

การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประจำปีการศึกษา 2559 วันที่รายงาน 25 กรกฎาคม 2560

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร 25100041100016

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

มคอ 2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
1. ผศ.ดร.ธงชัย ดำรงโกศลนันท์	1. ผศ.ดร.ณัฐกร สุคันธมาลา	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 - มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 - สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2559 เมื่อวันที่ 13 เดือนกันยายน พ.ศ. 2559 - สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2559 เมื่อวันที่ 29 เดือนตุลาคมพ.ศ. 2559 และครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 25 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
2. ผศ.ดร.มรกต เก็บเจริญ	2. ผศ.ดร.ธีรณัฐ บุนนาค	
3. ผศ.ดร.สมภาพ มูลชัย	3. ผศ.ดร.มรกต เก็บเจริญ	
4. ผศ.ดร.กัญญดา ภูชีนาพันธ์	4. ผศ.ดร.สมลักษณ์ อุดดี	
5. ผศ.ดร.ภักดี เจริญสวรรค์	5. อ.ดร.ธีรณัฐ สืบเจริญ	

ตารางที่ 1.1 แสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
1.	ผศ.ดร.ณัฐกร สุคันธมาลา	Ph.D. (Mathematics) , University of Alabama, USA., 2003 M.A. (Mathematics) , University of Alabama, USA., 1998 วท.บ.(คณิตศาสตร์),	พนักงานมหาวิทยาลัย ประจำ สายวิชาการ	1.) Wongsaijai B., Sukantamala N., Certain Properties of Some Families of Generalized Starlike Functions with respect to q - Calculus, Abstract and Applied Analysis,

		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537		2016, 6180140, (2016-01-01). doi:10.1155/2016/618 0140 (cited 0 times) 2.) Wongsajai B., Sukantamala N., Applications of fractional q-calculus to certain subclass of analytic p-valent functions with negative coefficients, Abstract and Applied Analysis, 2015, 273236, (2015-01-01). doi:10.1155/2015/273 236 (cited 1 times) 3.) Wongsajai 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, (2015-01-01). doi:10.17654/FJMSFe b2015_437_462 (cited 0 times) 4.) Wongsajai B., Sukantamala N., Convexity properties for certain classes of analytic functions associated with an integral operator, Abstract and Applied Analysis, 2014, 703139, (2014-01-01). doi:10.1155/2014/703 139 (cited 0 times)
2.	ผศ.ดร.ธีรณัฐ บุญนาค	Ph.D. (Mathematics), University of Alabama, USA., 2004 M.A. (Applied Mathematics) University of Maryland, USA., 1999 วท.บ.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537	พนักงานมหาวิทยาลัย ประจำ สายวิชาการ	1.) Bunnag D., Combining interval branch and bound and stochastic search, Abstract and Applied Analysis, 2014, 861765, (2014- 01-01). doi:10.1155/2014/861 765 (cited 0 times)
3.	ผศ.ดร.มรกต เก็บเจริญ	Ph.D. (Mathematics & Computer Science) Colorado School of Mines, USA., 2003 วท.บ.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,	พนักงานมหาวิทยาลัย ประจำ สายวิชาการ	1.) Sharma N., Khebchareon M., Sharma K., Pani A.K., Finite element Galerkin approximations to a

		2538		class of nonlinear and nonlocal parabolic problems, Numerical Methods for Partial Differential Equations, 32, 1232-1264, (2016-07-01). doi:10.1002/num.22048 (cited 0 times) 2.) Kundu S., Pani A.K., 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 (cited 0 times) 3.) Khebchareon M., Pani A.K., 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). (cited 1 times) 4.) Khebchareon M., Pani A.K., 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 (cited 0 times)
4.	ผศ.ดร.สมลักษณ์ อุตุดี	วท.ด.(คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2548 วท.ม.(คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2543 วท.บ.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540	พนักงานมหาวิทยาลัย ประจำ สายวิชาการ	1.) Utudee S., Maleewong M., Wavelet multilevel augmentation method for linear boundary value problems, Advances in Difference Equations, 2015, None, (2015-12-01). doi:10.1186/s13662-015-0464-0 (cited 1

				times) 2.) Utudee S., Noncommutative Khintchine inequality, International Journal of Mathematical Analysis, 6, 1747- 1755, (2012-08-22). (cited 0 times)
5.	อ.ดร.ธีรณัฐ สืบ เจริญ	ปร.ด.(คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 วท.ม.(คณิตศาสตร์ ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 วท.บ.(คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545	พนักงานมหาวิทยาลัย ประจำ สายวิชาการ	

2. อาจารย์ผู้สอน

- 1 ศ.ดร. สุเทพ สอนใต้
- 2 ศ. จินตนา แสงวงศ์
- 3 รศ.ดร. บัญชา ปัญญานาค
- 4 รศ.ดร. ปฤษฎา กลัษุณ
- 5 รศ.ดร. ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์
- 6 รศ.ดร. สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี
- 7 รศ.ดร. จุลิน ลิละสิริ
- 8 ผศ.ดร. กัญญาตา ภูชีนาพันธ์
- 9 ผศ.ดร. กมลวรรณ ก่อเจริญ
- 10 ผศ.ดร. เฉลิมพลบุญปก
- 11 ผศ.ดร. ชัยพร ตั้งทอง
- 12 ผศ.ดร. ณัฐกร สุคันธมาลา

- 13 ผศ.ดร. ธเนศร์ โรจน์ศิริพิศาล
- 14 ผศ.ดร. ธงชัย ดำรงโกศลภณ
- 15 ผศ.ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง
- 16 ผศ.ดร. ชีรนุช บุณนาค
- 17 ผศ.ดร. ประรณนา ใจผ่อง
- 18 ผศ.ดร. ภัคดี เจริญสุวรรณ
- 19 ผศ.ดร. ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ
- 20 ผศ.ดร. มรกต เก็บเจริญ
- 21 ผศ.ดร. รุจิรา อุ่ณเจริญ
- 22 ผศ.ดร. วรพงศ์ พูปีนวงศ์
- 23 ผศ.ดร. วารุณันท์ อินถาก่อน
- 24 ผศ.ดร. สันติ ทาเสนา
- 25 ผศ.ดร. สายัญ ปันมา
- 26 ผศ.ดร. สมชาย ศรียาบ
- 27 ผศ.ดร. สมภาพ มูลชัย
- 28 ผศ.ดร. สมลักษณ์ อุตติ
- 29 ผศ.ดร. หทัยรัตน์ ยิ่งทวิสิทธิกุล
- 30 ผศ.ดร. อรรถพล แก้วขาว
- 31 อ.ดร. กฤษฎา สังขนันท์
- 32 อ.ดร. ณัฐพล พลอยมะกล้า
- 33 อ.ดร. ณัฐวัชร สนธิชัย
- 34 อ.ดร. ธนดล ชาวบ้านเกาะ
- 35 อ.ดร. ชีรนุช สืบเจริญ
- 36 อ.ดร. ชีระพงษ์สุขสำราญ
- 37 อ.ดร. นที ทองศิริ
- 38 อ.ดร. นรารัตน์ ภูดลสิทธิพัฒน์
- 39 อ.ดร. นวินดา ฉัตรสกุลพรหม
- 40 อ.ดร. ปรียานุช โหนดแฮม
- 41 อ.ดร. เป็นหญิง โรจนกุล
- 42 อ.ดร. ปิยฉัตร ศรีประทักษ์
- 43 อ.ดร. ภรณ์ญ จันท
- 44 อ.ดร. วรณศิริ วรณสิทธิ์
- 45 อ.ดร. วัชรินทร์ อติพลรัตน์
- 46 อ.ดร. ศุภณัฐ ชัยดี
- 47 อ.ดร. ศุภลักษณ์ โพธิ
- 48 อ.ดร. สุปรีย์ แดงสกุล
- 49 อ.ดร. สุทธิดา วงศ์แก้ว
- 50 อ.ดร. เอกชัย ทวีนันท์

51 อ.ดร. อติชาติ เกตตะพันธุ์

52 อ.ดร. อัญชลี เข้มเพ็ชร

3. สถานที่จัดการเรียนการสอน : ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4. การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	1. มีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 5 คน และไม่ซ้ำกับหลักสูตรอื่น และเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย 2. มีหน้าที่บริหารหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน วางแผน ติดตาม ทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร ข้อมูลภาคผนวก : ตารางข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตร
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	1. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านเป็นอาจารย์ในบัณฑิตวิทยาลัย เป็นอาจารย์ประจำเต็มเวลาที่มีสถานภาพเป็นข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย เต็มเวลา 2. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก และสืบทอดเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ข้อมูลภาคผนวก : ตารางข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตร
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	■ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 - มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 - สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุม ครั้งที่ 10/2559 เมื่อวันที่ 13 เดือนกันยายน พ.ศ. 2559 - สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2559 เมื่อวันที่ 29 เดือนตุลาคมพ.ศ. 2559 และ ครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 25 เดือน มิถุนายน พ.ศ.

