เรื่อง หรือ ระดับนานาชาติ 5 เรื่อง

 ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตรมีนักศึกษาทำการสอบ จำนวน 7 ราย แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ จำนวน 9 ราย อาจารย์ประจำ 1 ราย คือ ผศ.ดร.ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ ทั้งนี้เป็นการสอบ นศ รหัส 60 ใช้หลักสูตรเล่มเดิมเกณฑ์เดิม และ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 5 ราย

**กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล****อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** | **คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (จากบัณฑิตวิทยาลัย)** | **ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2557-2561)** | **ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2557-2561)** |
| 1. | ศ. ดร. สุเทพ สวนใต้ | -คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 646/2561 สั่ง ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2561นายวรายุทธ บุญยะศรี 590531007-คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 313 /2562 สั่ง ณ วันที่ 24 พฤษภาคม2562 นายบุริศร์ ทองน้อย 600531070 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 20 |
| 2. | ผศ. ดร. ภักดี เจริญสวรรค์ | คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 646/2561 สั่ง ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2561นายวรายุทธ บุญยะศรี 590531007 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 16 |
| 3. | ผศ. ดร. กฤษฎา สังขนันท์ | -คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 812/2561 สั่ง ณ วันที่ 12 ธันวาคม 2561นายประภากร ยอดดี 590531085 -คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 102/2562 สั่ง ณ วันที่ 4 มีนาคม 2562นายอรรถสิธร ชัยชมพู580531016 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 4 |
| 4. | อ. ดร. ปรียานุช โหนแหยม | -คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 812/2561 สั่ง ณ วันที่ 12 ธันวาคม 2561นายประภากร ยอดดี 590531085 -คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 102/2562 สั่ง ณ วันที่ 4 มีนาคม 2562นายอรรถสิธร ชัยชมพู580531016 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 15 |
| 5. | รศ. ดร. สรศักดิ์ ลี้รัตนาวลี | คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 745/2561 สั่ง ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2561น.ส.กันต์ฤทัย จีนแก้ว 580531002 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 22 |
| 6. | ผศ. ดร. สายัญ ปันมา | คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 745/2561 สั่ง ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2561น.ส.กันต์ฤทัย จีนแก้ว 580531002 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 1 |
| 7 | ผศ.ดร.บัญชา ปัญญานาค | คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 313 /2562 สั่ง ณ วันที่ 24 พฤษภาคม2562นายบุริศร์ ทองน้อย600531070 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 13 |
| 8 | ผศ.ดร.ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ | -คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 314/2562 สั่ง ณ วันที่ 30 พฤษภาคม2562น.ส.พัทธ์ธีรา ทองจันดี600531007-คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 359/2562 สั่ง ณ วันที่ 17 มิถุนายน 562นายสันดุสิต แซ่โค้ว580531013 |  | 1. P. Sonprathet, P. Phetpradap. Parameter Estimation of 3/2 Volatility Model, Proceedings of APAM 2018 (2018) pp 137-148.2. P Phetpradap. Some remarks on the large deviation of the visited sites of simple random walk in random scenery, Thai Journal of Mathematics (2018) pp 217-226.3. รัชฎาพร ตนภู และ ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ. การศึกษากลยุทธ์ในการเลือกสัญลักษณ์ในเกมเป่ายิงฉุบ, Proceedings of APAM 2017 (2017) pp 146-163.4. P. Phetpradap, N. Nakharutai, On the Lowest Unique Bid Auction with Multiple Bids, Engineering Letters 23:3 (2015) pp 125-131. |
| 9 | ผศ.ดร.สันติ ทาเสนา | -คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 314/2562 สั่ง ณ วันที่ 30 พฤษภาคม2562น.ส.พัทธ์ธีรา ทองจันดี600531007-คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 359/2562 สั่ง ณ วันที่ 17 มิถุนายน 562นายสันดุสิต แซ่โค้ว580531013 |  | ตามตาราง 1.2ลำดับที่ 23 |

**กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล****อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** | **คำสั่งแต่งตั้งที่อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (จากบัณฑิตวิทยาลัย)** | **ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ** | **ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ** |
| 1 | ผศ.ดร.วิฑูรย์ พึ่งรัตนา | คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 646/2561 สั่ง ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2561นายวรายุทธ บุญยะศรี 590531007 |  | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี 2010-2018 ทั้งสิ้น 34 บทความวิจัย โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้1. Phuengrattana, W., Lerkchaiyaphum, K. On solving the split generalized equilibrium problem and the fixed point problem for a countable family of nonexpansive multivalued mappings, Fixed Point Theory and Applications, 2018 (1), art. No. 62. Phuengrattana, W., Tiammee, J.;Proximal point algorithms for finding common fixed points of a finite family of quasi-nonexpansive multi-valued mappings in real Hilbert spaces. Journal of Fixed Point Theory and Applications, 20 (3), 2018 art. No. 1113. Phuengrattana, W., Onjai-uea, N., Cholamjiak, P., Modified Proximal Point Algorithms for Solving Constrained Minimization and Fixed Point Problems in Complete CAT(0) Spaces, Mediterranean Journal of Mathematics, 15 (3), 2018 art. No. 97, . Cited 1 time.4. Cuntavepanit, A., Phuengrattana, W.On solving the minimization problem and the fixed-point problem for a finite family of non-expansive mappings in CAT(0) spaces (2018) Optimization Methods and Software, 33 (2), pp. 311-321. 5. Lerkchaiyaphum, K., Phuengrattana, W. Iterative approaches to solving convex minimization problems and fixed point problems in complete CAT(0) spaces (2018) Numerical Algorithms, 77 (3), pp. 727-740. 6. Suantai, S., Panyanak, B., Phuengrattana, W., A new one-step iterative process for approximating common fixed points of a countable family of quasi-nonexpansive multi-valued mappings in CAT(0) spaces, (2017) Bulletin of the Iranian Mathematical Society, 43 (5), pp. 1127-1141. 7. Cheawchan, K., Phuengrattana, W., Kangtunyakarn, A., A new approximation method for finding common elements of equilibrium problems, variational inequality problems and fixed point problems of nonspreading mappings(2017) Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Fisicas y Naturales – Serie A: Matematicas, 111 (4), pp. 1105-1115. 8. Suantai, S., Phuengrattana, W., A hybrid shrinking projection method for common fixed points of a finite family of demicontractive mappings with variational inequality problems (2017) Banach Journal of Mathematical Analysis, 11 (3), pp. 661-675. 9. Suantai, S., Phuengrattana, W., Proximal Point Algorithms for a Hybrid Pair of Nonexpansive Single-Valued and Multi-Valued Mappings in Geodesic Metric Spaces (2017) Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (2), art. No. 62, . 10. Phuengrattana, W., On the generalized asymptotically nonspreading mappings in convex metric spaces (2017) Applied General Topology, 18 (1), pp. 117-129. |
| 2. | ผศ.ดร.วรเชษฐ สมมะณี | คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 812/2561 สั่ง ณ วันที่ 12 ธันวาคม 2561นายประภากร ยอดดี 590531085 |  | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี 2008-2018 ทั้งสิ้น 11 บทความวิจัย 1. Dolinka, I., Đurđev, I., East, J., Honyam, P., Sangkhanan, K., Sanwong, J. Sommanee, W.; Sandwich semigroups in locally small categories I: foundations(2018) Algebra Universalis, 79 (3), art. No. 75, . Cited 1 time.2. Dolinka, I., Ɖurđev, I., East, J., Honyam, P., Sangkhanan, K., Sanwong, J., Sommanee, W. ; Sandwich semigroups in locally small categories II: transformations(2018) Algebra Universalis, 79 (3), art. No. 76, . Cited 1 time.3. Billhardt, B., Sanwong, J., Sommanee, W.; Some properties of Umar semigroups: isomorphism theorems, ranks and maximal inverse subsemigroups (2018) Semigroup Forum, pp. 1-15. Article in Press. 4. Sommanee, W.; The Regular Part of a Semigroup of Full Transformations with Restricted Range: Maximal Inverse Subsemigroups and Maximal Regular Subsemigroups of Its Ideals(2018) International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 2018, art. No. 2154745, 5. Sommanee, W., Sangkhanan, K.;The regular part of a semigroup of linear transformations with restricted range(2017) Journal of the Australian Mathematical Society, 103 (3), pp. 402-419. Cited 1 time.6. Billhardt, B., Sanwong, J., Sommanee, W. ; Some properties of Umar semigroups: Isomorphism theorems, ranks and maximal inverse subsemigroups (2017) Semigroup Forum, 96 (3), pp. 581-595. 7. Billhardt, B., Laysirikul, E., Sangkhanan, K., Sanwong, J., Sommanee, W.;On R-unipotent semigroups with ΠL1-embeddable band of idempotents(2016) Semigroup Forum, 92 (1), pp. 228-241. Cited 2 times.8. Sommanee, W., Sanwong, J.;Order-preserving transformations with restricted range: regularity, Green’s relations, and ideals (2015) Algebra Universalis, 74 (3-4), pp. 277-291. Cited 1 time.9. Billhardt, B., Sangkhanan, K., Sanwong, J., Sommanee, W.; On subsemigroups of direct powers of L1 (2014) Acta Mathematica Hungarica, 145 (1), pp. 26-45. Cited 3 times.10. Sommanee, W., Sanwong, J.;Rank and idempotent rank of finite full transformation semigroups with restricted range (2013) Semigroup Forum, 87 (1), pp. 230-242. Cited 8 times.11. Sanwong, J., Sommanee, W.;Regularity and green’s relations on a semigroup of transformations with restricted range (2008) International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 2008, art. No. 794013, . Cited 30 times.  |
| 3. | ผศ.ดร.บัณฑิต ภิบาลจอมมี | คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 745/2561 สั่ง ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2561นางสาวกันต์ฤทัย จีนแก้ว 580531002 |  | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี 2005-2018 ทั้งสิ้น 17 บทความวิจัย โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้4.Kitpratyakul, P., Pibaljommee, B.;Semigroups of linear tree languages(2018) Asian-European Journal of Mathematics, 11 (6), art. No. 1850091, 2. Kitpratyakul, P., Pibaljommee, B.;A generalized superposition of linear tree languages and products of linear tree languages(2018) Asian-European Journal of Mathematics, 11 (4), art. No. 18500483. Nakkhasen, W., Pibaljommee, B.;Intuitionistic fuzzy k-Γ-hyperideals of Γ-semihyperrings (2018) International Journal of Mathematics and Computer Science, 13 (2), pp. 139-155. 4. Nakkhasen, W., Pibaljommee, B.;Hyperideals in EL-semihyperrings(2018) Thai Journal of Mathematics, 2018 (Special Issue Annual MeetinginMathematics), pp. 133-143. 5. Na Ayutthaya, P.P., Pibaljommee, B.;Characterizations of ordered intra k-regular semirings by ordered k-ideals (2018) Communications of the Korean Mathematical Society, 33 (1), pp. 1-12. 6. Patchakhieo, S., Pibaljommee, B.;Characterizations of ordered k-regular semirings by ordered k-ideals(2017) Asian-European Journal of Mathematics, 10 (2), art. No. 1750020, . Cited 3 times.7. Senarat, P., Pibaljommee, B.;Prime ordered k-bi-ideals in ordered semirings (2017) Quasigroups and Related Systems, 25 (1), pp. 121-132. Cited 1 time. 8. Ayutthaya, P.P., Pibaljommee, B.;Characterizations of ordered k-regular semirings by ordered quasi k-ideals(2017) Quasigroups and Related Systems, 25 (1), pp. 109-120. Cited 1 time.9. Tipachot, N., Pibaljommee, B.;Fuzzy interior hyperideals in ordered semihypergroups(2016) Italian Journal of Pure and Applied Mathematics, 36, pp. 859-870. Cited 3 times.10. Patchakhieo, S., Pibaljommee, B.;Characterizations of ordered k-regular semirings by closure operations (2016) Quasigroups and Related Systems, 24 (1), pp. 129-140.  |
| 4. | รศ.ดร.ประสิทธิ์ ช่อลำเจียก | คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 313/2562 สั่ง ณ วันที่ 20 พฤษภาคม2562นายบุริศร์ ทองน้อย600531070 |  | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี 2009-2018 ทั้งสิ้น 70 บทความวิจัย โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้1. Suantai, S., Pholasa, N., Cholamjiak, P.;The modified inertial relaxed CQ algorithm for solving the split feasibility problems(2018) Journal of Industrial and Management Optimization, 14 (4), pp. 1595-1615. Cited 7 times.2. Khoonyang, S., Inta, M., Cholamjiak, P.;Iteration process for solving a fixed point problem of nonexpansive mappings in Banach spaces (2018) Afrika Matematika, 29 (5-6), pp. 783-792. 3. Sunthrayuth, P., Cholamjiak, P.;Iterative methods for solving quasi-variational inclusion and fixed point problem in q-uniformly smooth Banach spaces (2018) Numerical Algorithms, 78 (4), pp. 1019-1044. 4. Phuengrattana, W., Onjai-uea, N., Cholamjiak, P.; Modified Proximal Point Algorithms for Solving Constrained Minimization and Fixed Point Problems in Complete CAT(0) Spaces (2018) Mediterranean Journal of Mathematics, 15 (3), art. no. 97, . Cited 1 time. 5. Suantai, S., Shehu, Y., Cholamjiak, P., Iyiola, O.S.; Strong convergence of a self-adaptive method for the split feasibility problem in Banach spaces (2018) Journal of Fixed Point Theory and Applications, 20 (2), art. no. 68, . Cited 1 time.6. Kumam, W., Pakkaranang, N., Kumam, P., Cholamjiak, P.; Convergence analysis of modified Picard-S hybrid iterative algorithms for total asymptotically nonexpansive mappings in Hadamard spaces (2018) International Journal of Computer Mathematics, pp. 1-14. Cited 2 times. 7. Suantai, S., Shehu, Y., Cholamjiak, P.;Nonlinear iterative methods for solving the split common null point problem in Banach spaces (2018) Optimization Methods and Software, pp. 1-22. Cited 2 times. 8. Witthayarat, U., Cho, Y.J., Cholamjiak, P. ;On solving proximal split feasibility problems and applications (2018) Annals of Functional Analysis, 9 (1), pp. 111-122. Cited 3 times.9. Cholamjiak, P., Sunthrayuth, P.;A halpern-type iteration for solving the split feasibility problem and the fixed point problem of bregman relatively nonexpansive semigroup in banach spaces(2018) Filomat, 32 (9), pp. 3211-3227. 10.Pakkaranang, N., Kumam, P., Cholamjiak, P., Suparatulatorn, R., Chaipunya, P.;Proximal point algorithms involving fixed point iteration for nonexpansive mappings in cat(κ) spaces(2018) Carpathian Journal of Mathematics, 34 (2), pp. 229-237. |
| 5 | ผศ.ดร.ฟารีดา จำจด | คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ 314/2562 สั่ง ณ วันที่ 30 พฤษภาคม2562นายสันดุสิต แซ่โค้ว580531013 |  | 1 Chamchod, F. Modeling the spread of capripoxvirus among livestock and optimal vaccination strategies(2018) Journal of Theoretical Biology, 437, pp. 179-186. Cited 3 times.2 Yosprakob, T., Boonyasiriwat, C., Chamchod, F. An investigation of chloride penetration and maintenance strategies for concrete structures by a modeling approach (2016) IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, 2016-December, art. no. 7797901, pp. 380-384. 3 Meesawasd, N., Boonyasiriwat, C., Kongnuan, S., Chamchod, F.Finite element modeling for stress analysis of a buried pipeline under soil and traffic loads (2016) IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, 2016-December, art. no. 7797902, pp. 385-390. 4 Chimmalee, B., Sawangtong, W., Suwandechochai, R., Chamchod, F.Statistical analysis and a social network model based on the SEIQR framework(2014) IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, 2015-January, art. no. 7058671, pp. 414-418. 5 Prommarat, A., Kammanee, A., Puapansawat, T., Chamchod, F.Numerical simulation of stress distribution of a Femur-Menisci-Tibia bone during normal standing, normal walking, and standing with a cane(2014) IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, 2015-January, art. no. 7058670, pp. 409-413. 6 Chamchod, F., Cantrell, R.S., Cosner, C., Hassan, A.N., Beier, J.C., Ruan, S.A Modeling Approach to Investigate Epizootic Outbreaks and Enzootic Maintenance of Rift Valley Fever Virus(2014) Bulletin of Mathematical Biology, 76 (8), pp. 2052-2072. Cited 16 times.  |

