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

**(สำหรับหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ 58)**

**การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**

**สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2562**

**คณะ/วิทยาลัย วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

**ประจำปีการศึกษา 2561 วันที่รายงาน 1 สิงหาคม 2562**

**ข้อมูลทั่วไป**

**รหัสหลักสูตร 25170041100047**

**1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **มคอ 2** | **ปัจจุบัน** | **หมายเหตุ** |
| 1. ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | 1. 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 | - 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.วารุนันท์ อินถาก้อน | 2. ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน  - วท.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553  - วท.บ.เกียรตินิยม อันดับ 1 เหรียญทอง (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 |
| 3. ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | 3. ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์  - วท.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555  - วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551  - วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 |

**ตารางที่ 1.1 แสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**

**(ปีปฏิทิน 2557-2561)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำ**  **ดับ** | **ชื่อ-นามสกุล** | **คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา** | **สถานภาพ** | **ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี** |
| 1. | 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. |
| 2. | ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน | - วท.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2553  - วท.บ.เกียรตินิยม อันดับ 1 เหรียญทอง (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180049 | 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-z  2. 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. |
| 3. | ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ | - วท.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2555  - วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551  - วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180082 | 1. Wannasit W.,The spectrum problems for the cubic graphs of order 8, 2018, 137, 345-354.  2. Wannasit W.,On Lambda-Fold Rosa-type Labelings of Bipartite Multigraphs.,2017,60,11-23.  3. Wannasit W., On Sigma -Tripartite Labelings of Odd Prisms and Even Mobius Ladder, Bulletins of the Malaysian Methematical Science Society, 2017, 42, 677-696.  4. Wannasit W.,Decompositions of complete 3-uniform hypergraphs into small 3-uniform hypergraph., 2014, 60, 227-254. |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล** | **คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา** | **สถานภาพ** | **ผลงานทางวิชาการ และ ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี** |
| 1. | 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 | ตามตารางที่ 1.1 |
| 2. | ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน\*  (3 5802 0000 1957) | - วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2553  - วท.บ.เกียรตินิยม อันดับ 1 เหรียญทอง (คณิตศาสตร์),  มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180049 | ตามตารางที่ 1.1 |
| 3. | ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ | - วท.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2555  - วท.ม.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551  - วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180082 | 1. Wannasit W.,The spectrum problems for the cubic graphs of order 8, 2018, 137, 345-354.  2. Wannasit W.,On Lambda-Fold Rosa-type Labelings of Bipartite Multigraphs.,2017,60,11-23.  3. Wannasit W., On Sigma -Tripartite Labelings of Odd Prisms and Even Mobius Ladder, Bulletins of the Malaysian Methematical Science Society, 2017, 42, 677-696.  4. Wannasit W.,Decompositions of complete 3-uniform hypergraphs into small 3-uniform hypergraph., 2014, 60, 227-254. |
| 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.  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.  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.  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. |
| 5 | ผศ.ดร.กัญญุตา ภู่ชินาพันธุ์  (3 6302 0005 6041) | - 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  (4 6498 0000 1678) | - 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.2016.10.019  5. 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.2015.02.043  8. 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  (3 1307 0006 6466) | - 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. 245  4. 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. 128  5. 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  (3 1012 0169 6350) | - 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 | อ.ดร.ธีระพงษ์ สุขสำราญ | - วท.ด. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559  - วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180086 | 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/ S0219498817501146  3. 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/s00010-016-0452-9  4. Suksumran T., Gyrogroup actions: A generalization of group actions, Journal of Algebra, 454,70-91, 2016. doi:10.1016/j.jalgebra.2015.12.033  5. 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. |
| 12 | รศ.ดร.บัญชา ปัญญานาค  (3 6302 0039 0111) | - วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549  - กศ.บ. เกียรตินิยม อันดับ 2 (คณิตศาสตร์),  มหาวิทยาลัยนเรศวร,  2545 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180093 | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี (2557-2561) ทั้งสิ้น 14 บทความ โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้  1. 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/s13663-015-0356-8  7. 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/s13660-015-0801-6  8. Panyanak B., Endpoints of multivalued nonexpansive mappings in geodesic spaces, Fixed Point Theory and Applications, 2015, 147, 2015. doi:10.1186/s13663-015-0398-y  9. Panyanak B., On an open problem of Kyung Soo Kim, Fixed Point Theory and Applications, 2015 doi:10.1186/s13663-0  10. Nanjaras, B., Panyanak, B. Generalized hybrid mappings on spaces  (2014) Journal of Inequalities and Applications, 2014 (1), art. no. 403, 12 p. |
| 13 | รศ.ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์  (3 5099 00243 74 9) | - Ph.D. (Mathematics), University of Illinois at Urbana-Champaign, USA., 1998  - M.Sc. (Mathematics), University of Illinois at Urbana-Champaign, USA., 1995  - วท.บ.เกียรตินิยม อันดับ 1 (คณิตศาสตร์),  มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง A180166 | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี (2557-2561) ทั้งสิ้น 25 บทความ โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้  1. 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-s2.0-5028461774.  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. |
| 14 | อ.ดร.ปรียานุช โหนแหยม | - วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555  - ป.บัณฑิต (การสอน), มหาวิทยาลัยบูรพา, 2550  - วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180080 | 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. |
| 15 | ผศ.ดร.ภักดี เจริญสวรรค์  (4 6498 00001 77 5) | - ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552  -วท.ม (คณิตศาสตร์),  มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544  - วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180095 | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี (2557-2561) ทั้งสิ้น 15 บทความ โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้  1. 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) |
| 16 | ผศ.ดร.มรกต เก็บเจริญ  (3 5101 00424 00 7) | - Ph.D. (Mathematics & Computer Science), Colorado School of Mines, USA., 2003  - วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง A180167 | 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) |
| 17 | ผศ.ดร.รุจิรา อุ่นเจริญ  8  (3 5101 0131 0366) | - ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545  - วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180131 | 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. |
| 18 | ผศ.ดร.สมภพ มูลชัย  (3 5607 0024 9362) | - ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548  - วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง D180125 | 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) |
| 19 | รศ.ดร.สรศักดิ์ ลี้รัตนาวลี  (3 5099 0083 6197) | - Dr.rer.nat (Algebra), The University of Potsdam, Germany, 2002  - วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532  - วท.บ.เกียรตินิยม อับดับ 2 (คณิตศาสตร์-ศึกษาศาสตร์),  มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2524 | ข้าราชการ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง 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) |
| 20 | ผศ.ดร.สายัญ ปันมา  (3 5704 0049 5392) | - วท.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550  - วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547  - ศษ.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน 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) |
| 21 | ศ.ดร.สุเทพ สวนใต้  (3 6401 0081 4017) | - วท.ด. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536  - วท.ม. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528  - วท.บ.เกียรตินิยม อันดับ 1 (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2526 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง A180147 | มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ สามารถสืบค้นได้ในฐานข้อมูล scopus ตั้งแต่ปี (2557-2561) ทั้งสิ้น 65 บทความ โดยมี 10 บทความ ล่าสุดดังนี้  1. 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) |
| 22 | ผศ.ดร.สันติ ทาเสนา | - Ph.D. (Mathematics), Cornell University, USA., 2011  - M.S. (Mathematics), New Mexico State University, USA., 2006  - วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน 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) |
| 23 | อ.ดร.สุทธิดา วงศ์แก้ว | - Dr.rer.nat (Applied Mathematics), Julius-maximilians University of Wuerzburg, Germany, 2015  - M.Sc. (Industrial Mathematics), Technical University of Kaiserslautern, Germany, 2011  - วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180085 | **ผลงานวิชาการที่ตีพิมพ์**  1. Wongkaew S.,Optimal control of flocking system with hierarchical structure of leadership,*Proceeding; The 22nd Annual Meeting in Mathematics (AMM 2017)*,2017,0,0-0.  2. Wongkaew S.,Modeling and control through leadership of a efined flocking system,2015,25,255-282.  3. Wongkaew S.,On the control through leadership of the Hegselmann-Krause opinion formation model,2015,25,565-585.  4. Wongkaew S.,On the control of the Heider balance model,*European Physical Journal: Special Topics*,2015,224,3325-3342.  การประชุมวิชาการที่มีรายงาน  1. Wongkaew S., Optimal control of flocking system with hierarchical structure of leadership,The 22nd Annual Meeting in Mathematics (AMM 2017), เชียงใหม่, Thailand, 2017, 02/04/2017-04/04/2017. |
| 24 | ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | - ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557  - วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน 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.  3. 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.  2. 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.  3. 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.  4. 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.  5. 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.  6. 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. |
| 25. | ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | - วท.ด.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,2548  - กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2543 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180050 | 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-s2.0-85052870353  2. 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-s2.0-84933054180  3. 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-s2.0-84942100701  4. 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-s2.0-84945196488  5. 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 |

**หมายเหตุ**

1. มีการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (มคอ.2) ฉบับปี 2561 โดยมีผลบังคับใช้ภาคเรียนที่ 2/2561 ดังนี้

- เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 1 ราย เดิม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล แก้วขาว เป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์

- ยกเลิกอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 1 ราย ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร ตั้งทอง

- ยกเลิกอาจารย์ประจำ จำนวน 1 ราย ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนุช บุนนาค

- เพิ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 1 ราย ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรีพันธุ์ อติพลรัตน์

ทั้งนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562 ขณะนี้อยู่ในการนำเข้าที่ประชุมของบัณฑิตวิทยาลัย

**2. สถานที่จัดการเรียนการสอน** ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน**

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ 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 ขณะนี้อยู่ในการนำเข้าที่ประชุมของบัณฑิตวิทยาลัย

**สรุปผลการประเมิน**

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

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาโท ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป โดยมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตร วท.ม. สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวข้องทุกคน และดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ทั้ง 3 ราย ทุกรายมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ตามตารางที่ 1.1 หลักสูตรมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบหลักสูตรจาก มคอ.2 ปี 2561 โดยให้ ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ แทน ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว ที่ย้ายไปเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วท.ม.สาขาวิชาคณิตศาสตร์ 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

ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตร วท.ม. สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน 25 ราย ทุกท่านมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวข้องทุกคน ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ 1 ราย รองศาสตราจารย์ 5 ราย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 16 คน และอาจารย์ 3 ราย ตามตารางที่ 1.2

**สรุปผลการประเมิน**

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

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 4 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน**