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
		2560

หมวดที่ 2 อาจารย์

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
การบริหารและพัฒนาอาจารย์ (ตัวบ่งชี้ 4.1)	ควรอธิบายผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถทำซ้ำได้ (ระบุได้ว่าใครทำอะไร เมื่อไหร่ อย่างไร) วัดและประเมินประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลอย่างไร มีการปรับปรุงอย่างไร และควรอธิบายให้ครบทุกประเด็น 1. การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ภาควิชาคณิตศาสตร์ได้กำหนดคุณลักษณะของอาจารย์ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกในสาขาคณิตศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย โดยมีคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยประธานหลักสูตรของหลักสูตรในภาควิชาคณิตศาสตร์ และกรรมการภาควิชาคณิตศาสตร์ซึ่งมีการทดสอบทางวิชาการและการสอน คณะกรรมการบริหารภาควิชาเป็นผู้พิจารณาอาจารย์ที่จะแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการ เพื่อให้สามารถแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม 2. การบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร 1. มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน 2. ภาควิชาคณิตศาสตร์ได้จัดโครงการสัมมนาอาจารย์และบุคลากรภาควิชาคณิตศาสตร์ประจำปี เพื่อให้คณาจารย์มีส่วนร่วมในการบริหารงานอย่างทั่วถึง สร้างความร่วมมือในการทำงานของภาควิชา สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและเสริมสร้างบรรยากาศการทำงานร่วมกัน

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	3. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลา เพื่อเพิ่มพูนความรู้ เป็นต้น 4. แนะนำกิจกรรมและภารกิจที่ภาควิชาให้การสนับสนุน และขอความร่วมมือให้อาจารย์ใหม่เสียสละเข้าร่วมกิจกรรมของภาควิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมพัฒนาคุณภาพนักศึกษาในระดับภาควิชา คณะและมหาวิทยาลัย 3. การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร 1. ภาควิชาคณิตศาสตร์ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ 2. ส่งเสริมให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ เช่น โครงการ Gifted Math โครงการโอลิมปิกวิชาการ เป็นต้น 3. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ เช่น สนับสนุนงบประมาณในการวิจัยโดยศูนย์ความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์ เพื่อสร้างผลงานทางวิชาการ 4. มีการกระตุ้นอาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ เช่น มีการจัดโครงการคลินิกการขอตำแหน่ง จัดสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์และการเตรียมความพร้อมในการขอตำแหน่งทางวิชาการ 5. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียน การสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ จากทุนวิจัยต่างๆ เช่น ทุนวิจัยศูนย์ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ และสนับสนุน

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน			
	ความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาคและภาคเอกชนต่างๆ			
คุณภาพอาจารย์ (ตัวบ่งชี้ 4.2)	1. ร้อยละอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก			
	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	
	5	5	100	
	2. ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ			
	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	
	4	5	80	
3. ผลงานวิชาการของอาจารย์				
	ผลรวมถ่วงน้ำหนักผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	ร้อยละผลรวมถ่วงน้ำหนักต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	
	ลำดับ	ผลงานวิชาการ	ค่าน้ำหนัก	หมายเหตุ
	1	Wongsajjai B., Sukantamala N., Certain Properties of Some Families of Generalized Starlike Functions with respect to q -Calculus, Abstract and Applied Analysis, 2016, 6180140,	1.0	SCOPUS

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน			
		(2016-01-01). doi:10.1155/2016/6180140 (cited 0 times)		
	2	Sharma N., Khebchareon M., Sharma K., Pani A.K., 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 (cited 0 times)	1.0	SCOPUS
	3	Kundu S., Pani A.K., 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 (cited 0 times)	1.0	SCOPUS
	4	Khebchareon M., Pani A.K., 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). (cited 1 times)	1.0	SCOPUS
	4. จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับ การอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ SCOPUS ต่อจำนวนอาจารย์ ประจำหลักสูตร			

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน				
	จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง 5 ปีย้อนหลัง	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	อัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร		
	3	3			
	ผลงานที่ได้รับการอ้างอิง 5 ปีย้อนหลัง (ปี พ.ศ.2555- พ.ศ.2559)				
	ลำดับ	ชื่อผลงาน	ปีที่ตีพิมพ์	ฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์	จำนวนครั้งที่ได้รับการอ้างอิง (พ.ศ.ที่ได้รับ การอ้างอิง)
	1	Khebchareon M., Pani A.K., 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). (cited 1 times)	2559	SCOPUS	1 ครั้ง
2	Utudee S., Maleewong M., Wavelet multilevel augmentation method for linear boundary value problems, Advances in Difference Equations, 2015, None, (2015-12-01).	2558	SCOPUS	1 ครั้ง	

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน																													
		doi:10.1186/s13662-015-0464-0																												
	3	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, 273236, (2015-01-01). doi:10.1155/2015/273236	2558	SCOPUS	1 ครั้ง																									
ผลที่เกิดกับอาจารย์ (ตัวบ่งชี้ 4.3)	1. อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ <table><tr><th colspan="2">ปีการศึกษา 2557</th><th colspan="2">ปีการศึกษา 2558</th><th colspan="2">ปีการศึกษา 2559</th></tr><tr><td>จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</td><td>ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์</td><td>จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</td><td>ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์</td><td>จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</td><td>ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์</td></tr><tr><td>1</td><td>80</td><td>0</td><td>100</td><td>0</td><td>100</td></tr></table> 2. ความพึงพอใจของอาจารย์ ร้อยละความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร มีค่าเท่ากับ 3.92 ร้อยละเอียดตั้งตาราง <table><tr><th>ลำดับ</th><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5.00)</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						ปีการศึกษา 2557		ปีการศึกษา 2558		ปีการศึกษา 2559		จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์	จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์	จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์	1	80	0	100	0	100	ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5.00)			
ปีการศึกษา 2557		ปีการศึกษา 2558		ปีการศึกษา 2559																										
จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์	จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์	จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์																									
1	80	0	100	0	100																									
ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5.00)																												

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน		
	1. นักศึกษา	นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการรับเข้าในปัจจุบันมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะศึกษาในหลักสูตร	3.4
		การเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา ก่อนเข้าศึกษามีความเหมาะสม สามารถช่วยให้นักศึกษาสามารถศึกษาในหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.5
	2. อาจารย์ประจำหลักสูตร	การแต่งตั้ง การกำหนดบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของอาจารย์ ประจำหลักสูตรและอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความชัดเจนเหมาะสม	4.3
		การมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	4
		การบริหารหลักสูตร ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจากหน่วยงานหรือคณะกรรมการชุดอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกันอย่างเหมาะสม	4.4
		การวางแผนและการดำเนินการเพื่อให้ได้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม (วุฒิการศึกษา และตำแหน่งทางวิชาการ) เป็นไปตามเกณฑ์	4.8
		การวางแผนและการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาอาจารย์มีประสิทธิภาพ	4
		การสนับสนุนส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์เพื่อ	3.9

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน		
		สร้างความเข้มแข็งทางวิชาการของหลักสูตร	
	3. หลักสูตร	หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	3.2
		รายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.9
	4. ผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	การกำหนด/มอบหมายภาระงานสอน การค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ มีความเหมาะสม	4.1
		อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย	4.7
		กระบวนการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม ทันสมัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.7
		หัวข้อการค้นคว้าอิสระ / วิทยานิพนธ์ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์	4.1
		ระบบการช่วยเหลือ กำกับดูแล และติดตามความก้าวหน้าของการทำปัญหาพิเศษ/ค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงาน (กรณีบัณฑิตศึกษา)	3.4
	5. การประเมินผู้เรียน	ระบบ/วิธีการประเมินผู้เรียนมีความเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้สอนและผู้เรียนใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน	3.5

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน		
	6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นอย่างเพียงพอ เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.7

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

1. นักศึกษาที่รับเข้ามาเรียนในหลักสูตรมีความหลากหลายและ ช่วงคะแนนแตกต่างกันมาก เช่น นักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษา จะมีความพร้อมกว่านักศึกษาที่รับเข้ามาโดยการรับตรง ทำให้มีนักศึกษาเป็นจำนวนมากที่ไม่สามารถเรียนจบในหลักสูตร นักศึกษาบางคนเลือกวิชาเอกคือคณิตศาสตร์ แต่ผลการประเมินในวิชาแคลคูลัส 1 ได้ F เป็นต้น
2. ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เนื่องจากไม่ใช่วิชาชีพเฉพาะ ต้องแข่งขันแบบที่รับปริญญาตรีทุกสาขา นักศึกษาที่มีความสามารถเฉพาะแบบที่ตลาดต้องการ จะหางานง่ายกว่า เช่นเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ เรียนวิชาโทที่ตลาดต้องการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่ได้เป็นผลสำเร็จโดยตรงของหลักสูตร วิธีแก้ไขเพื่อให้ นักศึกษาหางานทำได้คือ แบ่งเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการเรียนต่อขั้นสูง และเน้นการออกสู่ตลาดแรงงาน
3. ไม่ทันสมัยในบางวิชา
4. พื้นฐานไม่พอที่จะทำตามความก้าวหน้าของศาสตร์ ความรู้ป.ตรี ทำอะไรไม่ได้มาก

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

1. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า	จำนวนที่สำเร็จการศึกษาสำหรับรุ่นนั้นๆ	จำนวนที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาสำหรับรุ่นนั้นๆ	จำนวนที่หายไประหว่างการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในแต่ละรุ่น	ร้อยละของนักศึกษาที่คงอยู่ในแต่ละรุ่น
	(1)	(2)	(3)		(2)+(3)	$[(2)+(3)]/(1)*100$
2556	61	39	12	10	51	83.61

2555	63	57	2	4	59	93.65
2554	74	64	3	7	67	90.54

หมายเหตุ ให้บันทึกข้อมูลนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแล้ว 3 รุ่นย้อนหลัง

2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

.....