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **/** |  |

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา**

ในปีการศึกษา 2561 มีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 4 คน เป็นนักศึกษาที่ใช้หลักสูตรปี 2555 (ยังไม่ได้ใช้เกณฑ์ 58) โดยในหลักสูตรได้กำหนดว่า ผลงานวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) โดยผลงานที่เผยแพร่นั้นต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) และมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชื่อและรหัสนักศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา** | **ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่** | **แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่**  |
| 1. นางสาว กันต์ฤทัย จีนแก้ว รหัสนักศึกษา 580531002 | Natural Partial Order on Set of Regular Generalized Hypersubstitutions of Type   | Proceeding of the 14th Conference of Young Algebraists in Thailand 2018 |
| 2. นาย ประภากร ยอดดี รหัสนักศึกษา 590531085 | Natural Partial Order on Transformation Semigroups with Two Invariant Subsets | Proceeding of the 14th Conference of Young Algebraists in Thailand 2018 |
| 3. นาย วรายุทธ บุญยะศรีรหัสนักศึกษา 590531007 | Strong Convergence Theorems for the Split Variational Inclusion Problem and Common Fixed Point Problem for a Finite Family of Quasi-nonexpansive Mappings in Hilbert Spaces | Thai Journal of Mathematics 2018 |
| 4. น.ส.พัทธ์ธีรา ทองจันดีรหัส 600531007 | Aggregation Functions Based on quadratic deviations  | Proceeding of the 24th Annual Meeting in Mathematics 15-17 พ.ค 2562 |

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **/** |  |

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 9 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา**

 อาจารย์ในหลักสูตรรับนักศึกษาไม่เกินจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ กรณีคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน กรณีคุมการค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อนักศึกษา 15 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือปริญญาโทและมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน และหากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบเท่ากับนักศึกษาที่ทำค้นคว้าอิสระ 3 คน

 ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตรมีภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระดังตาราง

|  |  |
| --- | --- |
| **ชื่อ** | **ปีการศึกษา 2561** |
| **อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก** | **นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์** | **นักศึกษาที่ทำการค้นคว้าอิสระ** | **หน่วยภาระงาน** |
| 1. ศ. ดร. สุเทพ สวนใต้ | 7 | - | 7 |
| 2. ผศ.ดร. สันติ ทาเสนา | 2 | - | 2 |
| 3. รศ.ดร. บัญชา ปัญญานาค | 2 | - | 2 |
| 4. ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณศิริ | 2 | - | 2 |
| 5. อ.ดร.ปรียานุช โหนแหยม | 2 | 1 | 2.5 |

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **/** |  |

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 10 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด**

 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ปรับปรุงหลักสูตรตามกำหนดในปี 2561 โดยมีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1/2561 สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2561 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2561 ขณะนี้อยู่ระหว่างการเสนออนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาต่อมาได้มีการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย ในส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำ โดยผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2562 วันที่ 24 พฤษภาคม 2561 ขณะนี้อยู่ระหว่างการนำเสนอเข้าที่ประชุมของบัณฑิตวิทยาลัย

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **/** |  |

 **องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต**

**ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**

| **ข้อมูลพื้นฐาน** | **ผลการดำเนินงาน** |
| --- | --- |
| จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด | 7 |
| จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด | 2 |
| ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับการประเมินเทียบกับจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา | 28.57 |
| ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต | 8.22 |
| ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต | 4.11 |

**หมายเหตุ** บัณฑิตประกอบอาชีพอิสระ 1 คน ศึกษาต่อ 1 คน

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 4.11**

**ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่**

| **ข้อมูลพื้นฐาน** | **ผลการดำเนินงาน** |
| --- | --- |
| ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (2561) | 2.4 |
| จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (2561) | 4 |
| ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา | 0.6 |

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 3**

**ตารางที่ 2.2.1 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (สำหรับการรายงานผลงานทางวิชาการ)**

| **ชื่อและรหัสนักศึกษา/ผู้สำเร็จการศึกษา** | **ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่** | **แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่** |
| --- | --- | --- |
| **บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ** **(ค่าน้ำหนัก 0.20)** |
| 1.นายประภากร ยอดดี รหัส 590531085  | Natural Partial Order on Transformation Semigroups with Two Invariant Subsets | (2018) The 14th Conference of Young Algebraists in Thailand, pp. xx-xx |
| 2.นางสาวกันต์ฤทัย จีนแก้ว รหัส 580531002 | Natural Partial Order on Sets of Regular Generalized Hypersubstitutions of Type (n)  | (2018) The 14th Conference of Young Algebraists in Thailand, pp. 65-75 |
| **บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.80)** |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 1.00)** |
| 1. นายวรายุทธ บุญยะศรี รหัส 590531007 | Strong Convergence Theorems for the Split Variational Inclusion Problem and Common Fixed Point Problem | (2018) Thai journal of Mathematics, vol 16: Special issue of ACFPTO2018, pp. 252 - 267 |
| 2. นายเอกรินทร์ ขัดทา รหัส 580531017 | Common endpoints for Suzuki mappings in uniformly convex hyperbolic spaces | (2018) Thai journal of Mathematics, vol 16: Special issue of AMM2017, pp. 159-168 |

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด ( สิงหาคม 2561 - กรกฎาคม 2562)

1. นายประภากร ยอดดี
2. นายวรายุทธ บุญยะศรี
3. นางสาวกันต์ฤทัย จีนแก้ว
4. นางสาวพัทธีรา ทองจันดี

นายอรรถสิธร ชัยชมภู รหัส 580531016 \* (สอบวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ไม่ได้ยื่นจบ)

**องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา**

**ตัวบ่งชี้ 3.1** **การรับนักศึกษา**

**1. การรับนักศึกษา**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้วางแผนกำหนดเป้าหมายจำนวนรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา โดยคำนึงถึงความต้องการศึกษาต่อของบุคลากรทางการศึกษา และความพร้อมของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยควบคุมอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ สกอ.

การรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในระดับดุษฎีบัณฑิต ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีกระบวนการดังต่อไปนี้

กรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนการรับนักศึกษา

แต่งตั้งกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกโดยภาควิชาฯ

ประชุมวิเคราะห์ข้อสอบโดยกรรมการแต่ละวิชา

สอบข้อเขียนและสัมภาษณ์พิจารณาความพร้อมของนักศึกษา

จัดปฐมนิเทศ

1) กรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ กำหนดจำนวนในการรับนักศึกษา และคุณสมบัติของผู้ศึกษาต่อ แล้วแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยประชาสัมพันธ์การรับสมัคร โดยคุณสมบัติของผู้สมัครประกอบด้วย

 - เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

 - สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาคณิตศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่นที่มีพื้นฐานคณิตศาสตร์ จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองแล้ว

 - คุณสมบัตินอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์

2) ผู้มีความประสงค์จะเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร สมัครเข้าศึกษาต่อผ่านบัณฑิตวิทยาลัย

3) ผู้สมัครสอบข้อเขียนเพื่อประเมินความรู้ในระดับปริญญาตรี ในกลุ่มหัวข้อต่าง ๆ ที่ถือเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา วิชาที่จัดสอบประกอบด้วย

- พื้นฐานหลักทางคณิตศาสตร์ (เซต ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์สมมูล ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น)

- การวิเคราะห์เชิงจริง (ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน รีมันน์อินทิกรัล)

- พีชคณิตนามธรรม (กรุป กรุปย่อย สมสัณฐาน กรุปย่อยปกติ)

4) กรรมการบริหารหลักสูตรฯ ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิสอบสัมภาษณ์ โดยพิจารณาจากผลการสอบข้อเขียน และคุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ผลการเรียน ประสบการณ์การทำวิจัย ฯลฯ

5) ผู้มีสิทธิสอบสัมภาษณ์ เข้ารับการสอบสัมภาษณ์ โดยกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

6) กรรมการบริหารหลักสูตรฯ ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อ

7) ผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อ รายงานตัวและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่สำนักทะเบียนฯ

8) ในกรณีที่ผู้รายงานตัวเข้าศึกษา มีจำนวนไม่ครบตามแผน ภาควิชาคณิตศาสตร์ จะเพิ่มรอบในการรับนักศึกษา โดยดำเนินการดังขั้นตอนข้างต้น และปรับหลักเกณฑ์ในการพิจารณาผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อตามความเหมาะสม

ทั้งนี้ ในการเปิดรับนักศึกษาแต่ละครั้ง ภาควิชาคณิตศาสตร์ จะทำการประเมินผลข้อสอบ และหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก โดยเปรียบเทียบผลการสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ กับความสามารถในการศึกษาของนักศึกษาที่เข้ามาในหลักสูตร ว่าข้อสอบในแต่ละครั้งมีความยากง่ายเพียงใด เกณฑ์ในการรับนักศึกษามีความเหมาะสมหรือไม่ และปรับปรุงกระบวนการคัดเลือก ให้สอดคล้องกับหลักสูตรมากยิ่งขึ้น

**2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา**

ก่อนเปิดภาคการศึกษา ภาควิชาคณิตศาสตร์ จะจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาเข้าใหม่ดังต่อไปนี้

**1) การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่** จัดโดยกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จะให้คำแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตร แผนการเรียน การทำสัมมนาและวิทยานิพนธ์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา และแนะนำให้นักศึกษารู้จักกับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่สอนในระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงแนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา จากนั้น จะแบ่งกลุ่มนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามหลักสูตรที่ศึกษา และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ทำความรู้จักและพูดคุยกับอาจารย์ที่ปรึกษาของตน

ภาควิชาคณิตศาสตร์ ได้มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้กับอาจารย์ โดยอาจารย์แต่ละคน จะมีนักศึกษาในความดูแล 2 – 3 คน อาจารย์ที่ปรึกษาจะทำหน้าที่สอดส่องดูแลตักเตือน และให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ตลอดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