กรณีอาจารย์ประจำ

| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล** | **คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา** | **สถานภาพ** | **ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี** | **ประสบการณ์ด้านการสอน** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | อ.ดร.ณัฐพล พลอยมะกล่ำ | -Ph.D (Applied Mathematics), IOWA State University, USA., 2014  -M.S.(Mathematics), Drexel University, USA., 2008  -B.A. (Mathematics and Linguistics), Swarthmore College, USA., 2006 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180083 | 1. Ploymaklam N.,A priori error analysis of the local discontinuous Galerkin method for the viscous Burgers-Poisson system,2017,14,784-807.  2. Ploymaklam N.,A Smaller Cover of the Moser’s Worm Problem,2018,45,2528-2533. | 5 ปี |
| 2 | ผศ.ดร.สันติ ทาเสนา | ตามตารางที่ 1.2 |  |  | 8 ปี |
| 3 | ผศ.ดร.ปรารถนา ใจผ่อง | -Ph.D. (Mathematics), University of lllinois at Urbana, USA., 2011  -วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545  -ศษ.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่งD180130 | 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, 2018  2. 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, 2017  3. Tapanyo, W., Jaipong, P., “Maximal buttonings of non-tree graphs”, Thai Journal of  Mathematics, 2017, 15(3), pp. 733-745  4. Tapanyo, W., Jaipong, P., “Chromatic Numbers of Suborbital Graphs for the Modular Group  and the Extended Modular Group”, Journal of Mathematics, 2017,7458318  5. Promduang, W., Jaipong, P., “Suborbital Graphs of Fuchsian Group $H(\sqrt{m})$”,  Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics, Nakhon Pathom, Thailand, 2015  6. 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 | 17 ปี |
| 4 | ผศ.ดร.วัชรีพันธุ์ อติพลรัตน์ | Ph.D. (Mathematics), University at Buffalo, USA, 2015  วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2549 | พนักงานมหาวิทยาลัยประจำ สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง..... | 1. W. Atiponrat, Topological gyrogroups: Generalization of topological groups, Topology and its Applications, Topology and Its Applications, 2017, vol.224, 73-82.  2. 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, 1-9. | 4 ปี |
| 5 | ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | ตามตารางที่ 1.2 |  |  | 14 ปี |
| 6 | อ.ดร.เป็นหญิง โรจนกุล | Ph.D. (Mathematics), Royal Holloway, University of London, UK., 2013  วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง E180087 | 1. เชิญขวัญ ปิงใจ และ เป็นหญิง โรจนกุล. พฤติกรรมของการทำซ้ำในปริภูมิสองมิติและสามมิติ. Proceeding การประชุมวิชาการระดับชาติ "วิทยาศาสตร์วิจัย" ครั้งที่ 8. หน้า 287 - 292.  2. นราพร ณ จันตา และ เป็นหญิง โรจนกุล. เอกลักษณ์คอมบินาทอริกจากเมทริกซ์ AnBn. Proceedings of the 23rd Annual Meeting in Mathematics (AMM 2018). หน้า 108 – 112.  3. P. Rochanakul. Improved bounds on the size of separating hash families of short length. Special Issue (2019). The 24th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2019). | 6 ปี |
| 7 | ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | ตามตารางที่ 1.2 |  |  | 7 ปี |
| 8 | ศ.ดร.สุเทพ สวนใต้ | ตามตารางที่ 1.2 |  |  | 26 ปี |
| 9 | ผศ.ดร.ชัยพร ตั้งทอง | ตามตารางที่ 1.2 |  |  | 11 ปี |
| 10 | ผศ.ดร.ณัฐกร สุคันธมาลา | ตามตารางที่ 1.2 |  |  | 16 ปี |
| 11 | ผศ.ดร.ธเนศร์ โรจน์ศิรพิศาล | ตามตารางที่ 1.2 |  |  | 12 ปี |
| 12 | อ.ดร.อติชาต เกตตะพันธุ์ | - วท.ด.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555  - M.A.(Mathematics), University of California at Santa Cruz, USA., 2000  - วท.บ.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง | 1. U. Seanpromy, A. Kaewkhaoy;z, N. Tongsiriy and A. Kettapun, A Group Action on Pandiagonal Lanna Magic Squares, Thai J. Math. 16(2) (2018) 443-453.  2. L. Bussaban and A. Kettapun, Common Fixed Points of an Iterative Method for Berinde Nonexpansive Mappings, Thai J. Math. 16(1) (2018) 49-60. | 7 ปี |
| 13 | อ.ดร.อัญชลี เข็มเพ็ชร์ | - Ph.D. (Mathematics), Iowa State University, USA., 2012. | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง | 1. Chaiporn Thangthong, Anchalee Khemphet Coincidence point theorems for contraction mappings in generalized metric spaces, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 2018.    2. Jakkrit Daengsaen, Anchalee Khemphet, On the rate of convergence of P-iteration, SP-iteration and D-iteration methods for continuous nondecreasing functions on closed intervals, Abstract and Applied Analysis, 2018  **เสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ**  1. Anchalee Khemphet, Coincidence point theorems in generalized metric spaces, การประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 23 ประจำปี 2561 (AMM 2018), 2018. | 7 ปี |
| 14 | รศ.ดร.ปฤษณา กลับอุดม | - Dr.rer.nat.(Algebra), University of Potsdam, Germany, 2008  - วท.ม.(คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527  - วท.บ.เกียรตินิยม อันดับ 2 (คณิตศาสตร์-ศึกษาศาสตร์)ม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2524 | พนักงานมหาวิทยาลัยเงินแผ่นดิน สายวิชาการ เลขที่ตำแหน่ง | 1. Atitiya Lannastit and Prisana Glubudom, Factorization of Transformation Semigroups Preserving equivalence Relation, การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 ปี 2561  2. Pratompong Gantayod and Prisana Glubudom, Sufficient Conditions for 3-Perfect Numbers, การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 ปี 2561 | 35 ปี |

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

ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตร วท.ม.สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำในกระบวนวิชาต่างๆ ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 จำนวน 14 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 14 คน ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 1 คน รองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 8 คน อาจารย์ จำนวน 4 คน และทุกคนมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัย ตามตาราง และตารางที่ 1.2

**สรุปผลการประเมิน**

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

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 5 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ**

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

ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตรมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจำนวน คน ทุกท่านมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก สาขาคณิตศาสตร์ ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 4 คน ทุกคนมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา โดยมีข้อมูลตามตาราง

| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล**  **อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/**  **อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ** | **คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ** | **ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2557-2561** | **ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2557-2561)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | นส.จารุพร วางมือ  รหัส 600532001 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 2. | ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | นส.จุฑารัตน์ ใจกล้า  รหัส 600532002 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 3. | ผศ.ดร.ธเนศร์ โรจน์ศิรพิศาล | นายรังสิกร ใจกล้า  รหัส 600532003 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 4. | ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | นส.จิรภา มาอินทร์  รหัส 600532012 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 5. | รศ.ดร.ปฤษณา กลับอุดม | นส.รัชนีกร กันคำ  รหัส 600532013 | 1. Atitiya Lannastit and Prisana Glubudom, Factorization of Transformation Semigroups Preserving equivalence Relation, การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 ปี 2561  2. Pratompong Gantayod and Prisana Glubudom, Sufficient Conditions for 3-Perfect Numbers, การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 ปี 2561  \*นักศึกษาใช้หลักสูตรเดิมปี 2555 ใช้เกณฑ์เดิมมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา | |
| 6. | รศ.ดร.ปฤษณา กลับอุดม | นายจิระพงษ์ ชมกลิ่น  รหัส 600532014 | 1. Atitiya Lannastit and Prisana Glubudom, Factorization of Transformation Semigroups Preserving equivalence Relation, การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 ปี 2561  2. Pratompong Gantayod and Prisana Glubudom, Sufficient Conditions for 3-Perfect Numbers, การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 ปี 2561 | |

**สรุปผลการประเมิน**

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

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม** (ถ้ามี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่น่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตรไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

**กรณีอาจารย์ประจำ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล**  **อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม** | **คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม** | **ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)** | **ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)** |
|  | -ไม่มี- |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**สรุปผลการประเมิน** -ไม่มี-

|  |  |
| --- | --- |
| **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

ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตรมีนักศึกษาทำการสอบ จำนวน 6 ราย ส่งเอกสารขออนุมัติปริญญา 5 ราย อีก 1 ราย อยู่ระหว่างการนำเสนอผลงาน แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ จำนวน 8 ราย ทุกคนมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 1 ราย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 6 ราย และอาจารย์ 1 ราย และทุกคนมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

**กรณีอาจารย์ประจำ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล**  **อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** | **คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** | **ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2557-2561)** | **ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2557-2561)** |
| 1. | ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 425/2561  นางสาวภัสราภรณ์ ชัยเดช 570532002  สอบ 15 พ.ย 2561 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 2. | ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 425/2561  นางสาวภัสราภรณ์ ชัยเดช 570532002  สอบ 15 พ.ย 2561 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 3. | ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 168/2562  นายศรายุทธ วิริยะคุณานันท์ 570532004  สอบ 10 เม.ย 2561 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 4. | อ.ดร.ปรียานุช โหนแหยม | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 168/2562  นายศรายุทธ วิริยะคุณานันท์ 570532004  สอบ 10 เม.ย 2561 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 5. | รศ.ดร.ปฤษณา กลับอุดม | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 209/2562  นายผดุงศักดิ์ กีรติวศิน 590532001  สอบ 8 พ.ค 2562 |  | 1. Atitiya Lannastit and Prisana Glubudom, Factorization of Transformation Semigroups Preserving equivalence Relation, การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 ปี 2561  2. Pratompong Gantayod and Prisana Glubudom, Sufficient Conditions for 3-Perfect Numbers, การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 ปี 2561  \*นักศึกษาใช้หลักสูตรเดิมปี 2555 ใช้เกณฑ์เดิมมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา |
| 6 | ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 209/2562  นายผดุงศักดิ์ กีรติวศิน 590532001  สอบ 8 พ.ค 2562 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 7 | ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 246/2562  นายประครอง สิทธินันท์ 580532003  สอบ 7 พ.ค 2562 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 8 | อ.ดร.ธีระพงษ์ สุขสำราญ | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 246/2562  นายประครอง สิทธินันท์ 580532003  สอบ 7 พ.ค 2562 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 9 | ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 248/2562  นายเกียรติศักดิ์ แก้วหล้า 580532024  สอบ 7 พ.ค 2562 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 10 | ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 248/2562  นายเกียรติศักดิ์ แก้วหล้า 580532024  สอบ 7 พ.ค 2562 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 11 | ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 244/2562  นางสาวนิภา สัจจญาติ 570532008  สอบ 7 พ.ค 2562 |  | ตารางที่ 1.2 |
| 12 | ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 244/2562  นางสาวนิภา สัจจญาติ 570532008  สอบ 7 พ.ค 2562 |  | ตารางที่ 1.2 |

ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ จำนวน 6 ราย ทุกคนมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 1 ราย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 5 ราย มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกวา 10 เรื่อง

**กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**

| **ลำดับ** | **ชื่อ-นามสกุล**  **อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** | **คำสั่งแต่งตั้งที่อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** | **ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ** | **ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | ผศ.ดร.กมลรัตน์ แนมมณี | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 425/2561  นางสาวภัสราภรณ์ ชัยเดช 570532002  สอบ 15 พ.ย 2561 |  | 1. Nammanee, Kamonrat; Chumuang, Kornwirin; Gatema, Raweewan; Jaipanya, Supansa; Sudseangsang, Rungthip Strong convergence for ANI mappings. Thai J. Math. 16 (2018), no. 1, 89–101.  2. Wangkeeree, Rabian; Nammanee, Kamonrat New iterative methods for a common solution of fixed points for pseudo-contractive mappings and variational inequalities. Fixed Point Theory Appl. 2013, 2013:233, 17 pp.  3. Nammanee, Kamonrat; Suantai, Suthep; Cholamjiak, Prasit Convergence theorems for maximal monotone operators, weak relatively nonexpansive mappings and equilibrium problems. J. Appl. Math. 2012, Art. ID 804538, 16 pp.  4. Nammanee, Kamonrat; Suantai, Suthep; Cholamjiak, Prasit A general iterative method for a nonexpansive semigroup in Banach spaces with gauge functions. J. Appl. Math. 2012, Art. ID 506976, 14 pp.  5. Nammanee, K.; Inchan, I. Strong convergence theorem by hybrid method for non-Lipschitzian mapping. Appl. Math. Sci. 5 (2011), no. 49-52, 2581–2591.  6. Nammanee, Kamonrat; Wangkeeree, Rabian New iterative approximation methods for a countable family of nonexpansive mappings in Banach spaces. Fixed Point Theory Appl.2011, Art. ID 671754, 24 pp.  7. Nammanee, K. Convergence of an iterative method for non-Lipschitzian nonself-mappings. Thai J. Math. 7 (2009), no. 2, 339–351.  8. Inchan, Issara; Nammanee, Kamonrat Strong convergence theorems by hybrid method for asymptotically k-strict pseudo-contractive mapping in Hilbert space. Nonlinear Anal. Hybrid Syst. 3 (2009), no. 4, 380–385. |
| 2. | ผศ.ดร.สมนึก วรวิเศษ | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 168/2562  นายศรายุทธ วิริยะคุณานันท์ 570532004  สอบ 10 เม.ย 2561 |  | 1. Worawiset, S., On endomorphisms of Clifford semigroups, Semigroups, Acts and Categories with Applications to Graphs, Edited by V. Laan, S.  Bulman-Fleming and R. Kaschek, Proc. Tartu (2007), 143-150.  2. S. Worawiset and T. Remsungnen, MOLECULAR SIMILARITY SEARCHING USING MEANING-FACTOR REDUCED GRAPH, Southeast-Asian J. of Sciences Vol. 2, No. 2 (2013). 160-164  3. S. Chotchaisthit1 , S. Worawiset ,ON THE DIOPHANTINE EQUATION 143x+1432s ny = z2t WHERE s, t, n ARE NON-NEGATIVE INTEGERS AND n ≡ 5 (mod 20), International Journal of Pure and Applied Mathematics, Volume 100 No. 3(2015), 405-412  4. S. Chotchaisthit1 , S. Worawiset , ON THE DIOPHANTINE EQUATION 323x +3232s ny = z2t  WHERE s, t, n ARE NON-NEGATIVE INTEGERS AND n ≡ 5 (mod 20), International Journal of Pure and Applied Mathematics, Volume 100 No. 3(2015), 435-442  5. S. Chotchaisthit1 , S. Worawiset , ON THE DIOPHANTINE EQUATION 483x +4832s ny = z2t  WHERE s, t, n ARE NON-NEGATIVE INTEGERS, International Journal of Pure and Applied Mathematics, Volume 100 No.4(2015), 461-468  6. Somnuek Worawiset, Maximal inverse subsemigroups of the semigroup of all full transformations satisfying x ≈ x3, Asian-European J. Math. DOI: 10.1142/S179355711650042X, Vol. 9, No. 1 (2016) 1650042,  p. 1-15.  7. Somnuek Worawiset, On the endomorphism monoids of Clifford semigroups, Asian-European J. Math. DOI: 10.1142/S179355711650042X, Vol. 11, No. 2 (2018) 1850059, p. 1-8.  8. Somnuek Worawiset, Counting lines and triangles in the unit graphs, KMITL SCIENCE AND TECHNOLOGY JOURNAL Vol.17, No.1 January - June 2017 Page 22-28.  9. KIEN TRUNG NGUYEN, SOMNUEK WORAWISET, TRAN THU LE, On Generalizations  of Bundle Theorem and Miquel's Six Circles Theorem on the Plane, International Journal of Geometry, Vol. 6 (2017), No. 2, 93 - 102.  10. Somnuek Worawiset, Joerg Koppitz and Somchit Chotchaisthit, Mathematica Slovaca,  2019. Accepted. |
| 3. | ผศ.ดร.ดารา ภูสง่า | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 209/2562  นายผดุงศักดิ์ กีรติวศิน 590532001  สอบ 8 พ.ค 2562 | -ดารา ภูสง่า จินตนา จูมวงษ์ และมนัสพงษ์ นิพาพันธ์ “สมาชิกนิจพลในนอนดีเทอร์มินิสติคไฮเพอร์สับสติติวชันเชิงเส้ นสำหรับระบบเชิงพีชคณิต ชนิด ((2),(2))” Rajabhat Mathematics Journal (2017) Vol. 2 No. 1, 40-50.  -ดารา ภูสง่า “สมาชิกนิจพลในไฮเพอร์สับสติติวชันสำหรับระบบเชิงพีชคณิตชนิด ((2),(2))” วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.สุวรรณภูมิ ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (97-104). | 1. Phusanga, D. and Joomwong, J. (2016), Hypersatisfaction of quantifier free formulas in algebraic systems, Asian-European Journal of Mathematics, 9(3), doi: 10.1142/s1793557116500571, (12 pages).  2. Joomwong, J. and Phusanga, D. (2016), Deterministic and non-deterministic hypersubstitutions for algebraic systems, Asian-European Journal of Mathematics, 9(2), doi:10.1142/s1793557116500479, (13 pages).  3. D. Phudanga, J. Joomwong and T. Sirirut, Product of formulas over tree languages of type ((n);(n)), Rajabhat Mathematics Journal (2017) Vol. 2 No. 1, 11-18.  4. D. Phusanga, J. Joomwong and P. Kewdee, Idempotent and regular elements in power Manger-algebra of formulas over tree languages, Rajabhat Mathematics Journal (2017) Vol. 2 No. 1, 19-33.  5. Phusanga, D. and Koppitz, J. (2017), Some varieties of algebraic systems of type ((n),(m)), Asian-European Journal of Mathematics, 9(3), doi: 10.1142/s1793557116500571, (8 pages). |
| 4. | ผศ.ดร.กมลรัตน์ แนมมณี | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 246/2562  นายประครอง สิทธินันท์ 580532003  สอบ 7 พ.ค 2562 | ตามข้อที่ 1 | |
| 5. | รศ.ดร.อิสระ อินจันทร์ | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 248/2562  นายเกียรติศักดิ์ แก้วหล้า 580532024  สอบ 7 พ.ค 2562 |  | 1. C. Sudsukh. and I. Inchan, Iterative Scheme of Strongly Nonlinear General Nonconvex Variational Inequalities Problem. Thai Journal of Mathematics, Vol 14 No. 2(2016), 331 – 339. (Scopus)  2. I. Inchan, Strong Convergence Theorems of Iterative Algorithm for Nonconvex Variational Inequalities. Thai Journal of Mathematics, Vol 14 No. 3(2016), 701 – 710. (Scopus)  3. I. Inchan, Strong Convergence Theorems of Iterative Algorithm for Nonconvex Variational Inequalities. Accepted in in Thai J. Math. August 2014. (Scopus)  4. I. Inchan, CONVERGENCE THEOREMS OF ITERATIVE METHODS FOR SYSTEM OF NONCONVEX VARIATIONAL INEQUALITIES, International Journal of Research and Reviews in Applied Sciences. February 2014. Vol. 18(2)  5. I. Inchan and T. Gadeewong, Iterative Algorithm for Finite Family of ki-Strictly Pseudo-Contractive Mappings for a General Hierarchical Problem in Hilbert Spaces, Article inpress in Thai J. Math. August 2014. (Scopus)  6. I. Inchan, Existence theorems for nonconvex variational inequalities problems. Appl. Math. Sci., Vol. 7, 2013, no. 29-31, 1515-1522. (Scopus) |
| 6. | ผศ.ดร.ธงชัย บทมาตย์ | - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ที่ 244/2562  นางสาวนิภา สัจจญาติ 570532008  สอบ 7 พ.ค 2562 |  | 1.Khongja, Nuchira; Botmart, Thongchai; Niamsup, Piyapong; Weera, WajareeGuaranteed cost control for exponential stability of a nonlinear system with mixed time-varying delays in states and controls. Adv. Difference Equ. 2018, Paper No. 435, 23 pp.  2.Singkibud, Peerapongpat; Luu Thi Hiep; Niamsup, Piyapong; Botmart, Thongchai; Mukdasai, Kanit Delay-dependent robust H∞ performance for uncertain neutral systems with mixed time-varying delays and nonlinear perturbations. Math. Probl. Eng. 2018, Art. ID 5721695, 16 pp.  3.Weera, Wajaree; Botmart, Thongchai; Niamsup, Piyapong; Yotha, NarongsakGuaranteed cost control of exponential function projective synchronization of delayed complex dynamical networks with hybrid uncertainties asymmetric coupling delays. J. Nonlinear Sci. Appl. 11(2018), no. 4, 550–574.  4. Yotha, Narongsak; Botmart, Thongchai; Mukdasai, Kanit; Weera, WajareeImproved delay-dependent approach to passivity analysis for uncertain neural networks with discrete interval and distributed time-varying delays. Vietnam J. Math. 45 (2017), no. 4, 721–736.  5. 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, Art. ID 4654020, 18 pp.  6.Prasertsang, Patarawadee; Botmart, Thongchai Novel delay-dependent exponential stabilization criteria of a nonlinear system with mixed time-varying delays via hybrid intermittent feedback control. Adv. Difference Equ. 2017, Paper No. 199, 21 pp.  7. Botmart, Thongchai; Yotha, Narongsak; Mukdasai, Kanit; Wongaree, SupreechaGlobal synchronization for hybrid coupled neural networks with interval time-varying delays: a matrix-based quadratic convex approach. Asian-Eur. J. Math. 10 (2017), no. 2, 1750025, 15 pp.  8. Niamsup, Piyapong; Botmart, Thongchai; Weera, Wajaree Modified function projective synchronization of complex dynamical networks with mixed time-varying and asymmetric coupling delays via new hybrid pinning adaptive control. Adv. Difference Equ. 2017, Paper No. 124, 31 pp.  9. Botmart, Thongchai; Niamsup, Piyapong Exponential synchronization of complex dynamical network with mixed time-varying and hybrid coupling delays via intermittent control. Adv. Difference Equ. 2014, 2014:116, 33 pp.  10. Botmart, T.; Weera, W. Guaranteed cost control for exponential synchronization of cellular neural networks with mixed time-varying delays via hybrid feedback control. Abstr. Appl. Anal. 2013, Art. ID 175796, 12 pp.  11.Botmart, T.; Niamsup, P. Delay-dependent synchronization for complex dynamical networks with interval time-varying and switched coupling delays. J. Appl. Math. 2013, Art. ID 367457, 16 pp.  12.Yotha, N.; Botmart, T.; Mouktonglang, T. Exponential stability for a class of switched nonlinear systems with mixed time-varying delays via an average dwell-time method. ISRN Math. Anal. 2012, Art. ID 528259, 18 pp.  13. Botmart, Thongchai; Niamsup, Piyapong Delay-dependent robust stability criteria for linear systems with interval time-varying delays and nonlinear perturbations. Adv. Nonlinear Var. Inequal. 15 (2012), no. 1, 13–30.    14. Botmart, T.; Niamsup, P.; Liu, X. Synchronization of non-autonomous chaotic systems with time-varying delay via delayed feedback control. Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul.17 (2012), no. 4, 1894–1907.    15. Botmart, T.; Niamsup, P.; Phat, V. N. Delay-dependent exponential stabilization for uncertain linear systems with interval non-differentiable time-varying delays. Appl. Math. Comput.217 (2011), no. 21, 8236–8247. |

**หมายเหตุ** นักศึกษารหัส 57-58 ใช้หลักสูตรเดิมปี 2555 เกณฑ์เดิมทุกคนมีประสบการณ์ด้านการสอนและการ

ทำวิจัยตามตาราง

**สรุปผลการประเมิน**

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

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา**

ในปี 2561 มีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 6 ราย และมีนักศึกษาที่ตีพิมพ์ผลงานในปี 2561 จำนวน 5 คน โดยทุกคนได้รับการตีพิมพ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสาขาวิชา หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) โดยผลงานที่เผยแพร่นั้นต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) และมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีตารางแสดงผลการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา ในปีการศึกษา พ.ศ.2561 ดังตาราง

**ตารางที่ 1.3 ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชื่อและรหัสนักศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา** | **ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่** | **แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่** |
| 1. นางสาวภัสราภรณ์ ชัยเดช 570532002 | วิธีการหาคำตอบของสมการพหุนามบางดีกรี | การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยาครั้งที่ 9 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ วันที่ 18-19 ตุลาคม 2561 |
| 2. นายศรายุทธ วิริยะคุณานันท์ 570532004 | จำนวนโดมิเนชันของกราฟหนังสือที่เกิดจากวัฏจักรระบุทิศทาง | การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 14 ณ อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น วันที่ 28 เมษายน 2562 |
| 3. นายประครอง สิทธินันท์ 580532003 | ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ เรื่อง ไจโรกรุปและการชนแบบยืดหยุ่น | การประชุมวิชาการระดับชาติ ครุศาสตร์ศึกษาครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เมื่อวันที่ 21-22 มีนาคม 2562 |
| 4. นายเกียรติศักดิ์ แก้วหล้า 580532024 | การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ภาคตัดกรวยในปริภูมิแท็กซี่แคป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | การประชุมวิชาการระดับชาติ ครุศาสตร์ศึกษาครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เมื่อวันที่ 21-22 มีนาคม 2562 |
| 5. นางสาวนิภา สัจจญาติ 570532008 | คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นเซอร์คูแลนท์บางระบบ | การประชุมวิชาการระดับชาติทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ครั้งที่ 2 วันที่ 15 มิถุนายน 2562 |

**หมายเหตุ**  ปีการศึกษามีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา จำนวน 6 ราย โดยเป็น แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 5 ราย

แผน ข 1 ราย คือ นายผดุงศักดิ์ กีรติวศิน 590532001

**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

**ตารางที่ 1.4 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อ** | **ปีการศึกษา 2561** | | |
| **อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก** | **นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์** | **นักศึกษาที่ทำการค้นคว้าอิสระ** | **หน่วยภาระงาน** |
| 1. ผศ.ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์ | 1 | **-** | 1 |
| 2. ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | 3 | 2 | 4 |
| 3. ผศ.ดร.ธเนศร์ โรจน์ศิรพิศาล | 2 | 1 | 2.5 |
| 4. ผศ.ดร.สายัญ ปันมา | 3 | **-** | 3 |
| 5. รศ.ดร.ปฤษณา กลับอุดม | **-** | 1 | 0.5 |

**สรุปผลการประเมิน**

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

**เกณฑ์การประเมิน ข้อ 10 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด**

หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรภาคพิเศษ แบบ Module เมื่อปี 2555 โดยมีระยะเวลาจัดการศึกษาของหลักสูตร 3 ปี มีผลบังคับใช้ในปีการศึกษา 2556 โดยเริ่มรับนักศึกษาในปีเดียวกัน ได้รับการอนุมัติจากสภาวิชาการ ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2555 เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2555 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 11/2555 เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2555 และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ) ให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2556 และในปี 2559 ได้จัดทำโครงการเปิดหลักสูตรเป็นภาคปกติ มีระยะเวลาการศึกษา 2 ปี เพื่อรองรับนักเรียนทุน สควค.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ 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 | 4 |
| ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับการประเมินเทียบกับจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา | 57.14 |
| ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต | 17.85 |
| ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต | 4.46 |

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

**ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่**

| **ข้อมูลพื้นฐาน** | **ผลการดำเนินงาน** |
| --- | --- |
| ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (ปีปฏิทิน) | 1.00 |
| จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษา) | 6 |
| ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา | 16.66 |