.....

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
การรับนักศึกษา (ตัวบ่งชี้ 3.1)	1. การรับนักศึกษา 1.1 ระบบรับตรง การรับเข้าโครงการพิเศษต่างๆ กำหนดจำนวนรับ คุณสมบัติ และเงื่อนไข โดยคณะกรรมการบริหารโครงการพิเศษ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ 1.1.1 รับผ่านคณะวิทยาศาสตร์ รับตรงผ่านคณะ รับสมัครและประกาศผล เดือน กุมภาพันธ์ – ตุลาคม ได้แก่ โครงการ พสวท. โครงการ โอลิมปิกวิชาการ โครงการรับผู้มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ โครงการรับนักเรียนเด่นด้านการเรียน (เพชรทองกวาว, วคช., เรียนดี, วพ.) 1.1.2 รับผ่านมหาวิทยาลัย รับตรงผ่านมหาวิทยาลัย รับสมัครและประกาศผล เดือนธันวาคม – มีนาคม ได้แก่ โครงการรับผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา โครงการรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย โครงการเด็กดีที่เรียนโครงการรับนักศึกษามากได้ โครงการ วมว.มช. 1.2. ระบบโควตา กำหนดจำนวนรับ คุณสมบัติ และเงื่อนไข โดยคณะกรรมการบริหารประจำคณะฯ รับสมัครและประกาศผล เดือนสิงหาคม-มกราคม 1.3 ระบบแอดมิชชัน กำหนดจำนวนรับ คุณสมบัติ และเงื่อนไข โดยคณะกรรมการบริหาร

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	ประจำคณะฯ รับสมัครและประกาศผล เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา - จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน - จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา - จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา - จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น
การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (ตัวบ่งชี้ 3.2)	ควรอธิบายผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถทำซ้ำได้ (ระบุได้ว่าใครทำอะไร เมื่อไหร่ อย่างไร) วัดและประเมินประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลอย่างไร และมีการปรับปรุงอย่างไรควรอธิบายให้ครบทุกประเด็น 1. การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี - การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี : นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคนได้รับการดูแลจากกลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษา และมีการจัดโครงการปฐมนิเทศ และโครงการแนะนำกระบวนวิชาให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของภาควิชา 2. การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา 3. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษให้นักศึกษาของภาควิชา ชั้นปีที่

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน																																					
	2-4 โดยการจัดอบรมภาคการศึกษาละหนึ่งครั้ง มุ่งเน้นทักษะการอ่านและการนำเสนอ																																					
ผลที่เกิดกับนักศึกษา (ตัวบ่งชี้ 3.3)	1. อัตราการคงอยู่ <table><tr><td>ปีการศึกษาที่รับเข้า</td><td>2556</td><td>2557</td><td>2558</td><td>2559</td></tr><tr><td>ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา</td><td>83.61</td><td>79.66</td><td>74.00</td><td>94.00</td></tr></table> 2. การสำเร็จการศึกษา <table><tr><td>ปีการศึกษาที่รับเข้า</td><td>จำนวนที่รับเข้า (1)</td><td>จำนวนที่สำเร็จการศึกษาสำหรับรุ่นนั้นๆ (2)</td><td>ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเวลา (2)/(1)*100</td></tr><tr><td>2556</td><td>61</td><td>39</td><td>63.93</td></tr><tr><td>2557</td><td>63</td><td>57</td><td>90.48</td></tr><tr><td>2558</td><td>74</td><td>64</td><td>86.49</td></tr></table> 3. ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา <table><tr><td rowspan="2">ประเด็นการประเมิน</td><td>ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ</td></tr><tr><td>ปีการศึกษา 2559</td></tr><tr><td>1.ด้านห้องเรียนและอุปกรณ์การศึกษา</td><td></td></tr><tr><td>1.1 ความเพียงพอของที่นั่งเรียน</td><td>3.89</td></tr><tr><td>1.2 ห้องบรรยายมีสภาพและบรรยากาศเหมาะสมต่อการเรียน</td><td>4</td></tr><tr><td>1.3 ห้องปฏิบัติการมีสภาพและบรรยากาศ</td><td>3.89</td></tr></table>	ปีการศึกษาที่รับเข้า	2556	2557	2558	2559	ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา	83.61	79.66	74.00	94.00	ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า (1)	จำนวนที่สำเร็จการศึกษาสำหรับรุ่นนั้นๆ (2)	ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเวลา (2)/(1)*100	2556	61	39	63.93	2557	63	57	90.48	2558	74	64	86.49	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ	ปีการศึกษา 2559	1.ด้านห้องเรียนและอุปกรณ์การศึกษา		1.1 ความเพียงพอของที่นั่งเรียน	3.89	1.2 ห้องบรรยายมีสภาพและบรรยากาศเหมาะสมต่อการเรียน	4	1.3 ห้องปฏิบัติการมีสภาพและบรรยากาศ	3.89
ปีการศึกษาที่รับเข้า	2556	2557	2558	2559																																		
ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา	83.61	79.66	74.00	94.00																																		
ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า (1)	จำนวนที่สำเร็จการศึกษาสำหรับรุ่นนั้นๆ (2)	ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเวลา (2)/(1)*100																																			
2556	61	39	63.93																																			
2557	63	57	90.48																																			
2558	74	64	86.49																																			
ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ																																					
	ปีการศึกษา 2559																																					
1.ด้านห้องเรียนและอุปกรณ์การศึกษา																																						
1.1 ความเพียงพอของที่นั่งเรียน	3.89																																					
1.2 ห้องบรรยายมีสภาพและบรรยากาศเหมาะสมต่อการเรียน	4																																					
1.3 ห้องปฏิบัติการมีสภาพและบรรยากาศ	3.89																																					

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน			
	เหมาะสมต่อการเรียน			
	1.4 ความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การศึกษา	4		
	1.5 คุณภาพของสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การศึกษา	3.56		
	2. ด้านระบบอินเทอร์เน็ต			
	2.1 การครอบคลุมพื้นที่ของระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย	3.44		
	2.2 ระบบอินเทอร์เน็ตมีความเสถียร/ประสิทธิภาพ	3.89		
	3. ด้านวิชาการและกิจกรรมนักศึกษา			
	3.1 การบริการวิชาการ	4		
	3.2 โครงการอบรมพัฒนาคุณภาพนักศึกษา	4		
	3.3 ระบบรักษาความปลอดภัยในจุดต่าง ๆ	3.67		
	3.4 การประสานงานกับภาครัฐ/ภาคเอกชนในการดำเนินงานหรือฝึกงาน	3.33		
	3.5 การให้ข้อมูลด้านการสมัครงานและศึกษาต่อ	3.44		
	4. ด้านการบริการด้านสาธารณูปโภค			
	4.1 ความเพียงพอต่อแสงสว่างในอาคาร	3.67		
	4.2 ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า	4		
	4.3 ระบบรักษาความปลอดภัยในจุดต่าง ๆ	3.56		
	4.4 ระบบการกำจัดของเสีย	3.56		
	4.5 ระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	3.89		
	4.6 การให้บริการห้องสุขาที่ถูกละเลย	3.11		
--- ไม่มีการร้องเรียนจากนักศึกษา---				
ผลการจัดการข้อร้องเรียน				
--- ไม่มีการร้องเรียนจากนักศึกษา---				
ปีการศึกษา	2556	2557	2558	2559
จำนวนข้อร้องเรียนของนักศึกษา				
จำนวนข้อร้องเรียนที่ได้รับการแก้ไข				
ร้อยละของข้อร้องเรียนที่ได้รับการแก้ไข				

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาบางส่วนที่ไม่สำเร็จการศึกษาเนื่องจากผลการเรียนต่ำและฐานะยากจน

ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในเวลา 1 ปี (ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาตรี))

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	61	100
จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ	58	95.08
จำนวนบัณฑิตที่ได้นำมาทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ประกอบอาชีพอิสระ)	20	32.79
- ตรงสาขาที่เรียน	9	14.75
- ไม่ตรงสาขาที่เรียน	11	18.03
จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ	2	3.28
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	0	0
จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ	23	37.70
จำนวนบัณฑิตที่อุปสมบท	0	0
จำนวนบัณฑิตที่เกณฑ์ทหาร	0	0

การวิเคราะห์ผลที่ได้

แนวโน้มของภาวะการได้นำมาทำของบัณฑิตเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาคือจำนวนบัณฑิตที่ได้นำมาทำที่ไม่ตรงสาขาที่เรียนหลังสำเร็จการศึกษามีจำนวนเพิ่มขึ้นมาก (ปีที่ผ่านมา จำนวนบัณฑิตที่ได้นำมาทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ประกอบอาชีพอิสระ) ทั้งหมด 23 คน ได้ทำงานตรงสาขาที่เรียน และไม่มีคนทำงานไม่ตรงสาขาเลย นั่นอาจจะหมายความว่า สาขาคณิตศาสตร์อาจจะเป็นที่ที่ต้องการของตลาดน้อยลง หรือ บัณฑิตที่จบมีคุณลักษณะที่ดีกว่าบัณฑิตที่จบจากสถาบันอื่น หรือ บัณฑิตที่จบไปมีแนวโน้มหรือมีทางเลือกที่น่าสนใจที่จะทำงานไม่ตรงตามสาขา

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร

ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

* ข้อมูลผลการเรียน ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 จากสำนักทะเบียน วันที่ 31 พฤษภาคม 2560

รหัสวิชา	ภาค/ ปี การศึกษา	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U	W	I	P	T	V	CX	CE	ลงทะเบียน	สอบ ผ่าน
ภาคการศึกษาที่ 1																				
001101	1/59	14%	10%	23%	12%	22%	10%	9%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	101	100
001201	1/59	3%	6%	12%	18%	27%	6%	12%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33	28
001202	1/59	8%	8%	33%	17%	8%	0%	8%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12	10
001210	1/59	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
001291	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
001323	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
002191	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
006103	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
006126	1/59	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
006203	1/59	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
006303	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0
011251	1/59	33%	0%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
011269	1/59	0%	17%	67%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	6
011479	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
012100	1/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
013103	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0
013110	1/59	8%	17%	33%	42%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12	12
013203	1/59	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
013301	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
013303	1/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
018111	1/59	50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
018271	1/59	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
026101	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
026201	1/59	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
050100	1/59	0%	33%	0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
051306	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
051313	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
057121	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	4
057122	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
057123	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
057125	1/59	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	2

057126	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
057127	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12	12
057135	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	6
057136	1/59	83%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	6
057137	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
057272	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
065210	1/59	30%	10%	50%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10	10
065434	1/59	63%	37%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	19	19
065435	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
070413	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
074101	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10	10
100102	1/59	38%	52%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	42	42
103262	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
103271	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
154104	1/59	0%	20%	20%	0%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	4
176100	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	1
201110	1/59	10%	20%	19%	26%	22%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	101	101
201191	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	69	69
202101	1/59	8%	8%	20%	32%	22%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100	100
202103	1/59	98%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100	100
203111	1/59	6%	0%	10%	20%	24%	14%	14%	0%	0%	0%	12%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100	88
203115	1/59	10%	30%	30%	22%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100	100
204101	1/59	33%	33%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
204202	1/59	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
204216	1/59	67%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
204219	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
204325	1/59	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	1
206111	1/59	34%	14%	10%	4%	28%	6%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100	100
206211	1/59	40%	14%	12%	5%	7%	12%	9%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	43	42
206217	1/59	4%	7%	11%	22%	30%	19%	4%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	54	52
206254	1/59	0%	11%	22%	22%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9	7
206267	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0
206281	1/59	10%	10%	23%	32%	10%	6%	6%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	31	30
206300	1/59	10%	5%	20%	20%	20%	0%	10%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20	17
206321	1/59	9%	3%	6%	6%	27%	18%	6%	0%	0%	0%	24%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33	25
206325	1/59	21%	15%	6%	6%	30%	12%	0%	3%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33	30
206327	1/59	15%	0%	5%	0%	15%	0%	5%	15%	0%	0%	45%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20	8
206331	1/59	50%	0%	0%	13%	0%	13%	13%	0%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8	7
206335	1/59	7%	3%	30%	17%	10%	3%	3%	0%	0%	0%	27%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	30	22
206336	1/59	20%	7%	0%	13%	0%	13%	20%	7%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15	11
206341	1/59	19%	13%	23%	32%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	47	44
206355	1/59	45%	3%	7%	3%	3%	3%	0%	3%	0%	0%	31%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	29	19
206370	1/59	26%	9%	9%	13%	22%	0%	0%	9%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	23	18
206390	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	55%	10%	35%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20	11

206412	1/59	67%	0%	0%	17%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	6
206432	1/59	50%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	4
206436	1/59	41%	15%	14%	4%	15%	3%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	78	72
206437	1/59	6%	6%	6%	17%	17%	6%	17%	11%	0%	0%	6%	0%	11%	0%	0%	0%	0%	18	13
206441	1/59	19%	19%	14%	30%	11%	3%	0%	3%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	74	70
206455	1/59	45%	36%	9%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11	11
206499	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	57%	14%	0%	0%	29%	0%	0%	0%	0%	7	4
207208	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0
207308	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0
208263	1/59	12%	0%	21%	6%	18%	3%	3%	3%	0%	0%	35%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	34	21
214100	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7	7
357110	1/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
360100	1/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
510100	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
602100	1/59	63%	25%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8	8
602103	1/59	40%	40%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
610114	1/59	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
701100	1/59	0%	17%	0%	0%	17%	33%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	4
701211	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
701243	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0
702100	1/59	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
702101	1/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
702211	1/59	67%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
702213	1/59	60%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10	10
702317	1/59	67%	17%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	6
702341	1/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
702351	1/59	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
703103	1/59	0%	0%	33%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
703202	1/59	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
705211	1/59	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
705311	1/59	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
751100	1/59	25%	25%	0%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8	8
751102	1/59	44%	22%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9	8
751308	1/59	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
851100	1/59	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
953111	1/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
ภาคการศึกษาที่ 2																				
001101	2/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0
001102	2/59	23%	9%	32%	17%	8%	2%	6%	2%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	53	51
001202	2/59	20%	0%	13%	0%	33%	13%	7%	0%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15	13
001210	2/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
001225	2/59	0%	6%	17%	6%	22%	33%	11%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	18	17
001230	2/59	0%	67%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
001250	2/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0

001281	2/59	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	2	1
001292	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
001311	2/59	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
006203	2/59	25%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	4	3
011153	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
011251	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
011269	2/59	20%	0%	20%	0%	60%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
011358	2/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
011359	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
011457	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
013110	2/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
014270	2/59	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
015101	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
018112	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
019101	2/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0
026102	2/59	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
026112	2/59	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
050100	2/59	33%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
050106	2/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	4
051310	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
051421	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
057121	2/59	75%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	4
057123	2/59	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
057127	2/59	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
057129	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
057131	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
057136	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	4
057137	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
057213	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
057305	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
057411	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
061309	2/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
065120	2/59	47%	24%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17	17
065121	2/59	0%	86%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7	7
065212	2/59	62%	31%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13	13
070413	2/59	78%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9	9
070414	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
079444	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
100102	2/59	0%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
100205	2/59	0%	55%	45%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11	11
103262	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
176100	2/59	60%	0%	20%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
201111	2/59	25%	63%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	16	16
201191	2/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	95%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20	19