**2) การอบรมการใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์** จัดขึ้นในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อวางพื้นฐานการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิมพ์เอกสารวิชาการทางคณิตศาสตร์ และจัดทำสื่อนำเสนอผลงานทางคณิตศาสตร์ รวมถึงโปรแกรมการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น โปรแกรม Matlab โปรแกรม Latex และ โปรแกรม Geometer’s Sketchpad

**3) การอบรมการเขียนผลงานวิจัยเพื่อการตีพิมพ์** จัดขึ้นในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา ให้ข้อแนะนำแก่นักศึกษาในการสืบค้นข้อมูลและหัวข้อวิจัย อันเป็นความรู้ที่จำเป็นต่อการเขียนผลงานทางวิชาการ

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 3**

**ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา**

**1. การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา**

กระบวนการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา จะแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) นักศึกษาหาหัวข้อการทำวิจัยที่สนใจ เพื่อพัฒนาไปสู่การทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาอาจจะมีหัวข้อการทำวิจัยมาแล้วก่อนเข้าศึกษา หรือได้หัวข้อจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้หัวข้อและแนวทางการวิจัย ของอาจารย์ทั้งในและนอกภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาควิชามีกิจกรรมนักศึกษาพบนักวิจัยของภาควิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบแนวทางและหัวข้อการทำวิจัยของคณาจารย์ และใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะมีหัวข้อและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้นักศึกษาค้นคว้า ให้คำแนะนำและดูแลการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโท ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัย ที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมจะเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษก็ได้ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

2) นักศึกษาศึกษาพื้นฐานในหัวข้อการทำวิจัยข้างต้น โดยการศึกษาพื้นฐานดังกล่าว กระทำได้ในหลายแนวทาง ได้แก่

 2.1) ผ่านกระบวนวิชาหัวข้อเลือกสรรในคณิตศาสตร์ นักศึกษาศึกษาพื้นฐานในหัวข้อที่ต้องการทำวิจัย โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ให้คำแนะนำ

 2.2) ผ่านกระบวนวิชาสัมมนา 206791 และ 206792

 หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาสัมมนา 206791 ในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2 นักศึกษาจะเลือกบทความวิชาการที่สนใจ ซึ่งสามารถพัฒนาไปสู่การทำวิทยานิพนธ์ได้ ศึกษาบทความดังกล่าว จัดทำเอกสารภาษาไทย และนำเสนอต่ออาจารย์ประจำกระบวนวิชาสัมมนาและนักศึกษาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น โดยมีอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาสัมมนาเป็นผู้ให้คำแนะนำ และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา

สำหรับกระบวนวิชาสัมมนา 206792 หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 2 นักศึกษาเลือกบทความวิชาการที่สนใจ หรือหัวข้อวิจัยที่ศึกษาอยู่ มานำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ต่อหน้าอาจารย์ประจำกระบวนวิชาสัมมนาและนักศึกษาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

 2.3) ผ่านการฟังบรรยายจากวิทยากร ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศที่ภาควิชาเป็นผู้เชิญมา เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตนเองมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสร้างความร่วมมือในการทำวิจัยร่วมกัน

3) นักศึกษาเริ่มทำงานวิจัย โดยภาควิชาคณิตศาสตร์ มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ควบคุมดูแล ให้คำแนะนำในการสร้างงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ หรือเสนอผลงานทางวิชาการ เพื่อให้สามารถเป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาได้ โดยมีการส่งแบบติดตามและประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษา ช่วงปลายภาคการศึกษาที่หนึ่งของทุกปี และมีการนำเสนอความก้าวหน้าในการศึกษาหรือการทำวิทยานิพนธ์ในรูปแบบบรรยาย ช่วงต้นภาคการศึกษาที่สองของทุกปี

4) นักศึกษารับการประเมินผลความสำเร็จของงานวิจัย ตามกระบวนการดังต่อไปนี้

 4.1) กำหนดให้มีการนำเสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อรับการพิจารณาความเหมาะสมจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์

 4.2) ประเมินผลจากผลสำเร็จของงานวิจัย และการนำเสนอแบบปากเปล่าของนักศึกษา เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้นแล้ว และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องยื่นเรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนวันสอบ โดยให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ เป็นผู้พิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งในจำนวนนั้นประกอบด้วยอาจารย์ประจำ จำนวนอย่างน้อย 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันจำนวนอย่างน้อย 1 คน ซึ่งมาจากสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/ร่วม ต้องเข้าร่วมในกระบวนการสอบ โดยอาจเข้าร่วมในฐานะกรรมการสอบหรือผู้เข้าร่วมฟังก็ได้ แต่จะเป็นประธานกรรมการสอบไม่ได้ การสอบวิทยานิพนธ์จะต้องประกาศและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง ควรใช้เวลาไม่เกิน 3 ชั่วโมง และให้รายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน 1 สัปดาห์

 4.3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (proceedings) ระดับนานาชาติที่ยอมรับในสาขาวิชา หรือการประชุมระดับชาติทางคณิตศาสตร์ที่จัดโดยสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (Annual Meeting in Mathematics) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกและเป็นบทความภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 เรื่อง

ทั้งนี้ ภาควิชาสนับสนุนให้นักศึกษาไปเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ โดยมีทุนสนับสนุนค่าใช้จ่าย และสนับสนุนให้นักศึกษามีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ ตามประกาศและข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย

**2. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**

**กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างทักษะของนักศึกษา**

นอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอน และกระบวนการทางวิชาการต่าง ๆ ที่นับเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา ได้แก่ กระบวนวิชาสัมมนา การนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ และการป้องกันหัวข้อวิทยานิพนธ์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ ยังจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา โดยมุ่งหวังว่ากิจกรรมเหล่านี้ จะช่วยส่งเสริมศักยภาพในด้านต่าง ๆ ของนักศึกษา ได้แก่กิจกรรมดังต่อไปนี้

**1) กิจกรรมการสัมมนาพัฒนาการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา** เป็นการจัดสัมมนานอกสถานที่ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาในหลักสูตร และอาจารย์ในภาควิชา มีการให้ความรู้เกี่ยวกับใช้ชีวิตระหว่างการศึกษาและหลังจบการศึกษา รวมถึงการทำวิจัย และเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร รวมถึงการให้บริการสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในภาควิชาคณิตศาสตร์ ผลการประเมินกิจกรรมจากผู้เข้าร่วม เป็นไปดังตารางด้านล่าง

|  |  |
| --- | --- |
| **ความพึงพอใจในกิจกรรม** | **ค่าเฉลี่ย** |
| 1. ได้รับความรู้ในการพัฒนาตนเองในการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา  | 4.73 |
| 2. นักศึกษามีส่วนรวมในการแสดงความคิดเห็นด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา  | 4.91 |
| 3. การบรรยายของวิทยากร | 4.91 |
| 4. ความเหมาะสมของช่วงเวลาการจัดสัมมนา | 4.86 |
| 5. ความพึงพอใจของกิจกรรมในภาพรวม | 4.95 |
| **ค่าเฉลี่ยทุกหัวข้อ** | **4.87** |

**2) กิจกรรมติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา** จัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสได้พบอาจารย์และกรรมการในหลักสูตรบัณฑิตศึกษา เพื่อพูดคุย แลกเปลี่ยนปัญหาและคำแนะนำในการเรียน ได้นำเสนอความความก้าวหน้าในการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และทราบถึงอุปสรรคและปัญหาในการศึกษากระบวนวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรและการวิจัยตามหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ รวมถึงได้รับรู้บรรยากาศและรู้สึกถึงการกระตุ้นการวิจัยของบัณฑิตศึกษา สาขาคณิตศาสตร์ ผลการประเมินกิจกรรมจากผู้เข้าร่วม เป็นไปดังตารางด้านล่าง

|  |  |
| --- | --- |
| **ความพึงพอใจในกิจกรรม** | **ค่าเฉลี่ย** |
| 1. นักศึกษาได้นำเสนอความก้าวหน้าในการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ | 4.30 |
| 2. นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และทราบถึงอุปสรรคและปัญหาในการศึกษากระบวนวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรและการวิจัยตามหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ | 4.30 |
| 3. นักศึกษาได้รับรู้บรรยากาศและรู้สึกถึงการกระตุ้นการวิจัยของบัณฑิตศึกษา | 4.42 |
| **ค่าเฉลี่ยทุกหัวข้อ** | **4.34** |

**3) กิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษ** คณะกรรมการจัดกิจกรรม จะเลือกสรรหัวข้อเกี่ยวกับการฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ที่มีความจำเป็นต่อการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เช่น การเขียนผลงานเชิงวิชาการ การนำเสนอผลงานในที่สาธารณะ ฯลฯ และเชิญวิทยากรมาบรรยายและจัดกิจกรรม ให้นักศึกษามีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะดังกล่าว ผลการประเมินกิจกรรมจากผู้เข้าร่วม เป็นไปดังตารางด้านล่าง

|  |  |
| --- | --- |
| **ความพึงพอใจในกิจกรรม** | **ค่าเฉลี่ย** |
| 1. นักศึกษาได้รับความรู้ในหลักการและทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษ  | 4.55 |
| 2. นักศึกษาได้รับความรู้ในวิธีการนำเสนอผลงาน | 4.15 |
| 3. นักศึกษาได้เพิ่มพูนความรู้ด้านภาษาอังกฤษ | 4.30 |
| 4. ความเหมาะสมของช่วงเวลาการจัดอบรม | 4.50 |
| 5. ความพึงพอใจต่อกิจกรรมในภาพรวม | 3.60 |
| **ค่าเฉลี่ยทุกหัวข้อ** | **4.22** |

**4) กิจกรรมนักศึกษาพบนักวิจัย** เป็นกิจกรรมที่อาจารย์ในภาควิชาซึ่งทำงานวิจัยแขนงต่าง ๆ แนะนำหัวข้อและแนวทางวิจัยในสาขาของตนเองให้กับนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบถึงแนวทางและหัวข้อการทำวิจัยในปัจจุบัน ผลการประเมินกิจกรรมจากผู้เข้าร่วม เป็นไปดังตารางด้านล่าง

|  |  |
| --- | --- |
| **ความพึงพอใจในกิจกรรม** | **ค่าเฉลี่ย** |
| 1. นักศึกษารับทราบข้อมูลการทำวิจัยของอาจารย์ในภาควิชา | 4.8 |
| 2. นักศึกษาได้แนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ | 4.7 |
| 3. ประโยชน์โดยรวมที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม | 4.8 |
| 4. ความเหมาะสมของสถานที่ | 4.8 |
| 5. ท่านมีความพึงพอใจของกิจกรรมนี้ในระดับใด | 4.8 |
| **ค่าเฉลี่ยทุกหัวข้อ** | **4.78** |

**5) กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้** เชิญวิทยากรจากภายนอก ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ มาบรรยายในหัวข้อเกี่ยวกับงานวิจัยคณิตศาสตร์แขนงต่าง ๆ รวมถึงการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์กับปัญหาในศาสตร์สาขาอื่น เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้งานวิจัยอย่างหลากหลาย

หลังจบปีการศึกษา คณะกรรมการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จะจัดประชุมเพื่อสรุปผลกิจกรรมที่จัด และพิจารณาผลประเมินและข้อเสนอแนะของแต่ละกิจกรรม เพื่อนำไปปรับปรุงในการจัดกิจกรรมสำหรับปีการศึกษาถัดไป

**การเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**

ภาควิชาคณิตศาสตร์ เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพด้านต่าง ๆ ของนักศึกษา โดยเฉพาะการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านที่นอกเหนือจากทักษะในกลุ่มวิชาหลัก ทักษะการเรียนรู้ที่ภาควิชาคณิตศาสตร์มุ่งเน้นในการพัฒนา มีดังต่อไปนี้

**1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม**

 **1.1) การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา นวัตกรรมและการสร้างสรรค์** ทักษะกลุ่มนี้ได้รับการส่งเสริมผ่านการเรียนการสอน และการแก้ปัญหาเชิงทฤษฎีในชั้นเรียน โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียน และมีความกล้าในการซักถามและแสดงความคิดเห็น

 กระบวนวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น หรือเสนอความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระโดยไม่ปิดกั้น และเมื่อมีการวิเคราะห์และรับฟังความคิดเห็นร่วมกันแล้ว ต้องยอมรับฟังสิ่งที่เป็นเหตุเป็นผล

นักศึกษายังได้ฝึกฝนทักษะด้านความคิด การแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์ ผ่านการทำรายงานในรายวิชาต่าง ๆ การนำเสนอในกระบวนวิชาสัมมนา รวมถึงการทำวิจัยด้วยตนเอง

 **1.2) การสื่อสารและความร่วมมือกัน** สอดแทรกเรื่องเทคนิคการเจรจาสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผ่านกระบวนการในการสำเร็จการศึกษา และรายวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยกระตุ้นให้นักศึกษาฝึกฝนทักษะด้านการสื่อสาร ผ่านการนำเสนอในกระบวนวิชาสัมมนา การนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ และการป้องกันหัวข้อวิทยานิพนธ์