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

**ตารางที่ 2.2.1 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (สำหรับการรายงานผลงานทางวิชาการ)**

| **ชื่อและรหัสนักศึกษา/ผู้สำเร็จการศึกษา** | **ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่** | **แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่** |
| --- | --- | --- |
| **บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.20)** | | |
| 1. นางสาวภัสราภรณ์ ชัยเดช 570532002 | วิธีการหาคำตอบของสมการพหุนามบางดีกรี | การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 9  ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  ในพระบรมราชูปถัมภ์  วันที่ 18-19 ตุลาคม 2561 |
| 2. นายศรายุทธ วิริยะคุณานันท์ 570532004 | จำนวนโดมิเนชันของกราฟหนังสือที่เกิดจากวัฏจักรระบุทิศทาง | การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 14  ณ อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น วันที่ 28 เมษายน 2562 |
| 3. นายประครอง สิทธินันท์ 580532003 | ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ เรื่อง ไจโรกรุปและการชนแบบยืดหยุ่น | การประชุมวิชาการระดับชาติ ครุศาสตร์ศึกษาครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เมื่อวันที่ 21-22 มีนาคม 2562 |
| 4. นายเกียรติศักดิ์ แก้วหล้า 580532024 | การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ภาคตัดกรวยในปริภูมิแท็กซี่แคป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | การประชุมวิชาการระดับชาติ ครุศาสตร์ศึกษาครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วันที่ 21-22 มีนาคม 2562 |
| 5. นางสาวนิภา สัจจญาติ 570532008 | คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นเซอร์คูแลนต์บางระบบ | การประชุมวิชาการระดับชาติ ทางการศึกษา  คณะศึกษาศาสตร์  มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  วันที่ 15 มิถุนายน 2562 |

**ตารางที่ 2.2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (สำหรับการรายงานผลงานสร้างสรรค์)**

-ไม่มี-

**องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา**

**ตัวบ่งชี้ 3.1** **การรับนักศึกษา**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการสอน สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการถ่ายทอดความรู้ ตลอดจนนำความรู้ไปพัฒนาการทำวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหลักสูตรได้ให้ความสำคัญตั้งแต่การคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร รวมถึงการส่งเสริมและพัฒนาให้มีความพร้อมทางการเรียน สามารถศึกษาได้จนจบหลักสูตร โดยมีกระบวนการดังนี้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนการรับนักศึกษา

แต่งตั้งกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือก

ประชุมพิจารณาวิเคราะห์ข้อสอบ

สอบข้อเขียน/สอบสัมภาษณ์

จัดปฐมนิเทศ

จัดการเรียนปรับพื้นฐาน

**1. การรับนักศึกษา**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้วางแผนกำหนดเป้าหมายจำนวนรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา โดยคำนึงถึงความต้องการศึกษาต่อของบุคลากรทางการศึกษา และความพร้อมของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยควบคุมอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ สกอ. นอกจากนี้หลักสูตรยังกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาและการคัดเลือกนักศึกษา โดยใช้ระบบการคัดเลือกผ่านระบบของบัณฑิตวิทยาลัย และหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จากการสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ โดยวิชาที่จัดสอบ คือ วิชาพื้นฐานหลักทางคณิตศาสตร์ (เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เมทริกซ์และดีเทอมิเนนท์ ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง หลักการพิสูจน์และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น)

**2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา**

หลักสูตรได้ตระหนักถึงความสำคัญในการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนเข้าศึกษา โดยพบว่านักศึกษาใหม่จะมีปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ การปรับตัวในการเรียนในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งนักศึกษาทุกคนจำเป็นต้องมีการเรียนปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้วางแผนและกำหนดกลยุทธ์ จากความคิดเห็นของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดของนักศึกษา โดยการจัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ผ่านการเรียนในวิชาต่าง ๆ และกิจกรรมพัฒนานักศึกษาบัณฑิตศึกษา เช่น การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ กิจกรรมเสริมพื้นฐานภาษาอังกฤษ การเรียนปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การฝึกทักษะการวิจัยผ่านวิชาสัมมนา ซึ่งหลังจากจัดกิจกรรมจะมีการประเมินผลการจัดกิจกรรม เพื่อใช้เป็นข้อมูลวางแผนในปีการศึกษาต่อไป

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

**ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา**

ในปีการศึกษา 2561 หลักสูตรมีรายละเอียดผลการดำเนินงานในด้านการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดังนี้

**1. การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา**

1. หลักสูตรได้ให้ความสำคัญของการเรียนในรายวิชาสัมมนา ซึ่งเป็นพื้นฐานในการทำวิจัยและการทำวิทยานิพนธ์ โดยได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป เป็นผู้ชี้แนวทางในการทำวิจัยในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจในเบื้องต้น

2. ภาควิชาคณิตศาสตร์ มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ควบคุมดูแล ให้คำแนะนำในการสร้างงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ หรือเสนอผลงานทางวิชาการ เพื่อให้สามารถเป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาได้

3. ภาควิชาคณิตศาสตร์ ประเมินผลความสำเร็จของงานวิจัย และการนำเสนอแบบปากเปล่าของนักศึกษา โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ภาควิชาเสนอแต่งตั้งผ่านคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งการแต่งตั้งกรรมการเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากการประเมินผลของนักศึกษาที่ผ่านการเสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ แล้ว พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ที่มาพบอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นประจำ จะสามารถทำงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ได้รวดเร็ว ดังนั้น หลักสูตรจึงขอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ติดตามนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาไม่มาติดต่อในแต่ละภาคการศึกษา

**2. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ร่วมกันพิจารณาและประเมินระบบและกลไกการดำเนินงาน และผลการดำเนินงานในปี 2560 พบว่ากิจกรรมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยังไม่ครอบคลุม จึงได้มีการปรับปรุงการจัดกิจกรรมให้แก่นักศึกษาสาขาการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษจากงานวิจัย โดยการมอบหมายงานจากอาจารย์ประจำวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกอ่านสาระที่เป็นส่วนสำคัญของงานวิจัย ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเขียนผลงานวิจัยเพื่อการตีพิมพ์

2. นำความรู้และทักษะที่ได้จากประสบการณ์การสอน มาประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชา 206753 : การสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

3. ฝึกทักษะการวิจัยผ่านวิชาสัมมนา เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างงานวิจัยทางการศึกษาและฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์

4. จัดกิจกรรมเสริมภาษาต่างประเทศ โดยการจัดให้มีการจัดทำรายงาน ทำการบ้านและนำเสนอเป็นภาษาต่างประเทศ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พิจารณากิจกรรมพัฒนานักศึกษา แล้วพบว่านักศึกษาบางส่วนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการพิสูจน์ยังไม่เพียงพอ จึงเห็นควรให้มีการจัดการเรียนปรับพื้นฐานในช่วงภาคเรียนแรก นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนแต่ละวิชาโดยอาจารย์ผู้สอนอีกด้วย

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

**ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา**

**1. การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ภาคปกติ (หลักสูตร 2 ปี)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **จำนวนรับเข้า (1)** | **จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)** | | | **จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2561 (3)** |
| **2559** | **2560** | **2561** |
| 2559 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 2560 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2561 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ภาคพิเศษ (หลักสูตร 3 ปี)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **จำนวนรับเข้า (1)** | **จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)** | | | **จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2561 (3)** |
| **2559** | **2560** | **2561** |
| 2557 | 11 | 4 | 2 | 3 | 1 |
| 2558 | 9 | 0 | 3 | 2 | 1 |
| 2559 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2560 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2561 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |

**2. การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา แผน ข (หลักสูตร 3 ปี)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **จำนวนรับเข้า (1)** | **จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)** | | | **จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2561 (3)** |
| 2559 | 2560 | 2561 |
| 2557 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2558 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2559 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2560 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2561 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 |

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

**(1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **2559** | **2560** | **2561** |
| ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา | 100 | 87.5 | 77.78 |

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

**(1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **2559** | **2560** | **2561** |
| ร้อยละการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา | 66.67 | 0 | 0 |

**2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา**

1. ปัญหาส่วนตัว เช่น ปัญหาด้านเศรษฐกิจครอบครัว และปัญหาในการแบ่งเวลา

2. หน่วยงานต้นสังกัดไม่อนุญาตให้ลาศึกษาต่อ

3. มีการย้ายภูมิลำเนาสำหรับนักศึกษาที่บรรจุเป็นข้าราชการ

4. นักศึกษาไม่สามารถทำงานวิจัยให้สำเร็จภายในระยะเวลาของหลักสูตร

**3. ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา**

**ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการที่ดำเนินการในตัวบ่งชี้ 3.1 และ 3.2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ประเด็นการประเมิน** | **ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ** | | | |
| **ปีการศึกษา**  **2558** | **ปีการศึกษา**  **2559** | **ปีการศึกษา**  **2560** | **ปีการศึกษา**  **2561** |
| ห้องเรียนมีอุปกรณ์เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้ และเพียงพอต่อนักศึกษา | - | - | 5 | 5 |
| ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีอุปกรณ์เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้ และเพียงพอต่อนักศึกษา | - | - | 5 | 5 |
| ระบบบริการสารสนเทศเหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้และเพียงพอต่อนักศึกษา | - | - | 5 | 5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| เครื่องพิมพ์และกระดาษมีความพอเพียงต่อการใช้งานของนักศึกษา | - | - | 3 | 3 |
| ห้องสมุดเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้และเพียงพอต่อนักศึกษา | - | - | 4 | 4 |
| หนังสือและวารสารมีความเพียงพอต่อการใช้งานของนักศึกษา | - | - | 4 | 4 |
| ห้องพักนักศึกษามีความเหมาะสมและเพียงพอต่อนักศึกษา | - | - | 4.5 | 4.5 |

**ผลการจัดการข้อร้องเรียน**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **2558** | **2559** | **2560** | **2561** |
| จำนวนข้อร้องเรียนของนักศึกษา | **0** | **0** | **0** | **0** |

**ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา**

1. นักศึกษาใช้เวลาในการค้นคว้าและทำวิทยานิพนธ์ค่อนข้างมาก ทำให้ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามกำหนด
2. ปัญหาส่วนตัว เช่น ปัญหาในการแบ่งเวลา และปัญหาครอบครัว

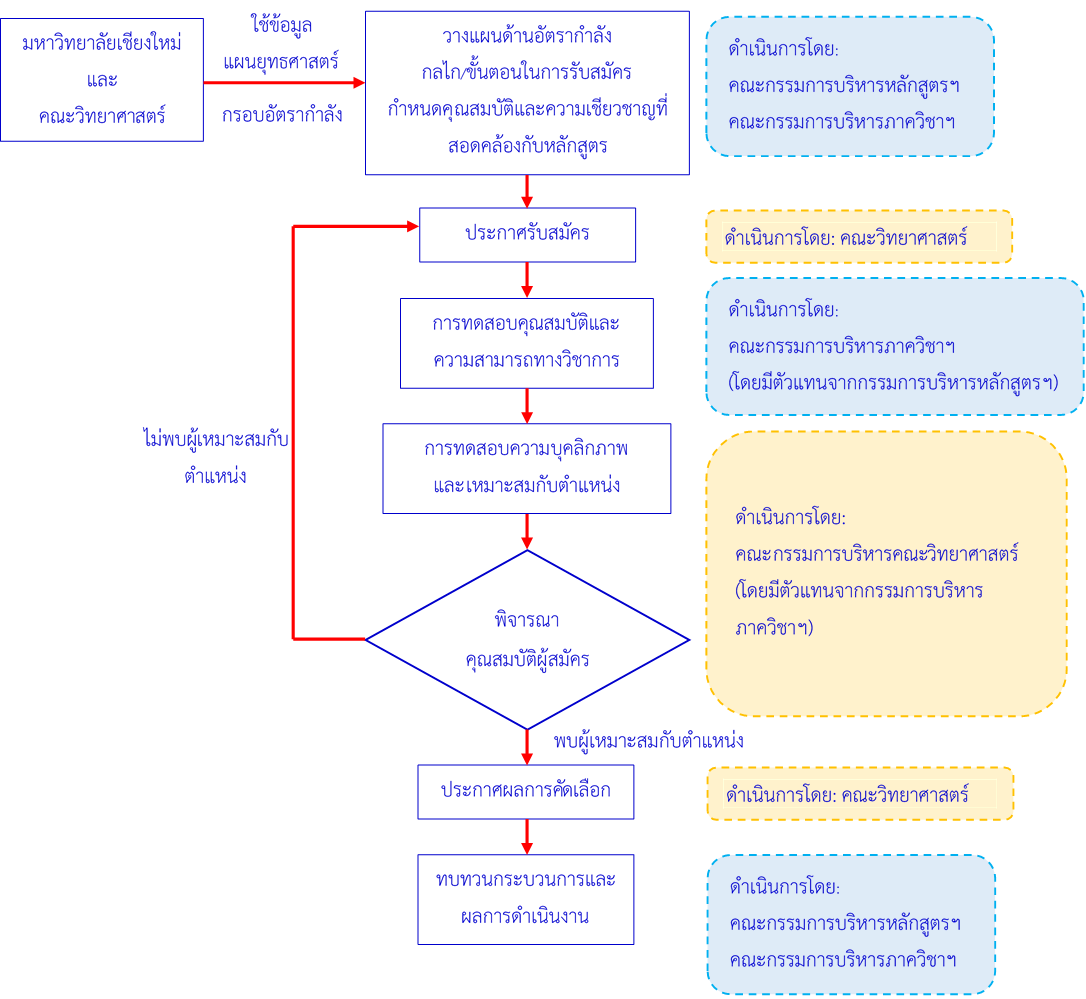
**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ................3..........................**

**องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์**

**ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์**

**1.** **การรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

ภาควิชาคณิตศาสตร์ได้กำหนดคุณลักษณะของอาจารย์ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาคณิตศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย โดยมีกลไกในการรับอาจารย์ใหม่ดังแผนภาพต่อไปนี้

****ภาควิชาคณิตศาสตร์จะคำนวณอัตราด้านกำลังคนล่วงหน้าในระยะ 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบอัตรากำลัง เพื่อกำหนดจำนวนรับและความเชียวชาญที่สอดคล้องกับหลักสูตร กรรมการในการพิจารณารับสมัครอาจารย์จะประกอบด้วยกรรมการบริหารภาควิชาคณิตศาสตร์และตัวแทนจากกรรมการบริหารหลักสูตร มีการสัมภาษณ์และทดสอบความสามารถทางวิชาการทั้งภายในและภายนอก โดยพิจารณาทั้งคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

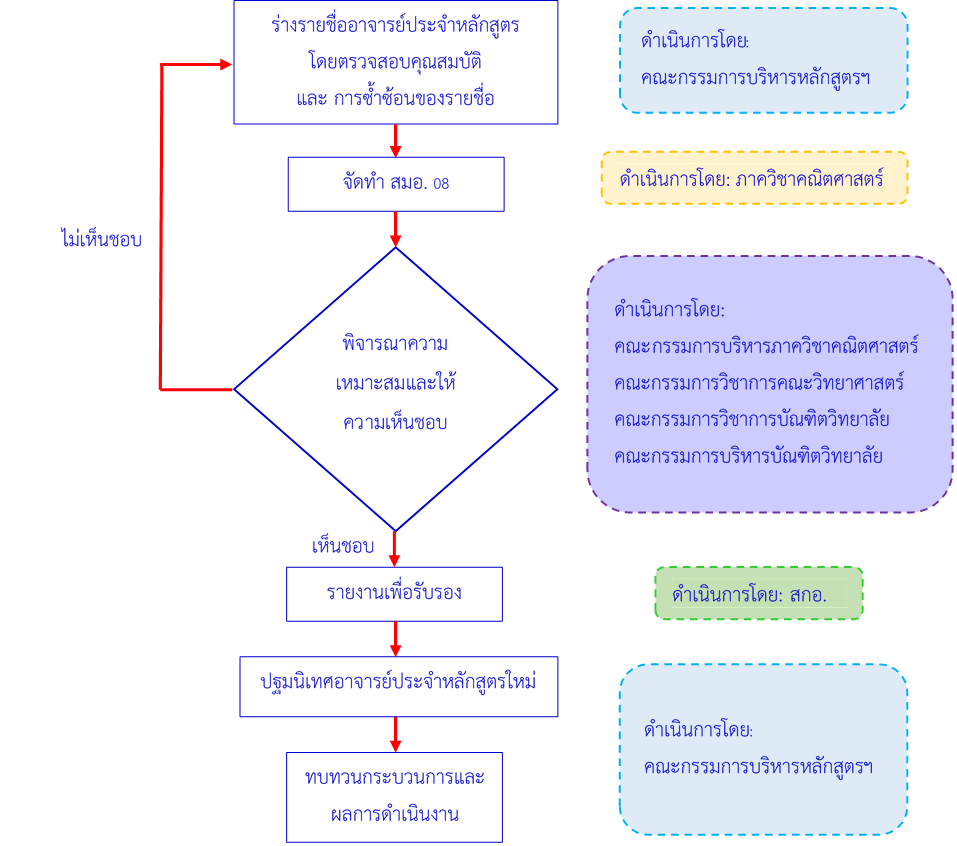
ในปีการศึกษา 2560 ภาควิชาคณิตศาสตร์ได้รับอาจารย์ใหม่จำนวน 2 คน ดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ ดร. ศุภณัฐ ชัยดี

2. อาจารย์ ดร. เบน วงศ์สายใจ

ในปีการศึกษา 2561 ภาควิชาคณิตศาสตร์ไม่ได้รับอาจารย์ใหม่เพิ่มเติม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นผู้พิจารณาอาจารย์ที่ต้องการแต่งตั้งเป็นอาจารย์ในบัณฑิตวิทยาลัย ตามคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการ และพิจารณาแต่งตั้งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยพิจารณาจากผู้ที่มีประสบการณ์สอน และมีผลงานในการทำวิจัยที่ไม่ใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และมีคุณสมบัติที่จะเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในหลักสูตรได้ตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย โดยอาจารย์ผู้นั้นต้องมิได้เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรของหลักสูตรอื่นอยู่ในขณะเดียวกัน กลไกในการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถอธิบายได้ดังแผนภาพต่อไปนี้

****

**2. การบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

กรรมการบริหารหลักสูตรฯ ประชุมร่วมกับภาควิชาคณิตศาสตร์ในการวางแผนการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีเป้าหมายให้อาจารย์มีภาระงานได้รับภาระงานที่เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ และมีนโยบายในการพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นโดยอ้างอิงตามแผนยุทธศาสตร์ของคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนในทุกหลักสูตรของภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นอาจารย์ชุดเดียวกัน ดังนั้นการบริหารอาจารย์ในด้านการเรียนการสอนจึงดำเนินในลักษณะภาพรวมของภาควิชาคณิตศาสตร์ สรุปกลไกโดยสังเขปได้ดังนี้

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

นอกจากนี้ทางภาควิชายังมีการการประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรโดยใช้แบบสอบถามเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทบทวน และมีการส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ได้สร้างเสริมประสบการการเรียนการสอน การวิจัย และเข้าร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ และเตรียมพร้อมในการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในอนาคต

**3.** **การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

1. ภาควิชาคณิตศาสตร์ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยสนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศปีละ 2 ครั้ง ภายใต้งบประมาณที่กำหนด โดยในปีการศึกษาที่ผ่านมาอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนได้เข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

2. เปิดช่องทางให้อาจารย์สามารถลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ ปีละไม่เกินร้อยละแปดของจำนวนอาจารย์ในภาควิชา ในปีการศึกษา 2560 ภาควิชาคณิตศาสตร์มีอาจารย์ลาเพิ่มพูนประสบการณ์จำนวน 2 คน คือ ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว และ ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน และในปีการศึกษา 2561 ภาควิชาคณิตศาสตร์มีอาจารย์ลาเพิ่มพูนประสบการณ์จำนวน 3 คน คือ ผศ.ดร.ภักดี เจริญสวรรค์ ผศ.ดร.ภาคภูมิ เพชร์ประดับ และ ผศ.ดร.สมภพ มูลชัย

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.อาจารย์ 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. อาจารย์ ดร. ธีรนุช สืบเจริญ

15. อาจารย์ 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. อาจารย์ 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. อาจารย์ 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 2560 มีอาจารย์ที่ได้รับตำแหน่งวิชาการเพิ่มเติม 7 คน ดังต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวดี ภูดลสิทธิพัฒน์

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนุช สืบเจริญ

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรีพันธุ์ อติพลรัตน์

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวัชร์ สนธิชัย

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ โพธิ

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎา สังขนันท์

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนดล ชาวบ้านเกาะ

ในปีการศึกษา 2561 มีอาจารย์ที่ได้รับตำแหน่งวิชาการเพิ่มเติม 2 คน ดังต่อไปนี้

- รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สุคันธมาลา

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์

6. ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ได้มีประสบการณ์และความพร้อมในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยให้ร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตร และส่งเสริมเข้าร่วมอบรมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรที่จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เช่น โครงการอบรมการทำมคอ. 7

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

**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.** |
| **25** | **3** | **16** | **5** | **1** | **88** |

**สรุปผลการประเมิน คะแนนที่ได้เท่ากับ.....................5...........................**

**3. ผลงานวิชาการของอาจารย์**

**ตารางที่ 3.1 ผลงานวิชาการของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่**

| **ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่** | **แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่** |
| --- | --- | --- |
| **บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 1.00)** | | |
| 1. ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | Upper bound for the crossing number of Qn×K3 | Thai Journal of Mathematics (2017) |
| 2. ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | Bound for the 2-Page Fixed Linear Crossing Number of Hypercube Graph via SDP Relaxation | Journal of Applied Mathematics (2017) |
| 3. ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | An interior-point trust-region algorithm for quadratic stochastic symmetric programming | Thai Journal of Mathematics (2017). |
| 4. ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | Bound for the 2-Page Fixed Linear Crossing Number of Hypercube Graph via SDP Relaxation | Journal of Applied Mathematics (2017) |
| 5. ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | Vehicle routing problem for multiple product types, compartments, and trips with soft time windows | International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences (2015) |
| 6. ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | Exponential synchronization for hybrid coupled neural networks with time delays via intermittent feedback controls | International Journal of Pure and Applied Mathematics (2014) |
| 7. ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | A modified three-level average linear-implicit finite difference method for the Rosenau-Burgers equation | Advances in Mathematical Physics (2014) |
| 8. ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน | Attractive points and convergence theorems for normally generalized hybrid mappings in CAT(0) spaces | Fixed Point Theory and Applications (2015) |
| 9. ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน | Properties of attractive points in cat(0) spaces | Thai Journal of Mathematics (2015) |
| 10. ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน | Strong convergence theorems for generalized nonexpansive mappings with the system of equilibrium problems in banach spaces | Journal of Nonlinear and Convex Analysis (2014) |
| 11. ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ | The spectrum problems for the cubic graphs of order 8 | Ars Combinatoria (2018) |
| 12. ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ | On Lambda-Fold Rosa-type Labelings of Bipartite Multigraphs | Electronic Notes in Discrete Mathematics (2017) |
| 13. ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ | On Sigma -Tripartite Labelings of Odd Prisms and Even Mobius Ladder | Bulletins of the Malaysian ethematical Science Society (2017) |
| 14. ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ | Decompositions of complete 3-uniform hypergraphs into small 3-uniform hypergraph | Australasian Journal of Combinatorics (2014) |

**ผลลัพธ์การดำเนินงาน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ผลรวมถ่วงน้ำหนักผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด** | **ร้อยละผลรวมถ่วงน้ำหนักต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** |
| 14 | 3 | 14:3 |

**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 เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 1 ราย เดิม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล แก้วขาว เป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์

ทั้งนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562 ขณะนี้อยู่ในการนำเข้าที่ประชุมของบัณฑิตวิทยาลัย

**2. ความพึงพอใจของอาจารย์**

**ร้อยละความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ในตัวบ่งชี้ 4.1) มีค่าเท่ากับ 4.45 รายละเอียดดังตาราง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ประเด็นการประเมิน** | **ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5.00)** |
| **1** | **นักศึกษา** |  |
|  | นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการรับเข้าในปัจจุบันมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะศึกษาในหลักสูตร | **4.7** |
|  | การเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนเข้าศึกษามีความเหมาะสม สามารถช่วยให้นักศึกษาสามารถศึกษาในหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ | **4.3** |
| **2** | **อาจารย์ประจำหลักสูตร** |  |
|  | การแต่งตั้ง การกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความชัดเจน เหมาะสม | **4** |
|  | การมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | **4.3** |
|  | การบริหารหลักสูตร ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจากหน่วยงานหรือคณะกรรมการชุดอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกันอย่างเหมาะสม | **4.3** |
|  | การวางแผนและการดำเนินการเพื่อให้ได้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม (วุฒิการศึกษา และตำแหน่งทางวิชาการ) เป็นไปตามเกณฑ์ | **4.7** |
|  | การวางแผนและการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาอาจารย์มีประสิทธิภาพ | **4.7** |
|  | การสนับสนุนส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการของหลักสูตร | **4.3** |
| **3** | **หลักสูตร** |  |
|  | หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน | **4.7** |
|  | รายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | **4.7** |
| **4** | **ผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน** |  |
|  | การกำหนด/มอบหมายภาระงานสอน การค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ มีความเหมาะสม | **4.3** |
|  | อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย | **4.7** |
|  | กระบวนการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม ทันสมัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | **4.7** |
|  | หัวข้อการค้นคว้าอิสระ / วิทยานิพนธ์ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ | **4.3** |
|  | ระบบการช่วยเหลือ กำกับดูแล และติดตามความก้าวหน้าของการทำปัญหาพิเศษ/ค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงาน (กรณีบัณฑิตศึกษา) | **4** |
| **5** | **การประเมินผู้เรียน** |  |
|  | ระบบ/วิธีการประเมินผู้เรียนมีความเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลที่ผู้สอนและผู้เรียนใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน | **4.3** |
| **6** | **สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้** |  |
|  | มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นอย่างเพียงพอ เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | **4.7** |
| **ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย** | | **4.45** |