202102	2/59	0%	5%	5%	5%	50%	30%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	20	19
202104	2/59	60%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20	20
203113	2/59	0%	0%	0%	50%	25%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	4
203117	2/59	25%	50%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	4
204101	2/59	29%	14%	18%	22%	12%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	49	49
204214	2/59	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	4
204251	2/59	50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
204452	2/59	17%	17%	33%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	6	4
206112	2/59	28%	12%	10%	18%	6%	6%	16%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50	48
206216	2/59	31%	31%	0%	15%	23%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13	13
206217	2/59	23%	8%	13%	19%	13%	11%	6%	6%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	53	49
206281	2/59	31%	19%	25%	0%	19%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	16	15
206311	2/59	30%	20%	0%	0%	10%	10%	0%	0%	0%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	10	7
206313	2/59	20%	0%	0%	0%	30%	20%	20%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	10	9
206321	2/59	0%	9%	4%	9%	0%	0%	4%	17%	0%	0%	57%	0%	0%	0%	0%	0%	23	6
206325	2/59	19%	0%	7%	15%	22%	11%	7%	0%	0%	0%	19%	0%	0%	0%	0%	0%	27	22
206327	2/59	13%	25%	0%	0%	13%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	38%	0%	8	5
206331	2/59	18%	9%	21%	9%	12%	9%	0%	3%	0%	0%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	33	26
206336	2/59	10%	3%	5%	10%	5%	8%	0%	0%	0%	0%	59%	0%	0%	0%	0%	0%	39	16
206341	2/59	25%	25%	17%	0%	8%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12	12
206355	2/59	42%	13%	8%	3%	8%	8%	3%	3%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	38	32
206364	2/59	19%	12%	12%	26%	26%	0%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	42	41
206390	2/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	73%	0%	27%	0%	0%	0%	0%	0%	26	19
206421	2/59	40%	20%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
206428	2/59	19%	5%	10%	19%	33%	5%	5%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	21	20
206435	2/59	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	56%	0%	0%	0%	11%	0%	9	3
206437	2/59	10%	2%	10%	10%	17%	2%	10%	21%	0%	0%	19%	0%	0%	0%	0%	0%	42	25
206446	2/59	43%	43%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7	7
206457	2/59	0%	20%	20%	20%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
206476	2/59	25%	13%	31%	19%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	16	16
206481	2/59	31%	8%	12%	8%	12%	12%	4%	8%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	26	22
206499	2/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	89%	2%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	46	41
207117	2/59	62%	24%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50	50
207118	2/59	57%	14%	29%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14	14
207187	2/59	18%	20%	8%	18%	14%	8%	6%	6%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	50	46
207188	2/59	8%	8%	0%	0%	31%	23%	15%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	13	11
207203	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
207306	2/59	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
208263	2/59	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	3	2
208353	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
359202	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
510100	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	4
602100	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
602102	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1

602103	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
701100	2/59	0%	0%	0%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4	2
701104	2/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
702100	2/59	67%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
702101	2/59	0%	50%	33%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	6
702211	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
702213	2/59	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
702312	2/59	0%	20%	40%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
702321	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
703202	2/59	0%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2	2
703330	2/59	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1
751100	2/59	60%	20%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
751101	2/59	0%	50%	17%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	5
751209	2/59	33%	17%	33%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6	6
751301	2/59	0%	20%	40%	0%	0%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5	5
751308	2/59	33%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	3
751330	2/59	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3	2
751421	2/59	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	0
951100	2/59	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1	1

คุณภาพหลักสูตรการเรียนการสอนและการประเมินผล

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
สาระของรายวิชาในหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ 5.1)	1. หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร หลักการในการปรับปรุงหลักสูตรหรือรายวิชาของหลักสูตรคือ จะต้องทำให้ได้หลักสูตรหรือรายวิชาที่ทันสมัย เป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาในการศึกษาระดับสูงขึ้นหรือในการประยุกต์กับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และทักษะที่ได้จากการศึกษาตามหลักสูตรจะทำให้นักศึกษาสามารถหางานทำและทำงานในวิชาชีพที่ตรงสาขาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลหลักที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์จะได้มาจากคณาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่างๆ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งนักศึกษาในกลุ่มนี้ได้เรียนกระบวนการวิชาเอกของหลักสูตรมากพอสมควร และข้อมูลประกอบการพิจารณา คือ ข้อมูลของนักศึกษาชั้นปีอื่นๆ 2. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ สำหรับการปรับปรุงรายวิชา มีการประชุมหารือร่วมกันในกลุ่มอาจารย์ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่เคยสอนรายวิชานั้น อาจารย์ที่ประสงค์ที่จะสอนรายวิชานั้นในภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาถัดไป

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	และอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา/กลุ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อให้ได้เนื้อหาของรายวิชาที่ปรับปรุงมีความทันสมัย ไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น และเป็นประโยชน์ในการศึกษารายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือรายวิชาในระดับสูงต่อไป
การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ตัวบ่งชี้ 5.2)	1. การพิจารณากำหนดผู้สอน การพิจารณากำหนดผู้สอนจะทำโดยสำรวจความต้องการสอนของคณาจารย์ล่วงหน้า และพิจารณาร่วมกันในการประชุมภาควิชา 2. การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และมคอ.4 ภาควิชาที่มีกิจกรรม/เอกสารที่จัดขึ้นเพื่อแนะนำการกรอก มคอ.3 และผู้สอนทุกรายวิชาทำ มคอ.3 ให้แล้วเสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษา 3. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา การควบคุมกำกับจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 4. การกำกับกระบวนการเรียนการสอน - มีการประชุมกรรมการพิจารณาเกรดและมคอ.5 ประกอบกับการประเมินผู้สอนและรายวิชาโดยนักศึกษา ซึ่งจะทำให้ทราบปัญหาและอุปสรรคการสอนรายวิชา 5. การจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ ในระดับปริญญาตรี รายวิชาส่วนใหญ่ของภาควิชาคณิตศาสตร์เป็นรายวิชาบรรยาย รายวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติมีเพียงหนึ่งรายวิชา โดยทำการสอนในห้องคอมพิวเตอร์ของภาควิชาซึ่งจัดให้อย่างเพียงพอสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชานี้ 6. การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ที่มีการบูรณาการกับพันธกิจต่างๆ

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	7. การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงาน
การประเมินผู้เรียน (ตัวบ่งชี้ 5.3)	1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ รายวิชาสัมมนา 206390 และรายวิชาการค้นคว้าอิสระ 206499 เป็นรายวิชาที่นักศึกษาต้องใช้ความรู้ที่ได้ศึกษามาจากรายวิชาเอกของหลักสูตรในการทำความเข้าใจและอธิบาย 2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ภาควิชามีการพิจารณาการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยกรรมการบริหารภาควิชา มีการเสนอแนะ/ฟังคำชี้แจงจากผู้สอนในกรณีที่ผลการเรียนมีความผิดปกติหรือมีการอธิบายถึงวิธีการประเมินผลไม่ละเอียดชัดเจน 3. การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร(มคอ. 5 มคอ.6 และมคอ.7) การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ.6 และมคอ.7) : ผู้สอนในทุกรายวิชาจัดทำ มคอ.5 ส่งพร้อมกับการรายงานผลการศึกษาให้ภาควิชา 4. การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง <i>โดยมีอาจารย์</i>	ผ่าน

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และ มีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	ผ่าน
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายในสองสัปดาห์หลังเปิดภาคการศึกษา	ผ่าน
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	ผ่าน
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	ผ่าน
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของ วิชาเอก/วิชาบังคับที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ผ่าน
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	ผ่าน
8. อาจารย์ประจำหลักสูตร ที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	ผ่าน
9. อาจารย์ประจำหลักสูตร ทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ผ่าน
10.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	ผ่าน
11.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	ผ่าน
รวมตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในปีนี้	11
จำนวนตัวบ่งชี้ที่มีการดำเนินงานผ่าน	11
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ดำเนินงานผ่านในปี	100

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

--- ไม่มี ---

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
---------------	-------------	-------------	------------	---------------------	--------------

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
206211 Calculus 3	2	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนน้อยกว่าขั้นต่ำที่กำหนดไว้	
206342 Partial Differential Equations	2	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนน้อยกว่าขั้นต่ำที่กำหนดไว้	
206357 Scientific Problem Solving with Computer	2	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนน้อยกว่าขั้นต่ำที่กำหนดไว้	
206381 Combinatorics	1	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนน้อยกว่าขั้นต่ำที่กำหนดไว้	
206427 Theory of Numbers 2	2	เปิดปีเว้นปี	
206470 Probability Theory 2	1	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนน้อยกว่าขั้นต่ำที่กำหนดไว้	

รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

-- ไม่มี --

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข

คุณภาพของการสอน

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมิน(รายวิชา) โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
206111 Calculus 3	1	√ (4.4)		
206217 Fundamental Concepts of Math	1	√ (4.58)		
206254 Math Program Package	1	√ (3.81)		
206281 Discrete Mathematics	1	√ (4.18)		
206300 Math for Fin & Insurance	1	√ (4.23)		
206321 Intro to Abstract Algebra	1	√ (4.26)		
206325 Linear Algebra	1	√ (3.94)		
206327 Theory of Numbers 1	1	√ (3.69)		
206331 Advanced Calculus	1	√ (4.69)		
206335 Vector Analysis	1	√ (4.37)		
206336 Real Analysis 1	1	√ (4.8)		
206341 Ordinary Diff Eqn	1	√ (4.16)		
206355 Numerical	1	√ (4.32)		