นอกจากนี้ ภาควิชายังจัดรายวิชาที่นักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำรายงาน และการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาสามารถพูดนำเสนอต่อหน้าคนหมู่มาก สามารถทำงานเป็นกลุ่ม และรู้จักการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

**2) ทักษะชีวิตและอาชีพ**

 **2.1) ความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น** สอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ในรายวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงในกิจกรรมการสัมมนาพัฒนาการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

 **2.2) ความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง** นอกเหนือจากการทำวิจัย ซึ่งทำให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และศึกษาค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ ด้วยตนเอง การเรียนการสอนในบางวิชา ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการทำรายงานหรือโครงงานเพื่อนำเสนอในชั้นเรียน ในหัวข้อที่ไม่มีอยู่ในเนื้อหาแต่มีความเกี่ยวข้องกับความรู้ที่ได้รับในรายวิชา การอภิปรายกลุ่มโดยมีการถามตอบระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา รวมไปถึงการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกค้นคว้าเพิ่มเติมจากชั้นเรียน

 ในกระบวนวิชาสัมมนา นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าเพื่อมานำเสนอและตอบคำถามของผู้ฟัง และทำหน้าที่เป็นผู้ฟังโดยต้องตั้งคำถามถามผู้พูด และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษาองค์ความรู้ที่หลากหลายด้วยตนเอง

 **2.3) ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม** นักศึกษามีโอกาสฝึกฝนทักษะดังกล่าว ผ่านการสอดแทรกเรื่องเกี่ยวกับการเข้าสังคมและการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ในกิจกรรมการสัมมนาพัฒนาการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

สำหรับการฝึกทักษะภาษาอังกฤษ ทางภาควิชาได้จัดกิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษ และกระบวนวิชาสัมมนา โดยนักศึกษาต้องมีการนำเสนองานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ และได้เรียนรู้ความแตกต่างทางวัฒนธรรม จากวิทยากรต่างชาติที่มาบรรยายในกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมถึงคณาจารย์จากทั่วทุกมุมโลกที่มาทำวิจัยระยะสั้นร่วมกับอาจารย์ในภาควิชา

 **2.4) ความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน** เงื่อนไขสำคัญประการหนึ่ง สำหรับการจบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คือการทำวิทยานิพนธ์ และเผยแพร่ผลงานวิจัย ภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด เป็นการฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ และมีความสามารถในการสร้างผลงานทางวิชาการของตนเอง

 **2.5) ความเป็นผู้นำและรับผิดชอบต่อสังคม** รายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีกติกาที่มุ่งให้นักศึกษาสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา และเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ต้องทำตัวให้เป็นแบบอย่างที่ดีด้วย รวมไปถึงการมอบหมายรายงาน เพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าด้วยตนเอง และนำเสนอในชั้นเรียน เป็นการฝึกฝนให้มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม ทั้งยังส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพอีกด้วย

ในกระบวนวิชาสัมมนาและในการทำวิทยานิพนธ์จะสอดแทรกเกี่ยวกับจรรยาบรรณของนักคณิตศาสตร์ โดยเน้นถึงผลกระทบทั้งทางบวกและลบจากกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่อาจมีต่อสังคมโดยรวม ปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ต่อข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ไม่ตกแต่งข้อมูล และดำเนินการทุกอย่างบนพื้นฐานของคุณธรรม และจริยธรรม

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 4**

**ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา**

**1. การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา (กรณีหลักสูตร 2 ปี)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **จำนวนรับเข้า (1)** | **จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)** | **จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2561 (3)** |
| **2559** | **2560** | **2561** |
| **2558** | 13 | 5 | 3 | 1 | 1 |
| **2559** | 6 | 0 | 1 | 2 | 3\* |
| **2560** | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2561** | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**หมายเหตุ:** \*ลาออก 1 คน และคัดชื่อออก 2 คน เนื่องจากไม่ได้นำเสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายใน 2 ปี

**1.1 อัตราการคงอยู่ = (1)-(3) x 100**

 **(1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **2559** | **2560** | **2561** |
| ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา | 50 | 100 | 100 |

**1.2 อัตราสำเร็จการศึกษา = (2) x 100**

 **(1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **2559** | **2560** | **2561** |
| ร้อยละการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา | 50 | 16.67 | 0 |

**2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา**

**ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา**

1) ผู้สมัครมีพื้นฐานความรู้คณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ ที่จะทำข้อสอบข้อเขียนสำหรับเข้าศึกษาต่อได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ทำให้มีผู้ผ่านการสอบข้อเขียนต่ำกว่าความคาดหมาย

2) ในปัจจุบัน มีสถาบันที่เปิดหลักสูตรระดับปริญญาเอกในหลักสูตรเดียวกันเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเก่าแก่ในกรุงเทพมหานคร และมหาวิทยาลัยใหญ่ในแต่ละภูมิภาค ทำให้จำนวนผู้สมัครและผู้ยืนยันสิทธิในการเข้าศึกษาต่อลดลง

3) มีทุนการศึกษาต่อต่างประเทศจำนวนมาก สำหรับผู้ที่ประสงค์จะศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก เช่น ทุน พสวท. ทุนกระทรวงวิทยาศาสตร์ ทุนกพ. เป็นต้น ทำให้จำนวนผู้สมัครและผู้ยืนยันสิทธิในการเข้าศึกษาต่อลดลง

4) นักศึกษาที่จบปริญญาตรีของภาควิชาที่มีผลการเรียนดี และได้รับทุนศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องการเปลี่ยนสถานที่ศึกษาต่อด้วยเหตุผลอื่นที่ไม่ใช่เหตุผลทางวิชาการ เช่น ต้องการเปลี่ยนสถานที่เรียนให้ไม่ซ้ำกับการเรียนระดับปริญญาตรี

**ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราการคงอยู่ของนักศึกษา**

นักศึกษาได้รับทุนการศึกษาต่อต่างประเทศระหว่างศึกษา และลาออกจากหลักสูตรเพื่อศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ

**3. ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา**

**ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการที่ดำเนินการใน และ 3.2**

**ผลการประเมินตัวบ่งชี้ 3.1 ปีการศึกษา 2560**

|  |  |
| --- | --- |
| **ประเด็นการประเมิน** | **ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5)** |
| กระบวนการรับนักศึกษามีความเหมาะสม | 4.42 |
| การเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนเข้าศึกษามีความเหมาะสม | 3.83 |

**ผลการประเมินตัวบ่งชี้ 3.1 ปีการศึกษา 2561**

|  |  |
| --- | --- |
| **ประเด็นการประเมิน** | **ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5)** |
| กระบวนการรับนักศึกษามีความเหมาะสม | 4.28 |
| การเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนเข้าศึกษามีความเหมาะสม | 3.14 |

**ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการรับนักศึกษา**

- ไม่มี

**ผลการประเมินตัวบ่งชี้ 3.2 ปีการศึกษา 2560**

|  |  |
| --- | --- |
| **ประเด็นการประเมิน** | **ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5)** |
| ระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษามีความเหมาะสม | 4.25 |
| การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความเหมาะสม | 4.08 |

**ผลการประเมินตัวบ่งชี้ 3.2 ปีการศึกษา 2561**

|  |  |
| --- | --- |
| **ประเด็นการประเมิน** | **ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5)** |
| นักศึกษาได้เรียนรู้หัวข้อวิจัยที่หลากหลายจากกระบวนวิชาสัมมนาและหัวข้อเลือกสรร กิจกรรมวิชาการ และคณาจารย์ในภาควิชา | 4 |
| นักศึกษาได้ศึกษาพื้นฐานสำหรับหัวข้อที่จะทำวิจัย ผ่านกระบวนวิชาสัมมนาและหัวข้อเลือกสรรในระดับบัณฑิตศึกษา | 3.71 |
| (สำหรับนักศึกษาที่มีที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เวลากับนักศึกษาอย่างเหมาะสม ในการให้คําแนะนําเรื่องการทําวิจัย | 4.43 |
| (สำหรับคนที่เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้ว) กระบวนการสอบวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสม | 3.67 |
| กิจกรรมที่จัดเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม | 3.71 |
| กิจกรรมที่จัดเสริมสร้างทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี | 4 |
| กิจกรรมที่จัดเสริมสร้างทักษะชีวิตและอาชีพ | 3.29 |

**ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา**

- ไม่มี

**ผลการจัดการข้อร้องเรียน** ไม่มี

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **2558** | **2559** | **2560** | **2561** |
| จำนวนข้อร้องเรียนของนักศึกษา | - | - | - | - |
| จำนวนข้อร้องเรียนที่ได้รับการแก้ไข | - | - | - | - |
| ร้อยละของข้อร้องเรียนที่ได้รับการแก้ไข | - | - | - | - |

**ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา**

1) นักศึกษาใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าและทำวิทยานิพนธ์ค่อนข้างมาก ทำให้ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามกำหนด

2) นักศึกษาได้รับทุนการศึกษาจากแหล่งทุน ที่ส่งเสริมให้ไปฝึกทำวิจัยในต่างประเทศหลังจากเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ ทำให้การสำเร็จการศึกษาไม่เป็นไปตามแผน

3) นักศึกษาต้องรอผลการตอบรับ สำหรับการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ หรือการนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 3**

**องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์**

**ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์**

**ควรอธิบายระบบและกลไก ผลการดำเนินงานและผลลัพธ์ที่ได้ และผล/แผนการพัฒนาปรับปรุงให้ครบทุกประเด็น ทำให้หลักสูตรมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถของอาจารย์เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการของหลักสูตร**

**1.** **การรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

ภาควิชาคณิตศาสตร์ได้กำหนดคุณลักษณะของอาจารย์ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาคณิตศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย โดยมีกลไกในการรับอาจารย์ใหม่ดังแผนภาพต่อไปนี้

 ****

ภาควิชาคณิตศาสตร์จะคำนวณอัตราด้านกำลังคนล่วงหน้าในระยะ 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบอัตรากำลัง เพื่อกำหนดจำนวนรับและความเชียวชาญที่สอดคล้องกับหลักสูตร กรรมการในการพิจารณารับสมัครอาจารย์จะประกอบด้วยกรรมการบริหารภาควิชาคณิตศาสตร์และตัวแทนจากกรรมการบริหารหลักสูตร มีการสัมภาษณ์และทดสอบความสามารถทางวิชาการทั้งภายในและภายนอก โดยพิจารณาทั้งคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ในปีการศึกษา 2561 ภาควิชาคณิตศาสตร์ไม่ได้รับอาจารย์ใหม่เพิ่ม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นผู้พิจารณาอาจารย์ที่ต้องการแต่งตั้งเป็นอาจารย์ในบัณฑิตวิทยาลัย ตามคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการ และพิจารณาแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยพิจารณาจากผู้ที่มีประสบการณ์สอน และมีผลงานในการทำวิจัยที่ไม่ใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และมีคุณสมบัติที่จะเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในหลักสูตรได้ตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย โดยอาจารย์ผู้นั้นต้องมิได้เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรของหลักสูตรอื่นอยู่ในขณะเดียวกัน กลไกในการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถอธิบายได้ดังแผนภาพต่อไปนี้

****

**2. การบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

กรรมการบริหารหลักสูตรฯ ประชุมร่วมกับภาควิชาคณิตศาสตร์ในการวางแผนการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีเป้าหมายให้อาจารย์มีภาระงานได้รับภาระงานที่เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ และมีนโยบายในการพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นโดยอ้างอิงตามแผนยุทธศาสตร์ของคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนในทุกหลักสูตรของภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นอาจารย์ชุดเดียวกัน ดังนั้นการบริหารอาจารย์ในด้านการเรียนการสอนจึงดำเนินในลักษณะภาพรวมของภาควิชาคณิตศาสตร์ สรุปกลไกโดยสังเขปได้ดังนี้

* มีแนวปฏิบัติในการจัดอาจารย์ผู้สอน ผู้สอบ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
* ภาระงานที่นำมาพิจารณาในการจัดสรรประกอบด้วยกระบวนวิชาที่เปิดสอนทั้งระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา กระบวนวิชาที่เป็นวิชากลางสำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชา
* อาจารย์แสดงความจำนงขอสอนกระบวนวิชาทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา
* สำรวจความจำนงในการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา
* กำหนดภาระงานสอนอย่างเหมาะสม เป็นธรรม และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความเชี่ยวชาญของผู้สอน โดยเริ่มจากการมอบหมายภาระงานกระบวนวิชาบัณฑิตศึกษา กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีในสาขา และกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีนอกสาขาตามลำดับ

นอกจากนี้ทางภาควิชายังมีการการประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรโดยใช้แบบสอบถามเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทบทวน และมีการส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ได้สร้างเสริมประสบการการเรียนการสอน การวิจัย และเข้าร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ และเตรียมพร้อมในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในอนาคต

**3.** **การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

(1) ภาควิชาคณิตศาสตร์ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยสนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศปีละ 2 ครั้ง ภายใต้งบประมาณที่กำหนด โดยในปีการศึกษาที่ผ่านมาอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนได้เข้าร่วมประชุมวิชาการดังต่อไปนี้

* ผู้ศาสตราจารย์ ดร. วรรณศิริ วรรณสิทธิ เข้าร่วมโครงการ Illinois State University Math REU 2018 ระหว่างวันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2561 ณ เมือง Illinois ประเทศสหรัฐอเมริกา
* อาจารย์ ดร. ศุภณัฐ ชัยดี ไปร่วมทำวิจัยระยะสั้น ภายใต้ทุน Follow-up Research Fellowship FY2018 โดย Japan Student Service Organization (JASSO) ระหว่างวันที่ 9 กรกฎาคม – 28 กันยายน 2561 ณ Meiji Institute for Advanced Study of Mathematical Sciences, Meiji University เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
* ศาสตราจารย์ ดร. สุเทพ สวนใต้ เข้าร่วมประชุมวิชาการ the 6th Asian Conference on Nonlinear Analysis and Optimization ระหว่างวันที่ 5 – 9 พฤศจิกายน 2561 ณ Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University & ANN Intercontinental Manza Beach Resort ประเทศญี่ปุ่น
* อาจารย์ ดร. เป็นหญิง โรจนกุล เข้าร่วมประชุมวิชาการคณิตศาสตร์ระดับประเทศประจำปี 2562 ครั้งที่ 24 ระหว่างวันที่ 15-17 พฤษภาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี
* อาจารย์ ดร. ปรียานุช โหนแหยม เข้าร่วมประชุมวิชาการคณิตศาสตร์ระดับประเทศประจำปี 2562 ครั้งที่ 24 ระหว่างวันที่ 15-17 พฤษภาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี
* อาจารย์ ดร. อัญชลี เข็มเพชร เข้าร่วมประชุมวิชาการคณิตศาสตร์ระดับประเทศประจำปี 2562 ครั้งที่ 24 ระหว่างวันที่ 15-17 พฤษภาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี
* อาจารย์ ดร. ภรัณยู จันทร เข้าร่วมประชุมวิชาการคณิตศาสตร์ระดับประเทศประจำปี 2562 ครั้งที่ 24 ระหว่างวันที่ 15-17 พฤษภาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี
* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติ ทาเสนา เข้าร่วมประชุมวิชาการคณิตศาสตร์ระดับประเทศประจำปี 2562 ครั้งที่ 24 ระหว่างวันที่ 15-17 พฤษภาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี
* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติ ทาเสนา เข้าร่วมประชุมวิชาการคณิตศาสตร์ระดับประเทศประจำปี 2562 ครั้งที่ 24 ระหว่างวันที่ 15-17 พฤษภาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี
* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษฎา สังขนันท์ เข้าร่วมประชุมวิชาการ Semigroups and Groups, Automata, Logics (SandGAL 2019) ระหว่างวันที่ 10-13 มิถุนายน 2562 ณ the Politecnico di Milano เมือง Cremona ประเทศอิตาลี
* อาจารย์ ดร. ธีระพงษ์ สุขสำราญ เข้าร่วมประชุมวิชาการ Semigroups and Groups, Automata, Logics (SandGAL 2019) ระหว่างวันที่ 10-13 มิถุนายน 2562 ณ the Politecnico di Milano เมือง Cremona ประเทศอิตาลี

 (2) เปิดช่องทางให้อาจารย์สามารถลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ ปีละไม่เกินร้อยละแปดของจำนวนอาจารย์ในภาควิชา ในปีการศึกษา 2561 ภาควิชาคณิตศาสตร์มีอาจารย์ลาเพิ่มพูนประสบการณ์จำนวน 3 คน คือ

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมภพ มูลชัย
* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภักดี เจริญสวรรค์
* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ

(3) ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาการเรียนการสอนที่จัดขึ้นโดยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ หน่วยงานภายนอก เช่น การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

(4) กระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาโดยการจัดงบประมาณสนับสนุน ภายใต้โครงการศูนย์ความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ที่มีผศ.ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง เป็นหัวหน้าโครงการ และศูนย์วิจัยอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 3 ศูนย์วิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

กลุ่มวิจัย 1

ชื่อกลุ่มวิจัย Atmospheric Modeling Related to Northern Thailand Utilizing Control Theory, Efficient Numerical Scheme and Large-scale Optimization Techniques

ระยะเวลาดำเนินการ 2560 - 2562

สนับสนุนงบประมาณโดย Centre of Excellence in Mathematics, Mahidol University

จำนวนงบประมาณ 13,395,000 บาท

หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง

นักวิจัย 1. ศาสตราจารย์ ดร. สุเทพ สวนใต้

2. รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะพงษ์ เนียมทรัพย์

3. รองศาสตราจารย์ ดร. จูลิน ลิคะสิริ

4. รองศาสตราจารย์ ดร. สรศักดิ์ ลี้รัตนาวลี

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บัญชา ปัญญานาค

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศร์ โรจน์ศิรพิศาล

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมภพ มูลชัย

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กัญญุตา ภู่ชินาพันธุ์

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มรกต เก็บเจริญ

10.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สายัญ ปันมา

11.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติ ทาเสนา

12.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภักดี เจริญสวรรค

13.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนดล ชาวบ้านเกาะ

14.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ

15.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมลักษณ์ อุตุดี

16.อาจารย์ ดร. ณัฐพล พลอยมะกล่ำ

17.อาจารย์ ดร. สุทธิดา วงศ์แก้ว

18.อาจารย์ ดร. เอกชัย ทวินันท์

19.อาจารย์ ดร. ปรียานุช โหนแหยม

กลุ่มวิจัย 2

ชื่อกลุ่มวิจัย (ภาษาไทย) การวิจัยและพัฒนาพลังงานหมุนเวียนเพื่อพลังงานที่มั่นคง แน่นอน และราคาถูก

(English) Research and Development on Renewable Energy for Secure,

Reliable and Affordable Energy

ระยะเวลาดำเนินการ 2561 - 2563

สนับสนุนงบประมาณโดย Centre of Excellence in Mathematics, Mahidol University

จำนวนงบประมาณ 8,732,000 บาท

หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง

นักวิจัย 1. รองศาสตราจารย์ ดร. จูลิน ลิคะสิริ

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศร์ โรจน์ศิรพิศาล

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมภพ มูลชัย

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กัญญุตา ภู่ชินาพันธุ์

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มรกต เก็บเจริญ

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สายัญ ปันมา

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติ ทาเสนา

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมลักษณ์ อุตุดี

10. อาจารย์ ดร. ณัฐพล พลอยมะกล่ำ

11. อาจารย์ ดร. สุทธิดา วงศ์แก้ว

12. อาจารย์ ดร. เอกชัย ทวินันท์

13. อาจารย์ ดร. นวินดา ฉัตรสกุลพรม

14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรนุช สืบเจริญ

15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนดล ชาวบ้านเกาะ

16. อาจารย์ ดร. เบน วงศ์สายใจ

กลุ่มวิจัย 3

ชื่อกลุ่มวิจัย (ไทย) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์

 (อังกฤษ) The Center of Excellence in Mathematics and Applied Mathematics

ระยะเวลาดำเนินการ 2560

สนับสนุนงบประมาณโดย ศูนย์บริหารงานวิจัย มช

จำนวนงบประมาณ 3,600,000 บาท

หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง

นักวิจัย 1. ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สวนใต้

2. ศาสตราจารย์ จินตนา แสนวงศ์

3. รองศาสตราจารย์ ดร.จูลิน ลิคะสิริ

4. รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์

5. รองศาสตราจารย์ ดร.สรศักดิ์ ลี้รัตนาวลี

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล แก้วขาว

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ปัญญานาค

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารถนา ใจผ่อง

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัญ ปันมา

10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ศรียาบ

11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ มูลชัย

12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย ดำรงโภคภัณฑ์

13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพล บุญปก

14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิกุล

15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญุตา ภู่ชินาพันธุ์

16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มรกต เก็บเจริญ

17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สุคัญธมาลา

18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภักดี เจริญสวรรค์

19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิรา อุ่นเจริญ

20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ ทาเสนา

21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมลักษณ์ อุตุดี

22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง

23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศร์ โรจน์ศิรพิศาล

24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน

25. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร ตั้งทอง

26. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนุช บุนนาค

27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ

28. อาจารย์ ดร.อัญชลี เข็มเพ็ชร์

29 อาจารย์ ดร.เอกชัย ทวินันท์

30. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ก่อเจริญ

31. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎา สังขนันท์

32. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์

33. อาจารย์ ดร.ณัฐพล พลอยมะกล่ำ

34. อาจารย์ ดร.ภรัณยู จันทร

35. อาจารย์ ดร.ปิยฉัตร ศรีประทักษ์

36. อาจารย์ ดร.ปรียานุช โหนแหยม

37. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ โพธิ

38. อาจารย์ ดร. ธีระพงษ์ สุขสำราญ

39. อาจารย์ ดร.สุทธิดา วงศ์แก้ว

40. อาจารย์ ดร.นที ทองศิริ

(5) ติดตามการขอตำแหน่งทางวิชาการของผู้ครบกำหนดเวลายื่นขอดำเนินการ โดยพิจารณาตามอายุงานของแต่ละบุคคล และมีการคอยติดตามผลโดยหัวหน้าภาควิชา ปัจจุบันภาควิขาคณิตศาสตร์มีอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการจำนวน 37 คน จาก 52 คน คิดเป็นร้อยละ 71.15

 ในปีการศึกษา 2561 มีอาจารย์ที่ได้รับตำแหน่งวิชาการเพิ่มเติม 2 คน ดังต่อไปนี้

 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรรณศิริ วรรณสิทธิ

2. รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐกร สุคันธมาลา

 (6) ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ได้มีประสบการณ์และความพร้อมในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยให้ร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตร และส่งเสริมเข้าร่วมอบรมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรที่จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เช่น โครงการอบรมการทำมคอ. 7

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 3**

**ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์**

**1. ร้อยละอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด** | **คุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **ร้อยละอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก** |
| **ตรี** | **โท** | **เอก** |
| **3** | **-** | **-** | **3** | **100** |

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 5**

**2. ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด** | **อาจารย์** | **ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร** | **ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ** |
|  | **ผศ.** | **รศ.** | **ศ.** |
| **29** | **2** | **19** | **7** | **1** | **93.10** |

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 5**

**3. ผลงานวิชาการของอาจารย์**

**ตารางที่ 3.1 ผลงานวิชาการของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่** | **แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่** |

|  |
| --- |
| **บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.20)** |
| 1. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | Coincidence Point Theorems for Geraghty’s Type Contraction in Generalized Metric Spaces Endowed with a Directed Graph | Proceedings of the 22nd Annual Meeting in Mathematics (AMM 2017) |
| 2. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | Fixed Point Theorems for Generalized R-Contraction in b-Metric Spaces | Thai Journal of Mathematics, Special Issue on: Advances in fixed point theory towards real world optimization problem 2018 |
| 3. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | Some fixed point results for generalized contractions in RS-generalized metric spaces | Proceedings of the 22nd Annual Meeting in Mathematics (AMM 2017) |
| 4. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | Coincidence Point Theorems for Geraghty’s Type Contraction Mappings in Generalized Metric Spaces  | Proceedings of the 22nd Annual Meeting in Mathematics (AMM 2017) |
| 5. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | Fixed point theorems for Geraghty-type contraction mapping in generalized metric spaces | Proceedings of the 21st Annual Meeting in Mathematics (AMM 2016), Annual Pure and Applied Mathematics Conference 2016 |
| 6. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | จํานวนโดมิเนชันของกราฟหนังสือ | Proceedings of the 21st Annual Meeting in Mathematics (AMM 2016), Annual Pure and Applied Mathematics Conference 2016 |
| **บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 1.00)** |
| 1. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | On the Independence Number of Cayley Digraphs of Rectangular Groups | Graphs and Combinatorics 2018 |
| 2. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | On the Semigroup whose elements are subgroups of a complete graph | Mathematics 2018 |
| 3. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | Independent domination number in Cayley digraphs of rectangular groups | Discrete Mathematics, Algorithms and Applications 2018 |
| 4. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | On connectedness of Cayley graphs of finite transformation semigroups | Thai Journal of Mathematics (2018) |
| 5. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | Endomorphisms of Cayley digraphs of rectangulars groups | Algebra and Discrete Mathematics 2018 |
| 6. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | Partially composed property of generalized lexicographic product graphs | Discrete Mathematics, Algorithms and Applications (2017) |
| 7. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | Isomorphism Conditions for Cayley Graphs of Rectangular Groups | Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society (2016) |
| 8. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | The endomorphism monoids of (n − 3)-regular graphs of order n | Algebra and Discrete Mathematics (2016) |
| 9. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | On connected cayley graphs of semigroups | Thai Journal of Mathematics (2015) |
| 10. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | Reckoning solution of split common fixed point problems by using inertial self-adaptive algorithms | RACSAM 2019 |
| 11. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | Common fixed point results for three maps one of which is multivalued in G-metric spaces | Thai Journal of Mathematics (2018) |
| 12. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | Coupled coincidence point results in partially ordered JS-metric spaces | Novi Sad Journal of Mathematics 2017 |
| 13. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | (H, F)-Closed set and coupled coincidence point theorems for a generalized compatible in partially G-metric spaces | Journal of Inequalities and Applications (2014) |
| 14. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | Coupled g-coincidence point theorems for a generalized compatible pair in complete metric spaces | Fixed Point Theory and Applications (2014) |
| 15. ผศ.ดร. อรรถพล แก้วขาว | A group action on pandiagonal lanna magic squares | Thai Journal of Mathematics (2018) |
| 16. ผศ.ดร. อรรถพล แก้วขาว  | Attractive points and convergence theorems for normally generalized hybrid mappings in CAT(0) spaces | Fixed Point Theory and Applications (2015) |
| 17. ผศ.ดร. อรรถพล แก้วขาว | Viscosity iteration method in CAT(0) spaces without the nice projection property | Journal of Inequalities and Applications 2015 |
| 18. ผศ.ดร. อรรถพล แก้วขาว | On Browderโ€s convergence theorem and Halpern iteration process for G-nonexpansive mappings in Hilbert spaces endowed with graphs | Fixed Point Theory and Applications (2015) |
| 19. ผศ.ดร. อรรถพล แก้วขาว | Properties of attractive points in cat(0) spaces | Thai Journal of Mathematics (2015) |