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

**องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน**

**ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร**

**สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1/2561**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รหัส ชื่อวิชา** | **ภาค/ปีการศึกษา** | **จำนวนการกระจายของเกรด (คน)** | | | | | | | | | | | | | | **จำนวนนักศึกษา** | |
| **A** | **B+** | **B** | **C+** | **C** | **D+** | **D** | **F** | **T** | **S** | **U** | **W** | **V** | **I** | **ลงทะเบียน** | **สอบผ่าน** |
| 206717 Geometry for Teachers | 1/2561 | 2 | 5 | 3 | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  | 13 | 11 |
| 206728  NUM THE AND ALG FOR TEACHERS | 1/2561 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 206753  MATH INSTRUCTION AND TECH | 1/2561 | 12 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  | 14 | 12 |
| 206785  DISCRETE MATH FOR TEACHERS | 1/2561 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 206789  SELECTED TOPICS IN MATH | 1/2561 | 2 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 3 |
| 206794  SEMINAR IN MATH FOR TEACHERS 1 | 1/2561 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 206795  SEMINAR IN MATH FOR TEACHERS 2 | 1/2561 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 |  |  |  |  | 7 | 7 |
| 206798  INDEPENDENT STUDY | 1/2561 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 3 | 0 |

**สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 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** |
| 206703  MATH PROC WITH ACTIV AND ASSES | 2/2561 | 13 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 15 | 13 |
| 206737  MATH ANALYSIS FOR TEACHERS | 2/2561 | 4 | 5 | 4 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 15 | 13 |
| 206774  PROBABILITY FOR TEACHERS | 2/2561 | 13 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 15 | 13 |
| 206794  SEMINAR IN MATH FOR TEACHERS 1 | 2/2561 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 | 1 |  |  |  | 8 | 7 |
| 206795  SEMINAR IN MATH FOR TEACHERS 2 | 2/2561 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  | 2 | 1 |

**ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร**

**1. หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

* การออกแบบหลักสูตรการสอนคณิตศาสตร์ คำนึงถึงรอบรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูง ทั้งในมิติที่กว้างและลึก รวมทั้งมีการศึกษาเทคนิควิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานและความความเข้าใจทฤษฎีบทต่างๆ ทางคณิตศาสตร์อย่างลุ่มลึก มีความสามารถในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน รวมไปถึงการพัฒนาตนเองในด้านการสอนอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญในการสร้างกำลังคนและมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างยิ่ง
* กลไลที่ใช้สำหรับพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรได้แก่การสร้างแบบสอบถามเพื่อให้นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ หรือที่จบไปแล้ว รวมทั้งภาพสะท้อนที่ได้รับจากผู้ใช้บัณฑิต ได้แก่ คณาจารย์ต่าง ๆ ที่รับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอก และนำข้อมูลจากผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและบัณฑิตที่จบหลักสูตร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร ผลจากแบบสอบถามจะถูกนำเข้าที่ประชุมเพื่อประเมินและดำเนินการปรับปรุงตามความเหมาะสม
* วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ทั้งหลักสูตรแผน ก แบบ ก2 และ แผน ข) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ในวิชาคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการสอน รวมทั้งการวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสร้างสรรค์งานวิจัยที่จรรโลงความก้าวหน้าทางคณิตศาสตร์ ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยถ่ายทอดความรู้ สร้างสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีเจตคติและค่านิยมที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง และมีคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งจรรยาบรรณทาง วิชาการและวิชาชีพ
* กลไลที่ใช้สำหรับพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรได้แก่การสร้างแบบสอบถามเพื่อให้นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ หรือที่จบไปแล้ว รวมทั้งภาพสะท้อนที่ได้รับจากผู้ใช้บัณฑิต และนำข้อมูลจากผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและบัณฑิตที่จบหลักสูตร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร ผลจากแบบสอบถามจะถูกนำเข้าที่ประชุมเพื่อประเมินและดำเนินการปรับปรุงตามความเหมาะสม

**2. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ**

ก่อนที่จะปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละครั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการดังนี้

* จัดทำแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรจากนักศึกษา โดยทำการสอบถามระหว่างการจัดสัมมนานักศึกษาบัณฑิตศึกษาในแต่ละปี และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรประจำปี
* ประเมินภาพรวมของหลักสูตรจากข้อคิดเห็นของศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิตแล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสรุปผลการประเมินเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถที่โดดเด่นเป็นที่ต้องการของหน่วยงานต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน
* ประเมินการเรียนการสอนของแต่ละกระบวนวิชาโดยดูจากข้อเสนอแนะของผู้สอนและผลการประเมินกระบวนวิชาจากนักศึกษาเป็นหลัก แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสรุปผลการประเมินเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนและปรับปรุงกระบวนวิชาให้ทันสมัยยิ่งขึ้น
* ดำเนินการสอบถามผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และอาจารย์ผู้สอน เพื่อรับฟังข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร
* จากนั้นนำผลประเมินและแบบสอบถามเข้าที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร โดยกรรมการร่วมกันอภิปรายและเสนอแนวคิดในการปรับปรุงหลักสูตร โดยที่ประชุมให้ดำเนินการเปิดกระบวนวิชาใหม่ที่จะเป็นประโยชน์กับนักศึกษาหลังจากเรียนจบในหลักสูตรนี้ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และมีประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์กับบริบทรวบ ๆ ตัว ที่ประชุมจึงเสนอให้นำกระบวนวิชาดังกล่าวมาใช้เป็นหนึ่งในวิชาบังคับในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป

**3. หัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาเหมาะสมกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสอดคล้องกับระดับของหลักสูตร**

หลักสูตรมุ่งเน้นพัฒนาความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ระดับสูงให้แก่นักศึกษาที่เป็นครูหรือต้องการเป็นครู โดยหลักสูตรได้ฝึกให้นักศึกษาได้ค้นคว้าวิจัยด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระเป็นพี่เลี้ยงคอยให้คำชี้แนะแนวทางในการแสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนั้นหัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระจึงต้องการส่งเสริมให้บัณฑิตของหลักสูตรมีความลึกซึ้งในเนื้อหาคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ไปศึกษาวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสร้างสรรค์งานวิจัย ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยถ่ายทอดความรู้ สร้างสื่อการสอนทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

**ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน**

**1. การพิจารณากำหนดผู้สอน**

เพื่อให้ผู้เรียนได้รับองค์ความรู้ในวิชาที่เรียนอย่างครบถ้วน ตลอดจนได้แนวคิดและกระบวนการวิจัย ที่นำไปสู่การสร้างงานวิจัย ผู้สอนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชียวชาญในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย เป็นผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจได้โดยง่าย เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัย

เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ก่อนเปิดภาคการศึกษาคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำการตรวจสอบรายวิชาที่เปิดสอน และเนื้อหารายวิชา จากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากความเชียวชาญ และประสบการณ์ของอาจารย์ที่สอดคล้องกับรายวิชา จากนั้นแจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบเพื่อการเตรียมตัวในการสอน

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

* ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแจ้งให้ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ. ผ่านระบบ CMU-MIS
* อาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละกระบวนวิชาดำเนินการบันทึกข้อมูล เพื่อให้หลักสูตรสามารถติดตามผลการดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ โดยมีการจัดทำ มคอ. 3 ในทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2561
* เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ผู้สอนจะพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและจัดส่งตามระบบที่ทางมหาวิทยาลัยจัดให้ โดยผลสัมฤทธิ์จะผ่านที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาและภาควิชาก่อนดำเนินต่อตามขั้นตอนต่อไป
* คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาได้มีการจัดทำระบบการทวนสอบ เป็นตรวจสอบการจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามเนื้อหาใน มคอ. โดยการทวนสอบมีการเลือกตัวแทนประจำหลักสูตรคณิตศาสตร์ประยุกต์ และหลักสูตรที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ

**3. การจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ ในระดับปริญญาตรี**

- ไม่มี –

**4. การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ที่มีการบูรณาการกับการวิจัย บริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม**

- ไม่มี -

**5. การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์**

* นักศึกษาดำเนินการติดต่ออาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญหรือกำลังทำงานวิจัยในด้านที่นักศึกษามีความสนใจ
* นักศึกษาดำเนินการวิจัยภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยหัวข้อวิทยานิพนธ์จะต้องผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
* นักศึกษานำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาความเหมาะสม จากนั้นภาควิชาฯ ภายในกำหนดการที่บัณฑิตศึกษากำหนด (ปัจจุบันภายในปีที่ 2 ของการศึกษาในหลักสูตร)
* หลักสูตรจะดำเนินการส่งเอกสารไปยังคณะวิทยาศาสตร์เพื่อทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลังจากหัวข้อวิจัยผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตประจำคณะแล้ว

**6. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชื่อมโยง สอดคล้อง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์**

* การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา มีการพิจารณาความเหมาะสมและคุณสมบัติผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยคณะกรรมการฯ จะพิจารณาความเชื่อมโยงสอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รวมทั้งตรวจสอบผลงานย้อนหลังของอาจารย์ที่ปรึกษาหลักให้สอดคล้องกับเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย
* ในกรณีที่มีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ที่ปรึกษาหลักจะเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยจะพิจารณาผลงานและความเชี่ยวชาญว่าสอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือไม่ รวมทั้งตรวจสอบคุณสมบัติตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และเมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจะต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเช่นกัน ก่อนจะดำเนินการต่อไปเพื่อทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ต่อไป

**7. การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา**

* อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้มีหน้าที่หลักในการช่วยให้นักศึกษามีผลงานที่สามารถตีพิมพ์ หรือนำเสนอผลงานทางวิชาการ
* นักศึกษาจะต้องเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น การนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ และมีการเผยแพร่ในรูปแบบ proceeding หรือเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
* ทางหลักสูตรมีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการไปนำเสนอในงานประชุมวิชาการไม่เกิน 1 ครั้ง สำหรับนักศึกษาแต่ละคน
* ผลงานที่ใช้ประกอบในการสำเร็จการศึกษาจะถูกตรวจสอบโดยกรรมการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

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

**ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน**

**1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ**

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

โดยมีการประเมินผู้เรียนในแต่ละด้านดังนี้

(1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

* ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และการส่งงานตามระยะเวลาที่กำหนด
* ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
* ประเมินจากความสุจริตในการสอบและการส่งการบ้าน
* ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
* ประเมินจากการสอบวิทยานิพนธ์และการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

(2) ความรู้

* การทดสอบย่อย
* การสอบกลางภาคและสอบปลายภาคการศึกษา
* การบ้านหรือการเขียนรายงาน
* การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
* ผลการรายงานในกระบวนวิชาสัมมนา กระบวนวิชาหัวข้อเฉพาะทางคณิตศาสตร์

และกระบวนวิชาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าแบบอิสระ

(3) ทักษะทางปัญญา

* การประเมินจากการเขียนรายงาน
* การประเมินจากการตอบคำถามของนักศึกษาระหว่างการรายงานแบบปากเปล่า และการอภิปรายกลุ่ม
* การประเมินจากการสัมมนา การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

* สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
* มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
* สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
* มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
* มีภาวะผู้นำ

(5) ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

* การวัดผลการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา
* การทำรายงานและนำเสนอต่อชั้นเรียน
* การตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์