Method				
206370 Probability 1	1	√ (4.47)		
206412 Topology	1	√ (4.88)		
206432 Intro to Func Anal	1	√ (4.9)		
206436 Intro to Calc of Var	1	√ (4.74)		
206437 Complex Variables	1	√ (4.43)		
206441 Nonlinear Differential Equations	1	√ (4.57)		
206455 Numerical Analysis	1	√ (4.79)		
206216 Intro to Math Logic	2	√ (4.17)		
206217 Fundamental Concepts of Math	2	√ (4.45)		
206281 Discrete Mathematics	2	√ (4.62)		
206311 Axiomatic Set Theory	2	√ (4.71)		
206313 Introduction to Topology	2	√ (4.9)		
206321 Intro to Abstract Algebra	2	√ (3.51)		
206325 Linear Algebra	2	√ (4.44)		
206327 Theory of Number 1	2	√ (5)		
206341 Ordinary Diff Eqn	2	√ (4.6)		
206364 Mathematical Modeling	2	√ (4.53)		
206421 Abstract Algebra	2	√ (4.68)		
206428 Coding	2	√ (4.8)		

Theory				
206435 Real Analysis 2	2	√ (5)		
206457 Math of Fin Derivatives	2	√ (4.62)		
206476 Game Theory	2	√ (4.9)		

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

ทุกรายวิชาที่เปิดสอนได้ประเมินการสอน และ ประเมินรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเกือบทุกรายวิชาได้ผลการประเมินระดับ 4.00 ขึ้นไป

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และ ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม		
ความรู้		
ทักษะทางปัญญา		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ☒ ไม่มี ☐

จำนวนอาจารย์ใหม่ 3 จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ 3

กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	ช่วงเวลาที่จัด	จำนวน อาจารย์ ที่เข้า ร่วม	จำนวน บุคลากร สาย สนับสนุน ที่เข้าร่วม	สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
เข้าร่วมการประชุมโครงการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้งาน ระบบบริหารโครงการฯ คณะวิทยาศาสตร์ มช.	6 ต.ค. 2559		3	

เข้าร่วมโครงการเสริมสร้าง ค่านิยมและวัฒนธรรม องค์กร e-CMU มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รุ่นที่ 8	17-18 ธ.ค. 2559		1	
ระบบติดตามการขอ ตำแหน่งทางวิชาการ ณ สำนักบริการเทคโนโลยี สารสนเทศ	11 พ.ค.2559		1	ได้รับความรู้และการกรอก ข้อมูลการขอตำแหน่งทาง วิชาการของอาจารย์
การขอตำแหน่งชำนาญงาน พิเศษ ข้าราชการพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์	21 เม.ย. 2559		1	
เข้าร่วมและเสนอผลงานใน การประชุมวิชาการ Burapha University International Conference	27-28 ก.ค. 2559	1		
เข้าร่วมและเสนอผลงานใน การประชุมวิชาการ The Asian Mathematical Conference 2016 SEAMS School 2016	25-29 ก.ค. 2559 3-11 ส.ค. 2559	1		
ร่วมประชุมวิชาการ “ICCOPT 2016, The Fifth International Conference on Continuous Optimization”	5-12 ส.ค. 2559	2		
เข้าร่วมอบรมโครงการ โรงเรียนฤดูร้อนวิทยาศาสตร์ เชิงคำนวณ (WUCSSS2016) ม.วลัย ลักษณ์	4-8 เม.ย.2559	1		
เข้าร่วมและเสนอผลงานใน การประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 8 ม.พะเยา	30-31 พ.ค.2559	1		
เข้าร่วมและเสนอผลงานใน	23-25 พ.ค.2559	7		

การประชุมวิชาการ คณิตศาสตร์ ประจำปี 2559 (Annual Meeting in Mathematics 2016)				
ร่วมประชุม Operations Research Network of Thailand 2016 ม.นิค้ำ	24-25 มี.ค.2559	1		
เข้าร่วมและเสนอผลงานใน การประชุมวิชาการ The 9th Asian Conference on Fixed Point Theory and Optimization มจร.	18-20 พ.ค. 2559	3		
เข้าร่วมการประชุมวิชาการ คณิตศาสตร์ครั้งที่ 12	24-26 ส.ค.2559	1		
เข้าร่วมและเสนอผลงานใน การประชุมวิชาการ the 9th International Conference on Science and Mathematics Education in Developing Countries	2-6 พ.ย. 2559	1		
กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ On the enumeration of the set of elementary numerical semigroups with fixed multiplicity, Frobenius number or genus โดย Prof. Manuel Baptista Branco จาก Évora university, Portugal	24 พ.ย. 59	7		-เป็นกิจกรรมที่ดีมาก ทำให้ได้ พบกับ professor จาก ต่างประเทศหลาย ๆ ท่าน -อยากให้มีการจัดกิจกรรมนี้ให้ บ่อยขึ้น -อยากให้อาจารย์ในภาควิชา คณิตศาสตร์มาเป็นผู้บรรยาย บ้าง
กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Integral inequalities via fractional quantum calculus โดย Prof. Sotiris K. Ntouyas จาก University of Ioannina, Greece	27 ม.ค. 60	7		-การนำเสนอน่าสนใจ -ควรมีการแจกเอกสารที่ เกี่ยวข้องก่อนการบรรยาย

กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Quantum Principal Bundles. An Introduction. โดย Prof. Stefan Wagner จาก University of Hamburg, Germany	22 ก.พ. 60	6		
กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Applications of Symmetries to Econometrics: Case Studies. โดย Prof. VLADIK Y. KREINOVICH จาก University of Texas at El Paso, USA	16 มี.ค. 60	4		
กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Applications of Multi-objective Optimization โดย Prof. Dr .Matthias Ehrgott จาก Lancaster University, UK	31 มี.ค. 60	7		
กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Stability and well-posedness for Equilibrium problems and related problems โดย Prof. Dr. Lam Quoc Anh จาก Can Tho University, Vietnam	3 เม.ย. 60	6		
กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Mapping class groups and surface bundles โดย Prof. Christopher J. Leininger จาก University of Illinois at Urbana - Champaign, U.S.A.	9 มิ.ย. 60	2		
กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Invariant Energy	14 ก.ค. 60	6		

Quadratization Approach for Incompressible Smectic- A Liquid Crystal Flow โดย Prof. Hui Zhang จาก Beijing Normal University, P.R. China และ Alternating evolution methods for hyperbolic problems, and beyond โดย Prof. Hailiang Liu จาก Iowa State University, U.S.A.				
--	--	--	--	--

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผล ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไข ปัญหาในอนาคต

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ตัวบ่งชี้ 6.1)	ควรอธิบายผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถทำซ้ำได้ (ระบุได้ว่าใครทำอะไร เมื่อไหร่ อย่างไร) วัดและประเมินประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลอย่างไร และมีการปรับปรุงอย่างไรควรอธิบายให้ครบทุกประเด็น 1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนของนักศึกษาจะนำเรื่องเข้าที่ประชุมกรรมการบริหารภาควิชาเพื่อ

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	ดำเนินการต่อไป ปัจจุบันทางภาควิชาจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้นักศึกษา ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานของนักศึกษา รายละเอียดดังนี้ 1.1 ภาควิชามีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง และมีคอมพิวเตอร์บริการให้นักศึกษาจำนวน 60 เครื่อง 1.2 ภาควิชาจัดให้มีห้องอ่านหนังสือสำหรับนักศึกษาจำนวน 2 ห้อง คือที่ชั้น 1 และ 3 ของตึกคณิตศาสตร์ 1.3 มีการติดตั้งเครื่องฉาย 3 มิติ และ LCD projector และเครื่องปรับอากาศในห้องเรียนเพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนในวิชาบรรยายได้ชัดเจนขึ้นและอากาศในห้องเรียนเหมาะสม (รูปที่ 2) 1.4 มีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในระบบไร้สายครอบคลุมพื้นที่ในภาควิชาเพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นผ่านระบบอินเทอร์เน็ตให้นักศึกษา 1.5 มีบริการให้นักศึกษาพิมพ์เอกสารที่ชั้น 3 ของตึกคณิตศาสตร์ นักศึกษาทุกคนสามารถเบิกกระดาษและสิ่งพิมพ์เอกสาร(ตามจำนวนที่ภาควิชาจัดให้) 2. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน 2.1.ภาควิชามีจำนวนนักศึกษาปริญญาตรี 148 คน มีคอมพิวเตอร์บริการให้นักศึกษาจำนวน 60 เครื่อง มีเพียงพอกับนักศึกษาเพราะนักศึกษาส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กและภาควิชาก็มีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายครอบคลุมบริเวณตึกคณิตศาสตร์และตึก SCB 4 2.2. เครื่องฉาย 3 มิติ และ LCD Projector และเครื่องปรับอากาศมีทุกห้องเรียน 2.3 ห้องสมุด มีวารสารและสิ่งพิมพ์สำคัญที่ใช้ในสาขาวิชาที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้ว คือ - American Mathematical Monthly (ถึงปี 1995) - Science Asia (ถึงปี 2015) - Chiang Mai University Journal (ถึงปี 2006) - Chiang Mai Journal of Science (ถึงปี 2015) วารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ สกอ.และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่รับอยู่ในปัจจุบัน

ตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน
	• ฐานข้อมูล Academic Search Complete • ฐานข้อมูล ACM Digital Library • ฐานข้อมูล Cambridge Journal Online • ฐานข้อมูล IEEE • ฐานข้อมูล JSOR • ฐานข้อมูล MathSciNet • ฐานข้อมูล ProQuest Dissertations & Theses • ฐานข้อมูล Science Online • ฐานข้อมูล ScienceDirect • ฐานข้อมูล Scopus • ฐานข้อมูล Springer Link Journals • ฐานข้อมูล Taylor & Francis • ฐานข้อมูล Web of Science • ฐานข้อมูล Wiley Online Library วารสารที่ต้องการเพิ่มเติม • ฐานข้อมูล American Mathematical Society • ฐานข้อมูล Siam Journal • ฐานข้อมูล World Scientific การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม ภาควิชามีการสำรวจความต้องการอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนมาทดแทนทรัพยากรเดิมที่ชำรุดและจัดหาเพิ่มเติมให้อย่างพอเพียง มีการประสานงานกับห้องสมุดคณะและสำนักหอสมุดในการจัดซื้อหนังสือ ตำราและวารสารที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เพื่อให้บริการแก่อาจารย์และนักศึกษาสำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนและการค้นคว้า 3. กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนในเรื่องสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาจะนำเรื่องเข้าที่ประชุมกรรมการบริหารภาควิชาเพื่อดำเนินการต่อไป

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร

สรุปการประเมินหลักสูตร

การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
บัณฑิตที่กลับมาได้รับปริญญามีความเห็นว่าหลักสูตรเหมาะสมดีแล้ว และ ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตรมีผลต่อการได้งานทำ และมีผลต่อการศึกษาต่อ และให้นั้นการประยุกต์มากขึ้น ภาษาอังกฤษมีความสำคัญมากต่อการประกอบอาชีพ	
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

กระบวนการประเมิน : ทางภาควิชาจัดส่งจดหมายเพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มเติม โดยส่งไปยังทุกหน่วยงานที่บัณฑิตปีล่าสุดเข้าทำงาน เพื่อให้ได้รับข้อมูลที่ครอบคลุมและทั่วถึง สำหรับการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ในการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต : ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ ด้านเชาวน์ทางปัญญาที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน ด้านปฏิสัมพันธ์ต่อผู้ร่วมงาน และด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วน	1. ควรมีการประชุมร่วมกันระหว่างกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี และกรรมการพัฒนาคุณภavnักศึกษาระดับปริญญาตรีของภาควิชา เพื่อหาหนทาง/สร้างกิจกรรมในการเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา 2. มีการหารือกับคณะศึกษาศาสตร์ สาขา

ใหญ่อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีบางส่วนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้ 1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิต 1.1 ควรเป็นบุคคลที่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน การอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข ใฝ่เรียนรู้ รักการเรียนรู้ 1.2 ควรมีความเสียสละในการทำงาน มีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน 2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน 2.1 ควรมีรายวิชาเพิ่มเติมเกี่ยวกับจิตวิทยาของเด็ก เทคนิคการถ่ายทอดความรู้ เพราะนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ วิชาเอกคณิตศาสตร์และสถิติ บางส่วนมักจะประกอบอาชีพครู วิชาดังกล่าวจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องได้เรียนรู้บ้าง 2.2 ต้องพัฒนาตนเองตลอดเวลา ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม พัฒนาการเรียนการสอนสม่ำเสมอ	คณิตศาสตร์ ในการจัดกลุ่มวิชาโทการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อให้ให้นักศึกษาของภาควิชาที่ต้องการเป็นครูได้ศึกษาในรายวิชาที่เหมาะสมเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานต่อไป
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	

หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
--------------	-----------------------	--------------	---

แผนก การจัด กิจกรรม เพื่อ พัฒนา ทักษะ ภาษา อังกฤษ	ตลอด ปี การศึกษา	ประธา น กรรม การ พัฒนา คุณภาพ นักศึก ษา ปริญญา ตรี	มีการจัดกิจกรรมให้นักศึกษาในปีการศึกษา 2559 โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ : การจัดกิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยภาควิชาคณิตศาสตร์นั้น ได้ทำให้นักศึกษาพัฒนาความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การอ่าน การเขียน และการนำเสนอผลงานทางวิชาการ อย่างถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ในอนาคต ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าในภาวะปัจจุบัน ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่มีความสำคัญมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในระดับปริญญาตรี นักศึกษาต้องใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร และเป็นเครื่องมือในการศึกษา แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ตำรา วารสารวิชาการ เป็นต้น ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีประสบการณ์ และไม่ค่อยมีโอกาสได้พัฒนาทักษะการพูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษมากนัก กิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษจึงเป็นกิจกรรมสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างทักษะต่าง ๆ เหล่านี้ ในส่วนของการคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั้น นักศึกษาให้ความเห็นว่า ได้มีการฝึกทักษะในการพูดและฟังภาษาอังกฤษจริง โดยสามารถวัดได้จากคะแนนประเมินเฉลี่ย 4.05 คะแนน จาก 5 คะแนน นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาหลายคนเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรมีการจัดกิจกรรมแบบนี้ให้บ่อยขึ้นและจัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักศึกษาได้มีการฝึกทักษะภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ
การ ปรับปรุง กระบวน วิชา	ตลอด ปี การศึกษา	ประธา น หลักสูตร	ได้มีการปรับปรุงรายวิชาดังต่อไปนี้ : 206211 206313 206327 206341 206342 206364 206355 206428 206336 206370 206432 206470 206476

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ) หลักสูตรปรับปรุง 2559
2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)
.....
.....
3. กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน
.....

แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี 2560

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
แผนการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา คุณลักษณะของนักศึกษาให้เป็นที่ ต้องการของตลาด/พร้อมใน การศึกษาต่อ	ตลอดปีการศึกษา	ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และประธานกรรมการพัฒนา คุณภาพนักศึกษาปริญญาตรี
การปรับปรุงกระบวนวิชา	ตลอดปีการศึกษา	ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

สรุปผลการประเมิน

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามตัวบ่งชี้ ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์
3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	---
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ	---
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับ บัณฑิตศึกษา	

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	เป็นไปตามเกณฑ์
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	0
ตัวบ่งชี้ 2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	
ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ปริญญาตรี)	62.86
ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (ปริญญาโท)	
ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (ปริญญาเอก)	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	
ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา	3
ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	4
ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์	
ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5 (100%)
ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	5 (80%)
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	5 (80%)
จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (เฉพาะปริญญาเอก)	
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	3
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	
ตัวบ่งชี้ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	3
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	3
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3

สรุปผลการประเมิน

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	✓	
ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	3.46	

- อาจารย์ประจำหลักสูตร : ผศ.ดร. ณัฐกร สุคันธมาลา
ลายเซ็น : วันที่รายงาน :
 - อาจารย์ประจำหลักสูตร : ผศ.ดร.ธีรณัฐ บุนนาค
ลายเซ็น : วันที่รายงาน :
 - อาจารย์ประจำหลักสูตร : ผศ.ดร.มรกต เก็บเจริญ
ลายเซ็น : วันที่รายงาน :
 - อาจารย์ประจำหลักสูตร : ผศ.ดร.สมลักษณ์ อุดดี
ลายเซ็น : วันที่รายงาน :
 - อาจารย์ประจำหลักสูตร : อ.ดร.ธีรณัฐ สืบเจริญ
ลายเซ็น : วันที่รายงาน :
- เห็นชอบโดย : ผศ.ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง (หัวหน้าภาควิชา)
ลายเซ็น : วันที่รายงาน :
- เห็นชอบโดย : รองศาสตราจารย์ ดร. ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี (คณบดี)
ลายเซ็น : วันที่รายงาน :

ภาคผนวก

ภาคผนวก

- รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี ครั้งที่ 1/2559
- รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี ครั้งที่ 2/2559
- รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี ครั้งที่ 3/2559
- สรุปผลประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร
ต่อการบริหารหลักสูตร
- การจัดผู้สอน
- การปรับปรุงรายวิชา
- สรุปแนวปฏิบัติวิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ และวิชาการค้นคว้าอิสระ (ข้อมูลจาก
นักศึกษาและการสัมมนาภาควิชา)
- ข้อมูลจากแบบสอบถามนักศึกษา (ปัจฉิมนิเทศ) รหัส 5505
- ข้อมูลจากแบบสอบถามนักศึกษา (ปัจฉิมนิเทศ) รหัส 5605
- กิจกรรมพัฒนาคุณภาพนักศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559
- กิจกรรมพัฒนาคุณภาพนักศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559
- การสอบวัดและการรับเข้าเรียนปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ (Math-Pro)
สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ผลการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559
- ผลการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ภาคการศึกษาที่
2 ปีการศึกษา 2559
- แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ภาคการศึกษาที่ 1
ปีการศึกษา 2559
- แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ภาคการศึกษาที่ 2
ปีการศึกษา 2559

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี
ครั้งที่ 1/2559

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีภาควิชาคณิตศาสตร์
ครั้งที่ 1/2559

เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2559 เวลา 13.00 น.