**ผลลัพธ์การดำเนินงาน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ผลรวมถ่วงน้ำหนักผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด** | **ร้อยละผลรวมถ่วงน้ำหนักต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** |
| 19 | 3 | 633.33 |

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 5**

**ค่าเฉลี่ยผลการประเมินตัวบ่งชี้ 4.2 เท่ากับ 5**

**ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์**

**1. อัตราการคงอยู่ของอาจารย์**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา 2559** | **ปีการศึกษา 2560** | **ปีการศึกษา 2561** |
| **จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยน แปลง** | **ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์** | **จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง** | **ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์** | **จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง** | **ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์** |
| 0 | 100 | 0 | 100 | 1 | 66.67 |

ในปีการศึกษา 2561 เปลี่ยนผู้รับผิดชอบหลักสูตรจาก ผศ.ดร.ภักดี เจริญสวรรค์ เป็น ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว เนื่องจาก ผศ.ดร.ภักดี เจริญสวรรค์ อยู่ระหว่างลาเพิ่มพูนความรู้ โดยผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6/2562 วันที่ 24 พฤษภาคม 2562

**2. ความพึงพอใจของอาจารย์**

**ร้อยละความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ในตัวบ่งชี้ 4.1) มีค่าเท่ากับ 4.31 รายละเอียดดังตาราง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | การแต่งตั้ง การกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความชัดเจน เหมาะสม | **4** |
| **2** | การมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | **4.67** |
| **3** | การบริหารหลักสูตร ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจากหน่วยงานหรือคณะกรรมการชุดอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกันอย่างเหมาะสม | **3.67** |
| **4** | การวางแผนและการดำเนินการเพื่อให้ได้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม (วุฒิการศึกษา และตำแหน่งทางวิชาการ) เป็นไปตามเกณฑ์ | **4.67** |
| **5** | การวางแผนและการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาอาจารย์มีประสิทธิภาพ | **4.33** |
| **6** | การสนับสนุนส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการของหลักสูตร | **4** |
| **7** | การกำหนด/มอบหมายภาระงานสอน การค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ มีความเหมาะสม | **4.33** |
| **8** | อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย | **4.67** |
| **9** | กระบวนการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม ทันสมัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | **4.33** |
| **10** | หัวข้อการค้นคว้าอิสระ / วิทยานิพนธ์ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ | **4.67** |
| **11** | ระบบการช่วยเหลือ กำกับดูแล และติดตามความก้าวหน้าของการทำปัญหาพิเศษ/ค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงาน (กรณีบัณฑิตศึกษา) | **4.33** |
| **12** | ระบบ/วิธีการประเมินผู้เรียนมีความเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลที่ผู้สอนและผู้เรียนใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน | **4** |
| **13** | มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นอย่างเพียงพอ เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | **4.33** |
| **ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย** | **4.31** |

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ 4**

**องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน**

**ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร**

**สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1/2561 และ 2/2561**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รหัส ชื่อวิชา** | **ภาค/ปีการศึกษา** | **จำนวนการกระจายของเกรด (คน)** | **จำนวนนักศึกษา** |
| **A** | **B+** | **B** | **C+** | **C** | **D+** | **D** | **F** | **T** | **S** | **U** | **W** | **V** | **I** | **ลงทะเบียน** | **สอบผ่าน** |
| 206713 | 1/2561 | 3 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 | 7 | 5 |
| 206720 | 1/2561 | 3 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 | 9 | 7 |
| 206721 | 1/2561 | 6 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 10 | 8 |
| 206730 | 1/2561 | 3 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 6 | 4 |
| 206736 | 1/2561 | 12 | 4 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 | 21 | 19 |
| 206738 | 1/2561 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 4 |
| 206766 | 1/2561 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 206791 | 1/2561 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  | 6 | 6 |
| 206799 | 1/2561 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 | 2 |
| 206714 | 2/2561 | 2 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 3 |
| 206722 | 2/2561 | 1 | 2 | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 6 |
| 206724 | 2/2561 | 3 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 4 |
| 206725 | 2/2561 | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 3 |
| 206731 | 2/2561 | 2 | 2 | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 10 |
| 206734 | 2/2561 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 3 |
| 206792 | 2/2561 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  | 6 | 6 |
| 206799 | 2/2561 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  | 2 |  | 6 | 0 |

**ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร**

**ควรอธิบายระบบและกลไก ผลการดำเนินงานและผลลัพธ์ที่ได้ และผล/แผนการพัฒนาปรับปรุงให้ครบทุกประเด็น**

**1. หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

1.1 การออกแบบหลักสูตรคณิตศาสตร์คำนึงถึงพื้นฐานหลักที่เป็นฐานสำคัญทางคณิตศาสตร์ซึ่งกระบวนวิชาเหล่านั้นเป็นกระบวนวิชาบังคับของหลักสูตร ส่วนที่เหลือเป็นวิชาเลือกซึ่งเป็นกระบวนวิชาใหม่ๆ ที่ทันสมัยเพื่อเป็นพื้นฐานในการทำวิจัยในทิศทางต่างๆ ของหลักสูตรโดยเน้นการแสวงหาความรู้ใหม่ในเชิงทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเงิน และ การบริหารจัดการ

1.2 ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

- ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาที่ได้จากการสัมมนานักศึกษาบัณฑิตศึกษาในแต่ละปี

- ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาศิษย์เก่าที่ได้จากการติดตามคุณภาพบัณฑิตในช่วงรับปริญญาของแต่ละปี
- ข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิตในทุกครั้งที่มีการปรับปรุงหลักสูตร
- ข้อมูลจากการสัมมนาอาจารย์ของภาควิชาในแต่ละปี

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่

- มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี และสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเองจนนำไปสู่การสร้างงานวิจัยทางคณิตศาสตร์อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อสาขาวิชาอื่น

- มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ

- เป็นผู้นำทางวิชาการมีความรับผิดชอบในหน้าที่ สามารถพัฒนาองค์กรหรือหน่วยงานได้

- มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีและสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

**2. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ**

ก่อนที่จะปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละครั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการดังนี้

2.1 ประเมินการเรียนการสอนของแต่ละกระบวนวิชาโดยดูจากข้อเสนอแนะของผู้สอนและผลการประเมินกระบวนวิชาจากนักศึกษาเป็นหลัก แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสรุปผลการประเมินเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนและปรับปรุงกระบวนวิชาให้ทันสมัยยิ่งขึ้น

2.2 ประเมินภาพรวมของหลักสูตรจากข้อคิดเห็นของศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิตแล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสรุปผลการประเมินเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถที่โดดเด่นเป็นที่ต้องการของหน่วยงานต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน

**3. หัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาเหมาะสมกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสอดคล้องกับระดับของหลักสูตร**

หลักสูตรมุ่งเน้นพัฒนาความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ระดับสูงให้แก่นักศึกษา โดยการสอนและมอบหมายให้นักศึกษาได้ฝึกค้นคว้าวิจัยด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระเป็นพี่เลี้ยงคอยให้คำชี้แนะแนวทางในการแสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนั้นหัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระจึงเป็นการพัฒนาความรู้ที่แสวงหามาได้เพื่อทำให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ในสาขาคณิตศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องต่อไป

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ.....................3...........................**

**ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน**

**ควรอธิบายระบบและกลไก ผลการดำเนินงานและผลลัพธ์ที่ได้ และผล/แผนการพัฒนาปรับปรุงให้ครบทุกประเด็นที่ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน การจัดการศึกษาเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ก่อให้เกิดผลการเรียนรู้บรรลุตามเป้าหมาย**

**1. การพิจารณากำหนดผู้สอน**

เพื่อให้ผู้เรียนได้รับองค์ความรู้ในวิชาที่เรียนอย่างครบถ้วน ตลอดจนได้แนวคิดและกระบวนการวิจัย ที่นำไปสู่การสร้างงานวิจัย ผู้สอนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชียวชาญในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย เป็นผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจได้โดยง่าย เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัย

เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ก่อนเปิดภาคการศึกษาคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำการตรวจสอบรายวิชาที่เปิดสอน และเนื้อหารายวิชา จากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากความเชียวชาญ และประสบการณ์ของอาจารย์ที่สอดคล้องกับรายวิชา จากนั้นแจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบเพื่อการเตรียมตัวในการสอน

**2. การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และมคอ.4 และการจัดการเรียนการสอน**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่ในการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และการจัดการเรียนการสอน โดยก่อนการเปิดภาคการศึกษาคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาจัดทำแผนการเรียนรู้ มคอ. 3 โดยให้เนื้อหาของรายวิชาตรงตามเนื้อหาที่กำหนดในหลักสูตร นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มอบหมายให้ ผศ.ดร. นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ เป็นผู้ตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ มคอ.3

ของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา

**3. การจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ ในระดับปริญญาตรี**

- ไม่มี -

**4. การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ที่มีการบูรณาการกับการวิจัย บริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม**

- ไม่มี -

**5. การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์**

เมื่อผู้เรียนได้มีการกำหนดหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ผู้เรียนจะต้องมีการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์กับกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาว่า หัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ ไม่ซ้ำซ้อน และสอดคล้องกับสาชาวิชาคณิตศาสตร์

**6. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชื่อมโยง สอดคล้อง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์**

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท ผู้เรียนเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติตามประกาศของบัณฑิตประกอบกับความถนัดของผู้เรียนและมีการกำหนดหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นกรรมการบริหารหลักสูตรทำการพิจารณาความเห็นชอบ

**7. การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่ในการช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับปริญญาโท โดยการจัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาทุกคนรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา จัดทำแผนในการทำงานวิจัยและการตีพิมพ์

นอกจากนี้ยังมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนในการนำเสนอผลงานวิจัยในงานสัมมนาทั้งในและต่างประเทศ

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ.....................3...........................**

**ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน**

**ควรอธิบายระบบและกลไก ผลการดำเนินงานและผลลัพธ์ที่ได้ และผล/แผนการพัฒนาปรับปรุงให้ครบทุกประเด็นที่สะท้อนสภาพจริงด้วยวิธีการหรือเครื่องมือประเมินที่เชื่อถือได้ ให้ข้อมูลที่ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป**

**1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ**

มีการกำหนดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยทั้งหลักสูตรให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้าน คือ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ด้านทักษะทางปัญญา 4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยมีการประเมินผู้เรียนในแต่ละด้านดังนี้

(1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และการส่งงานตามระยะเวลาที่กำหนด

 2) ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

 3) ประเมินจากความสุจริตในการสอบและการส่งการบ้าน

 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

 5) ประเมินจากการสอบวิทยานิพนธ์และการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม

 จริยธรรม

(2) ความรู้

1) การทดสอบย่อย

 2) การสอบกลางภาคและสอบปลายภาคการศึกษา

 3) การบ้านหรือการเขียนรายงาน

 4) การนำเสนอหน้าชั้นเรียน

 5) ผลการรายงานในกระบวนวิชาสัมมนา กระบวนวิชาหัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์

 และกระบวนวิชาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าแบบอิสระ

(3) ทักษะทางปัญญา

1) การประเมินจากการเขียนรายงาน

 2) การประเมินจากการตอบคำถามของนักศึกษาระหว่างการรายงานแบบปากเปล่า

 และการอภิปรายกลุ่ม

 3) การประเมินจากการสัมมนา การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกัน

 วิทยานิพนธ์

(4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงาน

 ได้เป็นอย่างดี

 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป

 5) มีภาวะผู้นำ

(5) ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

 1) การวัดผลการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

 2) การทำรายงานและนำเสนอต่อชั้นเรียน

 3) การตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์

**2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ. 3 และให้สอดคล้องกับวิธีการประเมินที่กำหนดไว้ในแผนการสอนของกระบวนวิชา สำหรับในรายวิชาที่มีความผิดปกติ กรรมการจะมีการแจ้งผู้สอนเพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขต่อไป