**2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา**

* อาจารย์ผู้สอนส่งผลสัมฤทธิ์ของแต่ละกระบวนวิชา และส่งรายงานผลสัมฤทธิ์ตาม มคอ. 5 รวมทั้งส่งข้อสอบที่ใช้ในการวัดประเมินผลสำหรับการทวนสอบผลสัมฤทธิ์
* คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการประจำภาควิชาร่วมกัน ตรวจสอบรายงานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ. 3 และให้สอดคล้องกับวิธีการประเมินที่กำหนดไว้ในแผนการสอนของกระบวนวิชา สำหรับในรายวิชาที่มีความผิดปกติ กรรมการจะมีการแจ้งผู้สอนเพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขต่อไป และให้ความเห็นชอบเกณฑ์การประเมินและลำดับขั้นของผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ในแต่ละกระบวนวิชา
* ตัวแทนจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกันกับกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะเพื่อพิจารณาทวนสอบ ข้อสอบที่ใช้ในการวัดประเมินผลของแต่ละกระบวนวิชา

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

* เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งรายงานการประเมินและส่งผลสัมฤทธิ์ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการประจำภาควิชา ตรวจสอบและให้ความเห็นชอบ โดยมีการส่งรายงาน มคอ. 5 ในทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2561
* คณะกรรมการจากภาควิชาติดตามการจัดการเรียนการประเมินผล โดยแต่งตั้งกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของแต่ละกระบวนวิชาผ่านรายงาน มคอ. 5 และข้อสอบทุกชุด

**4. การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา**

* อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องเสนอชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความเห็นชอบก่อนเสนอคณบดีคณะวิทยาศาสตร์แต่งตั้ง
* 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
* นักศึกษาต้องผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์ โดยมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่คณะวิทยาศาสตร์เป็นผู้แต่งตั้ง
* ผลงานวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับของสาขาวิชา หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) และมีกรรมการร่วมกลั่นกรอง โดยผลงานที่เผยแพร่นั้น ต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) และมีชื่อของนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

ทั้งนี้ นักศึกษาต้องส่งเอกสารทุกอย่างส่งภาควิชาฯ ผ่านเจ้าหน้าที่งานวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อนำส่งคณะวิทยาศาสตร์ ในการทำ ใบขออนุมัติปริญญาต่อไป

**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) | | 3/2561 | 25 มิ.ย. 61 | 3 | | 4/2561 | 18 ธ.ค. 61 | 3 | | 1/2562 | 24 เม.ย. 62 | 3 | | 2/2562 | 21 พ.ค. 62 | 3 | |
| 1. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา | - สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2561  - สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2561  - มีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบหลักสูตรจาก มคอ.2 ปี 2561 โดยผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562 ขณะนี้ อยู่ในขั้นตอนการผ่านที่ประชุมของบัณฑิตวิทยาลัย  - สกอ./สภาวิชาชีพ รับทราบหลักสูตร วันที่ เดือน พ.ศ. (อยู่ในขั้นตอนการพิจารณาข้อมูลในระบบ checo จาก สกอ.) |
| 1. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร อย่างน้อยก่อนเปิดภาคการศึกษา | มีรายละเอียด มคอ. 3  ภาคเรียนที่ 1/2561 จำนวน 8 วิชา  ภาคเรียนที่ 2/2561 จำนวน 5 วิชา  **ข้อมูลในภาคผนวก** |
| 1. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา | มีรายละเอียด มคอ. 5  ภาคเรียนที่ 1/2561 จำนวน 8 วิชา  ภาคเรียนที่ 2/2561 จำนวน 5 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 สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 4 วิชา คือ 206728 206785 206703 206737 ซึ่งมี **ข้อมูลในภาคผนวก** |
| 1. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว | ภาควิชาฯ ได้ดำเนินการแล้ว ตามรายละเอียด มคอ.7 ปี 2560 |
| 1. ***อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร***ที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร | มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่และได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตรจากผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเก่า |
| 1. ***อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร***ทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | ปีการศึกษา 2561 อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการหรือวิชาชีพอย่างน้อย 1 ครั้ง   |  |  | | --- | --- | | ชื่อ | เรื่อง | | ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง | บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558 และแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา วันที่ 20 มีนาคม 2562 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่ | | ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน | สัมมนาทางวิชาการ เรื่องแนวทางการเขียน จัดพิมพ์ เผยแพร่ตำราและหนังสือวิชาการ วันที่ 11-12 กรกฎาคม 2562 ณ โรงแรมแมนดาริน แมนเนจ บาย เซ็นเตอร์ พ้อยท์ กรุงเทพฯ | | ผศ. ดร. วรรณศิริ วรรณสิทธิ์ | - ประชุมชี้แจงระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร วันที่ 13 พ.ค 2562 ณ ห้องสัมมนา คณะวิทยาศาสตร์  - เข้าร่วมประชุมวิชาการคณิตศาสตร์ระดับประเทศ AMM2019 วันที่ 15-17 พ.ค. 62 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา | | ผศ.ดร.อรรถพล แก้วขาว | สัมมนาทางวิชาการ เรื่องแนวทางการเขียน จัดพิมพ์ เผยแพร่ตำราและหนังสือวิชาการ วันที่ 11-12 กรกฎาคม 2562 ณ โรงแรมแมนดาริน แมนเนจ บาย เซ็นเตอร์ พ้อยท์ กรุงเทพฯ | |
| 1. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มี ต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00 | หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ได้สำรวจข้อมูลจากนักศึกษาที่กำลังศึกษา จำนวน 6 ราย และสำเร็จการศึกษา 9 ราย และลาออก 1 ราย  ผลการประเมินของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 |
| 1. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00 | หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและมารับปริญญา จำนวน 7 ราย และประกอบอาชีพครู 5 ราย ทำวิจัยต่างประเทศ 2 ราย (ทุน สควค.พรีเมี่ยม)  ภาควิชาฯ ได้รับการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ จำนวน 4 ราย มีผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ มีค่าเฉลี่ย 4.46 |
| **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** |
| 206717 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206728 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206753 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206785 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206789 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206794 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206795 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 209798 | 1/2561 | **✓** |  |  |
| 206703 | 2/2561 | **✓** |  |  |
| 206737 | 2/2561 | **✓** |  |  |
| 206774 | 2/2561 | **✓** |  |  |
| 206794 | 2/2561 | **✓** |  |  |
| 206795 | 2/2561 | **✓** |  |  |

**ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม**

อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.50-5.00 คะแนน

**ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน**

| **มาตรฐานผลการเรียนรู้** | **สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ** | **แนวทางแก้ไขปรับปรุง** |
| --- | --- | --- |
| คุณธรรมจริยธรรม | อาจารย์ผู้สอนได้ฝึกให้นักศึกษาพัฒนาในส่วนนี้ เช่น  1. ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายให้เรียบร้อย  2. ฝึกนักศึกษาให้มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การแบ่งหน้าที่ในการทำงานเป็นกลุ่ม  3. ปลูกฝังนักศึกษาให้มีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ทุจริตในการสอบ ไม่ลอกการบ้าน | 1. ควรมีแบบประเมินด้านคุณธรรมจริยธรรม อย่างเป็นรูปธรรม 2. ผู้สอนควรระบุไว้ในแผนการสอน มคอ. 3 ว่าจะมีแผนการสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมและบอกวิธีการประเมินที่ชัดเจน |
| ความรู้ | ภาควิชาคณิตศาสตร์ได้ให้ความรู้ในสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อประกอบอาชีพ เช่น  1. ความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา  2. วิเคราะห์ปัญหา ประยุกต์ความรู้เพื่อนำไปสู่บทเรียนในการสอนคณิตศาสตร์  3. พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในการแก้ไขโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ | ประเมินข้อสอบให้มีความรู้ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ให้ครบถ้วนของแต่ละรายวิชา |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ทักษะทางปัญญา | อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาทักษะทางปัญญาเพิ่มเติม ในด้าน  1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ  2. สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้แก้ปัญหา  3. การประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม | * ให้ความสำคัญในแบบประเมินทักษะทางปัญญา ให้ได้ตามวัตถุประสงค์และครบถ้วนในแต่ละรายวิชา * จัดอบรมปรับความรู้พื้นฐานก่อนเข้าเรียนปีที่ 1 เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนในหลักสูตร |
| ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ | ในหลายกระบวนวิชามีการฝึกให้นักศึกษาได้นำเสนอองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการนำเสนองานต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียนและอาจารย์ และสามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | นักศึกษายังมีปัญหาในการสื่อสารภาษาอังกฤษ จึงควรจัดให้มีการอบรมภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาทักษะในด้านภาษาอังกฤษ |
| ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | ในหลักสูตรมีกระบวนวิชาหลากหลายที่นักศึกษาได้ฝึกทักษะในการใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ และสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือสถิติมาประยุกต์ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนสามารถสื่อสารแบบปากเปล่าและการเขียนได้อย่างเหมาะสม |  |

**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 |
| 6. สัมมนาเพื่อเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับระบบทะเบียนการศึกษา มหาวิทยาลัย เชียงใหม่จัดโดย สำนักทะเบียนและประมวลผล  วันที่ 26 มิ.ย 2562 เวลา 8.30-16.30 น. ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนวิลล์ |  | 1 | เจ้าหน้าที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับระบบทะเบียนการศึกษา (ระบบใหม่) และรับทราบแนวปฏิบัติที่มีการเปลี่ยนแปลง และแนวทางการปฏิบัติงานที่ดำเนินงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ |
| 7. ประชุมซักซ้อมการจัดการข้อมูลผู้ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 1/2562วันที่ 14 มีนาคม 2562 เวลา 11.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม 1-314 บัณฑิตวิทยาลัย |  | 1 | ได้รับความรู้ความเข้าใจของโปรแกรมรับสมัคร และวิธีการกรอกข้อมูลต่างๆ |
| 8. อบรมการนำข้อมูลหลักสูตรเข้าสู่ระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา CHECOออนไลน์ | 4 | 1 | ได้รับความรู้ระบบ CHECO และวิธีการกรอกข้อมูล |

**การบริหารหลักสูตร**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปัญหาในการบริหารหลักสูตร** | **ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร** | **แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต** |
| จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าไม่เป็นไปตามแผน | งบประมาณในการบริหารจัดการ  การจัดการเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ | * เพิ่มประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่านเครือข่ายอาจารย์จากสถาบันต่าง ๆ * ปรับกระบวนการรับเข้าให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรให้มากขึ้น * วางแผนการรับในช่วงเวลา   นอกเหนือจากที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด |
| ความรู้พื้นฐานในการเรียนระดับสูงขึ้นของนักศึกษาจากต่างสถาบันไม่เท่ากัน | การเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในภาพรวม | * ดำเนินการสอนปรับพื้นฐานให้ผู้ที่เข้ามาศึกษามีความพร้อมในการศึกษาระดับสูง * ปรับแผนการเรียนสำหรับวิชาแกน และวิชาเลือกให้เหมาะสม |
| ช่วงเวลาการในการเรียน และการทำงานของนักศึกษาคาบเกี่ยวกัน ทำให้นักศึกษาบางรายไม่สามารถศึกษาต่อให้ครบตามระยะเวลาได้ | นักศึกษามีเวลาในการทำวิจัยน้อย ซึ่งอาจจะมีผลต่อการสำเร็จการศึกษาช้ากว่าแผนการเรียน | * หาแนวทางประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษาให้กับหลักสูตร * อาจารย์ที่ปรึกษาควรให้คำแนะนำ และช่วยวางแผนให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาตามแผนได้ |

**องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

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

ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานจะผ่านกลไกการสนับสนุนจากการมีส่วนร่วมของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำภาควิชา อาจารย์ประจำภาควิชาและ นักศึกษา ร่วมกับข้อมูลจาก แผนงบประมาณประจำปี แผนยุทธศาสตร์พัฒนาภาควิชา ข้อมูลพื้นฐานสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และ คู่มือประกันคุณภาพ

นอกจากนี้ เพื่อประสิทธิผลของแผนการสนับสนุนการเรียนรู้ ทางภาควิชายังมีสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดร่วมกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ รวมทั้งยังมีโครงการอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพทางความรู้ที่จำเป็นของนักศึกษา เช่น โครงการอบรมการเขียนโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ โครงการอบรมการใช้ภาษาอังกฤษ เป็นต้น

**ระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**กระบวนการ**  **กลไก**

**สำรวจและวิเคราะห์สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร**

**- คณะกรรมการประจำภาควิชา**

**- แผนงบประมาณประจำปี**

**แผนการสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร**

**การควบคุมและการดำเนินการตามแผน**

**บุคลากรประจำภาควิชาทุกคน**

**ประเมินความเหมาะสมของจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์ ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร**

**- คณะกรรมการประจำภาควิชา**

**- รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**- ประชุมร่วมกันระหว่างคณาจารย์และนักศึกษา**

**ติดตามและตรวจสอบ ความสำเร็จตามแผนจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**ทบทวนและปรับปรุงตามผลการประ เมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**ผลที่ได้**

**สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสม ก่อให้เกิด ความพึงพอใจ ของผู้เรียนและผู้สอนต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ**

**ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล**

**2. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน**

ในด้านจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทางการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ให้ความสำคัญต่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งเน้นไปที่ด้านเทคโนโลยี และ ด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ โดยพิจารณาร่วมกับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและคณาจารย์

ซึ่งได้มีการปรับปรุงห้องเรียน มีห้องสำหรับทำวิจัยและการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา ซึ่งมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น ห้องสมุด คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ตไร้สาย การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ฐานข้อมูลงานวิจัย รวมทั้ง หนังสือ ตำรา เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาทางการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงสร้างพื้นที่พักคอยเพิ่มเติมภายในภาควิชา เพื่อให้เกิดพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ ได้มีการจัดซื้อเครื่องฟอกอากาศ และติดตั้งแผ่นกรองอากาศในห้องเรียน และห้องพักนักศึกษา เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสภาวะมลภาวะทางอากาศในช่วงภาคฤดูร้อน อันจะนำมาสู่การสร้างสุขภาวะที่ดีของผู้เรียน และทำการจัดซื้อและติดตั้งโทรทัศน์ขนาดใหญ่ในห้องอ่านหนังสือกลุ่มย่อยของห้องสมุดภาควิชา และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้เพื่อการอภิปรายกลุ่มย่อย ฝึกซ้อมการนำเสนอ และสนับสนุนการเรียนรู้อื่น ๆ

ทางหลักสูตรยังเตรียมความพร้อมในการส่งเสริมให้นักศึกษาไปนำเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยสนับสนุนทั้งในด้านข่าวสารงานประชุมต่าง ๆ และ งบประมาณ

นอกจากการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แล้ว หลักสูตรยังมีการจัดโครงการสัมมนาร่วมกันระหว่างนักศึกษาและคณาจารย์ เพื่อประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ว่า เพียงพอ ทันสมัย เหมาะสม ตามความต้องการของนักศึกษา โดยหลักสูตรได้มีระบบในการปรับปรุงและบำรุงรักษาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความทันสมัยและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

**3. กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

ในระหว่างภาคการศึกษา ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา และอาจารย์เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อที่ได้ปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันท่วงทีในกรณีที่เป็นประเด็นเร่งด่วน และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาในทุกปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำหน้าที่ในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านแบบประเมินที่ทางหลักสูตรจัดทำขึ้น และนำผลการประเมิน รวมถึงข้อเสนอแนะ หรือ ร้องเรียน จากนักศึกษามาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งในการทบทวนและหาแนวทางการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จะดำเนินการร่วมกัน ระหว่าง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำภาค ภายใต้กรอบของงบประมาณประจำปี โดยพิจารณาถึงลำดับความสำคัญก่อนหลัง

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ประเด็นการประเมิน** | **ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ** | | |
| **ปีการศึกษา 2559** | **ปีการศึกษา 2560** | **ปีการศึกษา 2561** |
| 1. ด้านห้องเรียนและอุปกรณ์การศึกษา  - ความเพียงพอของที่นั่งเรียน  -ห้องบรรยายมีสภาพและบรรยากาศเหมาะสมต่อการเรียน  -ห้องปฏิบัติการมีสภาพและบรรยากาศเหมาะสมต่อการเรียน  -ความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การศึกษา  -คุณภาพของสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การศึกษา | 4.85  4.31  4.38  4.23  4.00 | 4.70  4.50  4.60  4.40  4.30 | 5.00  4.50  4.83  5.00  4.00 |
| 2. ด้านระบบอินเตอร์เน็ต  - การครอบคลุมพื้นที่ของระบบอินเตอร์เน็ตไร้สาย  -ระบบอินเตอร์เน็ตมีความเสถียร/ประสิทธิภาพ | 4.00  4.00 | 3.90  3.80 | 4.67  4.00 |
| 3. ด้านวิชาการและกิจการนักศึกษา  - บริการวิชาการ  - โครงการอบรมพัฒนาคุณภาพนักศึกษา  -การประสานงานกับภาครัฐ/ภาคเอกชนในการดูงานหรือฝึกงาน  - การให้ข้อมูลด้านการสมัครงานและศึกษาต่อ | 4.15  4.00  3.77  3.77 | 4.00  4.30  4.00  3.90 | 4.83  4.50  4.67  4.33 |
| 4. ด้านการบริการด้านสาธารณูปโภค  - ความเพียงพอต่อแสงสว่างในอาคาร  - ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า  - ระบบรักษาความปลอดภัยในจุดต่าง ๆ  - ระบบการกำจัดของเสีย  - ระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย  - การให้บริการห้องสุขาที่ถูกสุขอนามัย | 4.08  4.31  3.85  3.69  4.00  3.15 | 4.50  4.30  3.90  4.10  4.00  3.90 | 4.33  4.33  3.83  4.50  4.00  4.00 |
| ความพึงพอใจของนักศึกษาในภาพรวม | 4.01 | 4.15 | 4.43 |

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมมีค่าเพิ่มขึ้นกว่าปีการศึกษา 2560 นั่นแสดงให้เห็นว่าทางภาควิชาได้มีการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักศึกษา อย่างไรก็ตามความพึงพอใจในด้านระบบรักษาความปลอดภัยในจุดต่าง ๆ มีค่าไม่ดีขึ้นจากปีการศึกษา 2560 และความพึงพอใจในด้านคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การศึกษามีค่าลดลง อาจสืบเนื่องจากความเสื่อมสภาพของระบบและอุปกรณ์ ซึ่งทางภาควิชาต้องดำเนินการแก้ไขโดยประสานงานกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่อไป

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

**ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน**

**ข้อมูลประเมิน ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2561**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน** | **ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร** |
| **องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต**  1. ควรผลักดันให้นักศึกษาได้ตีพิมพ์ผลงานในฐานข้อมูลระดับที่สูงขึ้น โดยใช้ประโยชน์จากคณาจารย์ในหลักสูตรที่มีคุณภาพสูงอยู่แล้ว และเชื่อมโยงกับศูนย์ความเป็นเลิศ | - ภาควิชาฯ ให้การสนับสนุนนักศึกษาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ส่งผลงานไปตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล โดยมีงบประมาณสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ และจากงบค่าธรรมเนียมพิเศษระดับบัณฑิตศึกษา | - หลักสูตร/ภาควิชา วางแผนจัดให้นักศึกษาฝึกการทำวิจัยผ่านกระบวนวิชาสัมมนา |
| **องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา**  1. การเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรมีความสอดคล้องกับการทำงานของบัณฑิต หรือเพิ่มทักษะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร  2. ควรมีการประเมินกระบวนการที่ชัดเจน | - ภาควิชาฯ ได้เสริมทักษะการเรียนรู้ ผ่านการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ และกระบวนวิชาสัมมนา โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้ความรู้ การทำงานเป็นทีม ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการแบ่งปันประสบการณ์ของอาจารย์ในด้านต่างๆ | ภาควิชาได้ดำเนินการปรับปรุงการการรายงาน ในแบบรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร ปี 2562 และจะพยายามประเมินกระบวนการให้ชัดเจนมากขึ้น |
| **องค์ประกอบที่ 4**  1. การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมุ่งเน้นที่อาจารย์ประจำหลักสูตร  2. ควรต้องแสดงวิธีการประเมินกระบวนการ ผลที่ได้จากการประเมิน และการดำเนินการปรับปรุงตามผลการประเมินให้เห็นอย่างชัดเจน | ภาควิชาฯ จัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับคณะ และมหาวิทยาลัยในอบรมเชิงปฏิบัติการต่างๆ ที่จัดโดยสำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา | หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการ โดยพยายามทำให้ครอบคลุมมากขึ้น |
| **องค์ประกอบที่ 6**  1. ควรนำเสนอการประเมินกระบวนการในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ชัดเจนขึ้น  2. ควรนำเสนอข้อมูลการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขที่เป็นรูปธรรม |  | ภาควิชาฯ จะปรับปรุงในการรายงานให้ชัดเจนมากขึ้น |

**สรุปการประเมินหลักสูตร**

**การประเมินจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา**

|  |  |
| --- | --- |
| **ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน** | **ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน** |
| - ควรเพิ่มหลักสูตรในระดับที่สูงกว่าปริญญาโท  - อยากให้เพิ่มหลักสูตรในระดับที่สูงกว่าปริญญาโท | หลักสูตรการสอนฯ เน้นการเพิ่มศักยภาพทางคณิตศาสตร์ให้ผู้เรียนมีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และการวิจัยในห้องเรียน สามารถนำไปสอนในระดับมัธยมศึกษาได้ หลักสูตรฯ จึงยังไม่เห็นสมควรที่จะเปิดสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับปริญญาเอก |
| **ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน**  ภาควิชาฯ มีหลักสูตร ปร.ด.สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ไว้รองรับสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาในระดับปริญญาเอกแล้ว หากนักศึกษาสนใจ และมีศักยภาพในการเรียนในระดับปริญญาเอก | |

**การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)**

**ข้อมูลประเมิน ณ วันที่ 19 เมษายน 2562**

|  |  |
| --- | --- |
| **กระบวนการประเมิน** แจกแบบสอบถาม | |
| **ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน** | **ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน** |
| จากการสำรวจผู้ใช้บัณฑิตเห็นว่า  นักศึกษาที่จบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ควรใฝ่เรียนรู้ มีจิตอาสา เสียสละ มีน้ำใจ มีความรับผิดชอบ และความละเอียดรอบคอบ มีความรู้ในเนื้อหาทางวิชาการอย่างลึกซึ้ง | จากข้อคิดเห็นดังกล่าว หลักสูตรได้กระตุ้นให้นักศึกษาพัฒนาตนเอง ทางด้านวิชาการผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การให้รายงานเป็นกลุ่ม การเชิญวิทยากรมาบรรยาย และกิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษ ตลอดจนพัฒนาทักษะการวิจัยผ่านกระบวนวิชาสัมมนา เป็นต้น |
| **ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน**  หลักสูตรได้นำข้อมูลผลการประเมิน มาปรับปรุงและฝึกการทำงานผ่านกระบวนวิชาสัมมนา ซึ่งเป็นการทำงานที่ต้องใช้การประสานงานกับอาจารย์และนักศึกษาร่วมกัน | |

**แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร**

**ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **แผนดำเนินการ** | **กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ** | **ผู้รับผิดชอบ** | **ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ** |
| การปรับปรุงหลักสูตร วท.ม.การสอนคณิตศาสตร์ ปี 2561 | ธันวาคม 2562 | คณะกรรมการบริหารหลักสูตร | 100% |

**ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร**

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

-เหมาะสมดีแล้ว-

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

เหมาะสมดีแล้ว เนื่องจากหลักสูตรได้เปลี่ยนแปลงกิจกรรมในวิชาสัมมนา โดยเน้นให้

นักศึกษาได้ค้นคว้าศึกษาด้วยตัวเอง และมีทักษะในการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

1. **กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน**

ควรสนับสนุนให้คณาจารย์ได้เข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับด้านการเรียน

การสอนให้มากขึ้น

**แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี 2562**

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

ประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในระดับปริญญาโท-เอก สิ้นสุดแผน เดือนกันยายน 2562 ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์

**สรุปผลการประเมิน**

**ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามตัวบ่งชี้ ระดับหลักสูตร**

| **องค์ประกอบ** | **ผลการประเมิน** |
| --- | --- |
| **องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน** |  |
| **ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.** | |
| **1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **🗸** |
| **2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **🗸** |
| **3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร** | **🗸** |
| **4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน** | **🗸** |
| **5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ** | **🗸** |
| **6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)** | **🗸** |
| **7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** | **🗸** |
| **8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา** | **🗸** |
| **9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา** | **🗸** |
| **10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด** | **🗸** |
| **องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต** |  |
| **ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ** | **3** |
| **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** | **3** |
| **ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา** | **3** |
| **องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์** |  |
| **ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์** | **4** |
| **ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์** | **5** |
| * **ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก** | **5** |
| * **ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ** | **5** |
| * **ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **5** |
| * **จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เฉพาะปริญญาเอก)** | **-** |
| **ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์** | **3** |
| **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** | **3** |

**สรุปผลการประเมิน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **องค์ประกอบ** | **ผลการประเมิน** | |
| **องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน** | **ผ่าน** | **ไม่ผ่าน** |
| **✓** |  |
| **ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6** | **3.23** | |

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง

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

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผศ.ดร.วารุนันท์ อินถาก้อน

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

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผศ.ดร.วรรณศิริ วรรณสิทธิ์

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

เห็นชอบโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง (หัวหน้าภาควิชา)

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

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

-------------------------------------------------------------------------------------------