**3. การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ.6 และมคอ.7)**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจาก มคอ. 5 ว่า เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนของกระบวนวิชา หรือไม่ สำหรับในรายวิชาที่มีความผิดปกติ กรรมการจะมีการแจ้งผู้สอนเพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขต่อไป

**4. การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา**

เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้นแล้ว และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องยื่นเรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนวันสอบ โดยให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งในจำนวนนั้นประกอบด้วยอาจารย์ประจำอย่างน้อย 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันจำนวนอย่างน้อย 1 คน ซึ่งมาจากสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/ร่วม ต้องเข้าร่วมในกระบวนการสอบ โดยอาจเข้าร่วมในฐานะกรรมการสอบหรือผู้เข้าร่วมฟังก็ได้ แต่จะเป็นประธานกรรมการสอบไม่ได้ การสอบวิทยานิพนธ์จะต้องประกาศและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง ควรใช้เวลาไม่เกิน 3 ชั่วโมง และให้รายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน 1 สัปดาห์

 ทั้งนี้ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) โดยผลงานที่เผยแพร่นั้นต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) และมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ....................3............................**

**ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามที่ระบุใน มคอ. 2 ของหลักสูตร**

|  **ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน** | **ผลการดำเนินงาน** |
| --- | --- |
| 1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง ***โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และ***มีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง
 | หลักสูตรมีการประชุมตามรายละเอียดดังนี้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ครั้งที่ประชุม | วันที่ประชุม | อ.หลักสูตรเข้าร่วม (คน) |
| 9/2561 | 26 กันยายน 2561 | 3 |
| 10/2561 | 31 ตุลาคม 2561 | 3 |
| 1/2562 | 30 มกราคม 2562  | 3 |
| 2/2562 | 27 กุมภาพันธ์ 2562  | 3 |
| 5/2562 | 21 พฤษภาคม 2562  | 3 |

 |
| 1. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา
 | - สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2561- สกอ./สภาวิชาชีพ รับทราบหลักสูตร วันที่ เดือน พ.ศ.- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2561- มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลักสูตรเล็กน้อย ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2562- มีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562 |
| 1. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร อย่างน้อยก่อนเปิดภาคการศึกษา
 | มีรายละเอียด มคอ. 3ภาคเรียนที่ 1/2561 จำนวน 9 วิชาภาคเรียนที่ 2/2561 จำนวน 8 วิชา**ข้อมูลในภาคผนวก** |
| 1. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา
 | มีรายละเอียด มคอ. 5ภาคเรียนที่ 1/2561 จำนวน 9 วิชาภาคเรียนที่ 2/2561 จำนวน 8 วิชา**ข้อมูลในภาคผนวก** |
| 1. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา
 | จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา ตามกำหนด |
| 1. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของวิชาเอก/วิชาบังคับที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
 | มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ระดับปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 4 วิชา คือ 206713 206738 206714 206725 ซึ่งมี **ข้อมูลในภาคผนวก** |
| 1. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว
 | ภาควิชาฯ ได้ดำเนินการแล้ว ตามรายละเอียด มคอ.7 ปี 2561  |
| 1. ***อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร***ที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร
 | มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่และได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตรจากผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเก่า |
| 1. ***อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร***ทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 |

|  |  |
| --- | --- |
| ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | โครงการพัฒนาอาจารย์ฯ เรื่อง แนวคิดการศึกษาที่เน้นผลการเรียนรู้แบบ OBE มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ วันที่ 12-13 มีนาคม 2562 |
| ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | The 10th Asian Conference on Fixed Point Theory and Optimization (ACFPTO2018), The Empress Hotel, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่วันที่ 16-18 ก.ค. 61 |
| ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | International Conference in Mathematics and Applications (ICMA-MU 2018)มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2561 |

 |
| 1. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00
 | หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีนักศึกษาที่ศึกษาต่อ จำนวน 4 ราย และประกอบอาชีพอิสระ 2 รายผลการประเมินของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 |
| 1. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00
 | หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีนักศึกษาที่ศึกษาต่อ จำนวน 4 ราย และประกอบอาชีพอิสระ 2 รายได้รับการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ จำนวน 2 ราย มีผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ มีค่าเฉลี่ย 4.11 |
| **รวมตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในปีนี้** | 11 |
| **จำนวนตัวบ่งชี้ที่มีการดำเนินงานผ่าน** | 11 |
| **ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ดำเนินงานผ่านในปีนี้** | 100 |

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ..................3..............................**

**การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ**

| **รหัส ชื่อวิชา** | **ภาคการศึกษา** | **ความผิดปกติ** | **การตรวจสอบ** | **เหตุที่ทำให้ผิดปกติ** | **มาตรการแก้ไข** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | - ไม่มี - |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รหัส ชื่อวิชา** | **ภาคการศึกษา** | **เหตุผลที่ไม่เปิดสอน** | **มาตรการที่ดำเนินการ** |
|  | - ไม่มี - |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **รหัส ชื่อวิชา** | **ภาคการศึกษา** | **หัวข้อที่ขาด** | **สาเหตุที่ไม่ได้สอน** | **วิธีแก้ไข** |
|  |  | - ไม่มี - |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**คุณภาพของการสอน**

**การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน**

**รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รหัส ชื่อวิชา** | **ภาคการศึกษา** | **ผลการประเมินโดยนักศึกษา** | **แผนการปรับปรุง** |
| **มี** | **ไม่มี** |
| 206713 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206720 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206721 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206730 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206736 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206738 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206739 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206791 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206714 | 2/2561 | **✓** |  |  |
| 206722 | 2/2561 | **✓** |  |  |
| 206724 | 2/2561 | **✓** |  |  |
| 206725 | 2/2561 | **✓** |  |  |
| 206731 | 2/2561 | **✓** |  |  |
| 206792 | 2/2561 | **✓** |  |  |

**ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม**

อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.50-5.00 คะแนน

**ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน**

| **มาตรฐานผลการเรียนรู้** | **สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ** | **แนวทางแก้ไขปรับปรุง** |
| --- | --- | --- |
| คุณธรรมจริยธรรม | อาจารย์ผู้สอนได้ฝึกให้นักศึกษาพัฒนาในส่วนนี้ เช่น1. ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายให้เรียบร้อย2. ฝึกนักศึกษาให้มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การแบ่งหน้าที่ในการทำงานเป็นกลุ่ม3. ปลูกฝังนักศึกษาให้มีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ทุจริตในการสอบ ไม่ลอกการบ้าน | 1. ควรมีแบบประเมินด้านคุณธรรมจริยธรรม อย่างเป็นรูปธรรม2. ผู้สอนควรระบุไว้ในแผนการสอน มคอ. 3 ว่าจะมีแผนการสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมและบอกวิธีการประเมินที่ชัดเจน |
| ความรู้ | ภาควิชาคณิตศาสตร์ได้ให้ความรู้ในสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อประกอบอาชีพ เช่น1. ความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา2. วิเคราะห์ปัญหา ประยุกต์ความรู้เพื่อนำไปสู่บทเรียนในการสอนคณิตศาสตร์3. พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในการแก้ไขโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ | ประเมินข้อสอบให้มีความรู้ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ให้ครบถ้วนของแต่ละรายวิชา |
| ทักษะทางปัญญา | อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาทักษะทางปัญญาเพิ่มเติม ในด้าน1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ2. สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้แก้ปัญหา3. การประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม | ให้ความสำคัญในแบบประเมินทักษะทางปัญญาให้ได้ตามวัตถุประสงค์และครบถ้วนในแต่ละรายวิชา |
| ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ |  อาจารย์ที่ปรึกษาได้ฝึกให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | ให้ความสำคัญในแบบประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ ให้ได้ตามวัตถุประสงค์และครบถ้วนในแต่ละรายวิชา |
| ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |  อาจารย์ที่ปรึกษาฝึกทักษะในการใช้เครื่องมือ และสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือสถิติมาประยุกต์ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนสามารถสื่อสารแบบปากเปล่าและการเขียนได้อย่างเหมาะสม | ให้ความสำคัญในแบบประเมินทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้ได้ตามวัตถุประสงค์และครบถ้วนในแต่ละรายวิชา |

**การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่**

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ❑ ไม่มี 🗹

จำนวนอาจารย์ใหม่ ……………0…………. จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ …………0………

**กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม** | **จำนวน** | **สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ** |
| **อาจารย์** | **บุคลากรสายสนับสนุน** |
| 1. กิจกรรมเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในยุค Thailand 4.0 | 25 | 0 | เกิดความเข้าใจและพบเห็นแนวทางในการช่วยเหลือนักศึกษาที่มีภาวะซึมเศร้า |
| 2. โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้  | 20 | 0 | ได้รับความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในสาขาต่าง ๆ เช่น Analysis, Topology, Algebra, Geometry, Combinatorics and Graph Theory, Partial differential Equations, Numerical Analysis เป็นต้น รวมถึงได้สร้างความเชื่อมโยงระหว่างคณาจารย์และนักวิจัยจากต่างประเทศ |
| 3. สัมมนาอาจารย์และบุคลากรภาควิชาคณิตศาสตร์ | 52 | 6 | ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา หลักสูตรต่าง ๆ ของภาควิชาคณิตศาสตร์ การแบ่งงานของฝ่ายสนับสนุน ปัญหาและแนวทางการแก้ไขที่เกิดในภาควิชาฯ |
| 4. ประชุมเตรียมความพร้อมและการจัดการเรียนการสอนแต่ละภาคการศึกษา | 52 | 3 | เพื่อทำความเข้าใจข้อตกลงที่มีร่วมกันในแต่ละภาคการศึกษา และปรึกษาเกี่ยวกับข้อปัญหาที่เกิดขึ้นและเสนอแนวทางการแก้ไข |
| 5. ประชุมแบ่งภาระหน้าที่และความรับผิดชอบ และรับฟังปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานจากบุคคลากรสายสนับสนุน | 15 | 6 | เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับขอบเขตของภาระและหน้าที่ของแต่ละบุคคลที่ได้รับมอบหมาย และปรึกษาเกี่ยวกับข้อปัญหาที่เกิดขึ้นและเสนอแนวทางการแก้ไข |

**การบริหารหลักสูตร**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปัญหาในการบริหารหลักสูตร** | **ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร** | **แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต** |
| จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าไม่เป็นไปตามแผน | งบประมาณในการบริหารจัดการ | ประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อให้มีผู้มาศึกษามากขึ้น |
| นักศึกษาสอบวัดคุณสมบัติผ่านช้ากว่ากำหนด | เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ช้ากว่ากำหนด | - จัดให้นักศึกษาลงเรียนรายวิชาที่ใช้ในการสอบวัดคุณสมบัติ- จัดระบบพี่ช่วยน้องติวพื้นฐานสำหรับเตรียมตัวสอบวัดคุณสมบัติ |
| ความสามารถและทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ | - ทำให้เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ช้า- นักศึกษาไม่สามารถใช้ทุนการศึกษาที่ได้รับไปเสนอผลงานหรือทำวิจัยต่างประเทศได้เพราะไม่ผ่านเงื่อนไขทางภาษาอังกฤษ | - จัดโครงการอบรมภาษาอังกฤษให้แก่นักศึกษา- จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ |

**องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ใช้ระบบและกลไกในการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยระบบที่ใช้มี กระบวนการเพื่อทำให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างพอเพียงและเหมาะสม อันจะเกิดความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพซึ่งเป็นไปตาม มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF ) รวมทั้งมาตรฐานของมหาวิทยาลัย

 ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานจะผ่านกลไกการสนับสนุนจากการมีส่วนร่วมของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำภาควิชา อาจารย์ประจำภาควิชาและ นักศีกษา ร่วมกับข้อมูลจาก แผนงบประมาณประจำปี แผนยุทธศาสตร์พัฒนาภาควิชา ข้อมูลพื้นฐานสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และ คู่มือประกันคุณภาพ

นอกจากนี้ เพื่อประสิทธิผลของแผนการสนับสนุนการเรียนรู้ ทางภาควิชายังมีสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดร่วมกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ รวมทั้งยังมีโครงการอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพทางความรู้ที่จำเป็นของนักศึกษา เช่น โครงการรอบรมการเขียนโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ โครงการนักศึกษาพบนักวิจัย โครงการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นต้น

**ระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

 **กระบวนการ**  **กลไก**

**สำรวจและวิเคราะห์สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร**

**- คณะกรรมการประจำภาควิชา**

**- แผนงบประมาณประจำปี**

**แผนการสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร**

**การควบคุมและการดำเนินการตามแผน**

**บุคลากรประจำภาควิชาทุกคน**

**ประเมินความเหมาะสมของจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์ ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร**

**- คณะกรรมการประจำภาควิชา**

**- รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**- ประชุมร่วมกันระหว่างคณาจารย์และนักศึกษา**

**ติดตามและตรวจสอบ ความสำเร็จตามแผนจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**ทบทวนและปรับปรุงตามผลการประ เมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

 **ผลที่ได้**

**ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล**

**สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสม ก่อให้เกิด ความพึงพอใจ ของผู้เรียนและผู้สอนต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ**

**2. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน**

ในด้านจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทางการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ให้ความสำคัญต่อ ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งเน้นไปที่ด้านเทคโนโลยี และ ด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ โดยพิจารณาร่วมกับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและคณาจารย์ ซึ่งได้มีการ ปรับปรุงห้องเรียน มีห้องทำสำหรับทำวิจัย และการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา ซึ่งมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น ห้องสมุด คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เนตไร้สาย การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ฐานข้อมูลงานวิจัย รวมทั้ง หนังสือ ตำรา เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาทางการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ทางหลักสูตรยังเตรียมความพร้อมในการส่งเสริมให้นักศึกษาไปนำเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยสนับสนุนทั้งในด้านข่าวสารงานประชุมต่างๆ และ งบประมาณ

 นอกจากการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แล้ว หลักสูตรยังมีการจัดโครงการสัมมนาร่วมกันระหว่างนักศึกษาและคณาจารย์ เพื่อประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ว่า เพียงพอ ทันสมัย เหมาะสม ตามความต้องการของนักศึกษา โดยหลักสูตรได้มีระบบในการปรับปรุงและบำรุงรักษาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความทันสมัยและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

**3. กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

เมื่อสิ้นสุดกี่ศึกษาในทุกปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำหน้าที่ในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านแบบประเมินที่ทางหลักสูตรจัดทำขึ้น และนำผลการประเมิน รวมถึงข้อเสนอแนะ หรือ ร้องเรียน จากนักศึกษามาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งในการทบทวนและหาแนวทางการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จะดำเนินการร่วมกัน ระหว่าง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำภาค ภายใต้กรอบของงบประมาณประจำปี โดยพิจารณาถึงลำดับความสำคัญก่อนหลัง

ในปีการศึกษา 2561 หัวข้อการประเมินจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ เกี่ยวกับกิจกรรมด้านวิชาการ และ สิ่งอำนวยความสะดวก ผลการประเมินเฉลี่ย 4.1 นักศึกษามีความพึงพอใจหัวข้อ “อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เวลากับนักศึกษาอย่างเหมาะสม ในการให้คําแนะนําเรื่องการทําวิจัย” ในระดับ 4.9 ส่วนหัวข้อที่มีความพีงพอใจน้อยที่สุดคือ “ห้องพักนักศึกษามีความเหมาะสมและเพียงพอต่อนักศึกษา” พึงพอใจในระดับ 3.45

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ............4........................**

**ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน** | **ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร** |
| **องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน**1. ตัวบ่งชี้ 1.1 ข้อ 9 การแจ้งภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ขอให้แสดงจำนวนของนักศึกษาในทุกหลักสูตรที่อาจารย์เป็นที่ปรึกษา2. ในระดับปริญญาเอก สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561 ควรระมัดระวังในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เนื่องจากอาจารย์บางท่านมีผลงานในปีการศึกษา 2560 ไม่เพียงพอที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในเกณฑ์การประเมิน 2558 | เห็นด้วย | 1. ได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานบัณฑิตภาควิชาเป็นผู้รวบรวมและตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นร่วมกันทุกหลักสูตร2.มีการตรวจสอบสมบัติต่างๆ ในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร และปรับปรุงอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกปีการศึกษา |
| **องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต**- ควรนำผลการสอบถามผู้ใช้บัณฑิตในด้านต่างๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์จุดแข็ง หรือโอกาสในการพัฒนาบัณฑิต และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร | เห็นด้วย | นำผลการประเมินเป็นวาระการประชุม เพื่อระดมความคิดเห็นของกรรมการบริหารหลักสูตร และนำไปปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตร ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น รายละเอียดในหัวข้อต่อไป |
| **องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา**1. ควรมีการประเมินกระบวนการในการรับเข้าเพื่อแสดงถึงผลที่ได้จากการรับเข้าที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น แสดงผลการศึกษาของนักศึกษา เมื่อสิ้นปีการศึกษา2. ควรมีการวางแผนเลือกพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเลือกทักษะที่หลักสูตรที่ต้องการให้นักศึกษามีเมื่อสำเร็จการศึกษา | เห็นด้วย | นำผลการประเมินเป็นวาระการประชุม เพื่อระดมความคิดเห็นของกรรมการบริหารหลักสูตร โดยให้จัดกิจกรรมเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ในภาคเรียนที่ 2 /2561  |
| **องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์**1. ควรมีการประเมินระบบสนับสนุนอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อช่วยพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร ทั้งในการขอตำแหน่งทางวิชาการและการวิจัย2. การสอบถามความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสู่ตร ในตัวบ่งชี้ 4.3 ควรรายงานเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและพัฒนาอาจารย์ | เห็นด้วย | ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ |
| **องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**ควรมีระบบในการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน | เห็นด้วย | ได้นำเสนอต่อภาควิชา และภาควิชาจะจัดสรรตามลำดับความสำคัญต่อไป |

**สรุปการประเมินหลักสูตร**

**การประเมินจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา**

|  |  |
| --- | --- |
| **ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน** | **ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน** |
| - อยากให้เพิ่มกระบวนวิชาที่สอนให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น วิชาจำพวกนัมเบอร์ หรือดีสครีต- ถ้าคนที่จะทำวิจัยทาง Algebra ก็ไม่จำเป็นต้องเรียนตัวบังคับ analysis อย่าง real เพราะบางคนก็ไม่ได้เอาไปใช้ในงานวิจัย แต่ถ้าคนไหนอยากเรียนก็เรียนได้ ไม่ต้องบังคับว่าต้องลงเรียน ถ้าเป็นฝั่ง analysis ก็เหมือนกันไม่จำเป็นต้องลง algebra  | ได้ปรับหลักสูตรในหมวดรายวิชาบังคับ ให้เป็นบังคับเลือกเพื่อให้ นักศึกษาเลือกเรียนตามถนัดและที่สนใจ |
| **ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน** ได้ปรับหลักสูตรในหมวดรายวิชาบังคับ ให้เป็นบังคับเลือกเพื่อให้ นักศึกษาเลือกเรียนตามถนัดและที่สนใจ |

**การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)**

|  |
| --- |
| **กระบวนการประเมิน แบบสอบถาม** |
| **ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน** | **ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน** |
| มีศักยภาพด้านวิชาการ มีความรับผิดชอบ และ พร้อมจะทำงานเป็นทีม ปรับตัวให้เข้ากับองค์กรได้ และรับฟังความคิดเห็นต่างๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล | หลักสูตรได้ตระหนักถึงการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพด้านวิชาการ พร้อมกับ ความเป็นบุคคลที่มีคุณค่าต่อองค์การ ไม่สร้างปัญหา และพร้อมพัฒนาตนเองให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ |
| **ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน** เน้นย้ำอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สร้างความตระหนักกับนักศึกษาในการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆอยู่เสมอ โดยผ่านวิชาที่สอน วิชาสัมนา และในการจัดกิจกรรมต่างๆ |

 **แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร**

**ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **แผนดำเนินการ** | **กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ** | **ผู้รับผิดชอบ** | **ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ** |
| แผนการปรับปรุงหลักสูตรปีการศึกษา 2561 | 12 กรกฎาคม 2562 | คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาคณิตศาสตร์ | สามารถดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรได้ตามแผน |

**ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร**

1. **ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)**

 จากการที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาได้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรในรายวิชาบังคับของหลักสูตรแบบ 2.2 เมื่อปี 2560 พบว่านักศึกษามีปัญหาในการเรียนการสอนในรายวิชา 206731 การวิเคราะห์เชิงจริง (real analysis) และทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงเสนอเปลี่ยนแผนการเรียนรายวิชาดังกล่าว โดยย้ายไปเรียนในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 พบว่า การปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวน่าจะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา โดยวัดผลจากภาพรวมของเกรดเฉลี่ยรายวิชาการวิเคราะห์เชิงจริงที่เพิ่มขึ้น

 ในปีการศึกษา 2561 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้วางแผนการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร โดยแบ่งกลุ่มกระบวนวิชาบังคับออกเป็นหมวดหมู่ ได้แก่ หมวดการวิเคราะห์ หมวดพีชคณิต หมวดทอพอโลยี หมวดคณิตศาสตร์เชิงการจัดและทฤษฎีกราฟ และเพิ่มกระบวนวิชาในบางหมวด ได้แก่ การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ (mathematical analysis) พีชคณิตเชิงเส้น (linear algebra) และพีชคณิต 2 (algebra 2) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การเรียนการสอนมีความทันสมัย เหมาะสมกับการศึกษาในยุคปัจจุบัน และนักศึกษามีความรู้เพียงพอในการทำวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

**2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)**

 ปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรให้เหมาะสมทันสมัยและปิดกระบวนวิชาที่ไม่มีการเรียนการสอนเปิดเรียน

**3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ**

 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดกิจกรรมทางวิชาการเพื่อพัฒนานักศึกษาโดยที่บังคับให้นักศึกษาต้องร่วมและดำเนินการในการจัดสัมมนา และการนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในระดับชาติ และ นานาชาติ อย่างน้อย 2 ครั้ง สำหรับหลักสูตรแบบ 1.2

**4. กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน**

 ภาควิชาและหลักสูตรส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนในการเพิ่มพูนความรู้โดยการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ นำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมทั้งระดับชาติ
และนานาชาติ มีการจัดประชุมสัมมนากลุ่มวิจัยตามความสนใจของอาจารย์แต่ละกลุ่ม และ
มีโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่จัดโดยภาควิชาอย่างสม่ำเสมอโดยที่อาจารย์สามารถเข้าร่วมได้ตามความสนใจ

**แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี ...2562....**

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

 ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรมีแผนที่จะประชาสัมพันธ์หลักสูตรในเชิงรุก เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยมีแผนที่จะประชาสัมพันธ์ทั้งแบบโปสเตอร์ และ ใช้สื่อ Facebook ทั้งนี้ ได้เริ่มทำการประชาสัมพันธ์ทาง facebook ไปบ้างแล้ว โดยเน้นให้กลุ่มเป้าหมายทราบถึงจุดแข็งของหลักสูตร คือ มีคณาจารย์ที่เชี่ยวชาญในงานวิจัยที่หลากหลาย เข้มแข็งทางด้านวิชาการ และมีบรรยากาศเอื้ออำนวยต่อการทำวิจัย ทั้งนี้ การประชาสัมพันธ์โดย facebook จะทำต่อเนื่องสม่ำเสมอ ส่วนแบบโปสเตอร์จะแล้วเสร็จภายในเดือนตุลาคม 2562 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรคณิตศาสตร์เป็นผู้รับผิดชอบ

 **สรุปผลการประเมิน**

**ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามตัวบ่งชี้ ระดับหลักสูตร**

| **องค์ประกอบ** | **ผลการประเมิน** |
| --- | --- |
| **องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน** |  |
| **ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.** |
| **1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **ผ่าน** |
| **2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **ผ่าน** |
| **3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร** | **ผ่าน** |
| **4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน** | **ผ่าน** |
| **5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ** | **ผ่าน** |
| **6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)** | **ผ่าน** |
| **7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** | **ผ่าน** |
| **8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา** | **ผ่าน** |
| **9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา** | **ผ่าน** |
| **10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด** | **ผ่าน** |
| **องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต** |  |
| **ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ** | **4.11** |
| **ตัวบ่งชี้ 2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา** | **3** |
| * **ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ปริญญาตรี)**
 | **-** |
| * **ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (ปริญญาโท)**
 | **3** |
| * **ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (ปริญญาเอก)**
 | **-** |
| **องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา** |  |
| **ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา** | **3** |
| **ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา** | **4** |
| **ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา** | **3** |
| **องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์** |  |
| **ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์** | **3** |
| **ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์** | **5** |
| * **ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก**
 | **5** |
| * **ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ**
 | **5** |
| * **ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**
 | **5** |
| * **จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เฉพาะปริญญาเอก)**
 | **-** |
| **ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์** | **4** |
| **องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน** |  |
| **ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร** | **3** |
| **ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน** | **3** |
| **ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน** | **3** |
| **ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ** | **3** |
| **องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้** |  |
| **ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้** | **4** |

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **องค์ประกอบ** | **ผลการประเมิน** |
| **องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน** | **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **🗸** |  |
| **ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6**  | **3.47** |

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล แก้วขาว

ลายเซ็น : …………………………………………………………….. วันที่รายงาน : …………………………………………………….

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัญ ปันมา

ลายเซ็น : …………………………………………………………….. วันที่รายงาน : …………………………………………………….

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์

ลายเซ็น : …………………………………………………………….. วันที่รายงาน : …………………………………………………….

เห็นชอบโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง (หัวหน้าภาควิชา)

ลายเซ็น : …………………………………………………………….. วันที่รายงาน : …………………………………………………….เห็นชอบโดย : ศาสตราจารย์ ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี (คณบดี)

ลายเซ็น : …………………………………………………………….. วันที่รายงาน : …………………………………………………….