ณ ห้องประชุม ภาควิชาคณิตศาสตร์

รายนามผู้เข้าประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมลักษณ์ อุตดี	ประธานกรรมการ
2. หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์	กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ปฤษณา กลัปปิตะ	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิรา อุ๋นเจริญ	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มรกต เก็บเจริญ	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สุคันธมาลา	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภาพ มูลชัย	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญดา ภูชีนาพันธุ์	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรเดช บุณนาค	กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ อินทาก่อน	กรรมการ
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ศรียาบ	กรรมการ
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิกุล	กรรมการ
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัญ ปันมา	กรรมการ
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ	กรรมการ
15. อาจารย์ ดร.ธนดล ชาวบ้านเกาะ	กรรมการ
16. อาจารย์ ดร.ปริยานุช โหนดแหม	กรรมการ
17. อาจารย์ ดร.เป็นหญิง ไรจนกุล	กรรมการ
18. อาจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ โพธิ์	กรรมการ
19. อาจารย์ ดร.ณัฐพล พลอยมะกล้า	กรรมการ
20. นางปารณีย์ กันทวิ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

รายนามผู้ไม่เข้าประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ไรจนศิริพิศาล	ติตราชการ
2. อาจารย์ ดร.ธีรเดช สืบเจริญ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ (ติตราชการ)
3. อาจารย์ ดร.กฤษณา สังขนันท์	ติตราชการ
4. อาจารย์ ดร.อัญชลี เข้มเพชร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ (ติตราชการ)
5. อาจารย์ ดร.เอกชัย ทวีนันท์	ติตราชการ

รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะศักดิ์ หมวกทองหลาง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรพงศ์ ฟูบินวงศ์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติ ทาเสนา
4. อาจารย์ ดร.ปิยฉัตร ศรีประทีพ
5. อาจารย์ ดร.กมลวรรณ ก่อเจริญ

เริ่มประชุมเวลา 13.00 น.

ประธานกล่าวเปิดประชุมและเริ่มประชุมตามวาระดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 ความคืบหน้าของการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2559

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 3/2558

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องพิจารณา

5.1 กระบวนวิชาที่จะเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1/2559

ประธานพิจารณาให้อาจารย์ทุกท่านกรอก ข้อมูลปัญหา รายละเอียด และข้อเสนอแนะ ในการเปิด – ปิด กระบวนวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี เพื่อนำมาประกอบพิจารณาการเปิด-ปิดกระบวนวิชา ในการเปิดสอนในภาค การศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป (ตามเอกสารแนบ)

5.2 การเปิดสอนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

- สรุปรายวิชาเอกที่เปิดสอนของภาควิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2556-2558 (ตามเอกสารแนบ)

- ตารางเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 1, 2 ปีการศึกษา 2557 (ตามเอกสารแนบ)

เพื่อนำมาปรับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1, 2 ปีการศึกษา 2559

ที่ประชุม พิจารณาและให้ความเห็นชอบในการเปิดสอนกระบวนวิชาเอกตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป (ตามเอกสารแนบ) ทั้งนี้ ยังได้ข้อสรุปสำหรับการเปิดสอนกระบวนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาที่สังกัดภาควิชาอื่นหรือคณะอื่น ว่า จะเปิดสอนกระบวนวิชาเหล่านั้นให้ หากกระบวนวิชานั้นเป็นกระบวนวิชาบังคับในหลักสูตรและมีนักศึกษาลงทะเบียนขั้นต่ำ 5 คน

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

- ไม่มี -

เลิกประชุมเวลา 17.00 น.

(นางปารณีย์ กันทวิ)

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

(ผศ.ดร.สมลักษณ์ อุตุดี)

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

**ข้อเสนอแนะในการเปิด-ปิดกระบวนวิชาต่างๆในหลักสูตรปริญญาตรี
(จากคณาจารย์ของภาควิชา เพื่อประกอบการพิจารณาการเปิด-ปิดกระบวนวิชา)**

รายวิชา/กลุ่มรายวิชา	ปัญหา/รายละเอียด/ข้อมูล	ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข
206423 WAVELETS	เนื่องจากไม่มีผู้สอนมาหลายปี จึงควรปิดไปก่อน เพื่อเปิดวิชาอื่น ๆ ในระดับ 400 ที่มีผู้สอนได้แทน	ไม่เปิดสอนจนกว่าจะมีผู้สอนได้
206467 NEURAL NETWORKS	เนื่องจากไม่มีผู้สอนมาหลายปี จึงควรปิดไปก่อน เพื่อเปิดวิชาอื่น ๆ ในระดับ 400 ที่มีผู้สอนได้แทน	ไม่เปิดสอนจนกว่าจะมีผู้สอนได้
206456 NUMERICAL METHOD FOR DIFFERENTIAL EQUATIONS	เนื่องจากเป็นวิชาในระดับ 400 ในสาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ซึ่งมีเนื้อหาที่สามารถนำไปต่อยอดในวิชา 2064999 ได้หลากหลาย และมีอาจารย์ที่สอนได้หลายคน จึงควรเปิดวิชานี้แทนวิชาอื่น ๆ ในระดับ 400 ที่ปิดลงไป	เปิดสอนในเทอม 2 แทนวิชา 206467 Neural Networks (ไม่ควรเปิดเทอม 1 เพราะจะไปชนกับ 206455 ซึ่งแม้จะไม่ใช้ตัว prerequisite แต่นักศึกษาที่สนใจทำโปรเจก 499 ในสาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ควรจะต้องเรียน 206455 ก่อน แล้วจึงมาเรียน 206456)
206441 NONLINEAR DIFFERENTIAL EQUATIONS	มีการเปิดสอนปีเว้นปีทั้ง ๆ ที่มีนักศึกษาให้ความสนใจมาก เห็นได้จากการที่มีนักศึกษาลงเรียนกว่า 50 คน ในปี 2558/1 ที่ผ่านมา ประกอบกับวิชาเลือกในระดับ 400 ทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์มีไม่มากนัก จึงขอเสนอให้เปิดสอนทุก ๆ ปี	เปิดสอนทุกปีแทนที่จะเป็นปีเว้นปี

สรุปรายวิชาเอกที่เปิดสอนของภาควิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2556-2558

รหัส	ชื่อวิชา	2556		2557		2558		จำนวนนักศึกษา ชั้นต่ำที่ ลงทะเบียน
		เทอม 1	เทอม 2	เทอม 1	เทอม 2	เทอม 1	เทอม 2	
206211	Calculus 3	✓	-	✓	-	✓	-	ไม่กำหนด
206216	Introduction to Mathematical Logic	-	✓	-	✓	-	✓	ไม่กำหนด
206217	Fundamental concepts of Mathematics	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด
206254	Mathematical Program Package	✓	-	✓	-	✓	-	10
206281	Discrete Mathematics	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด
206300	Mathematical of Finance and Insurance	✓	-	✓	-	✓	-	10
206311	Axiomatic Set Theory	-	✓	-	✓	-	✓	10
206313	Metric Space	-	✓	-	✓	-	✓	10
206321	Introduction to Abstract Algebra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด
206325	Linear Algebra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด
206327	Theory of Numbers 1	-	✓	-	✓	-	✓	15
206328	Theory of Equations	✓	-	✓	-	-	-	10
206331	Advanced Calculus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด
206335	Vector Analysis	✓	-	✓	-	✓	-	10
206336	Real Analysis 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด
206341	Ordinary Differential Equations	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด
206342	Partial Differential Equations	-	✓	-	-	-	✓	5
206355	Numerical Methods	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด
206364	Mathematical Modeling	-	✓	-	✓	-	✓	10
206370	Probability 1	✓	-	✓	-	✓	-	15
206381	Combinatorics	-	✓	-	-	-	✓	10
206390	Seminar in mathematics	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด
206412	Topology	✓	-	✓	-	✓	-	5
206421	Abstract Algebra	-	✓	-	✓	-	✓	5
406423	Wavelets	✓	-	✓	-	✓	-	5

รหัส	ชื่อวิชา	2556		2557		2558		จำนวนนักศึกษา ชั้นต่ำที่ ลงทะเบียน
		เทอม 1	เทอม 2	เทอม 1	เทอม 2	เทอม 1	เทอม 2	
206427	Theory of Numbers 2	-	✓	-	✓	-	-	5
206428	Coding Theory	-	✓	-	✓	-	✓	5
206432	Introduction to Functional Analysis	✓	-	✓	-	✓	-	5
206435	Real Analysis 2		✓	-	✓	-	✓	5
206436	Introduction to Calculus of Variations	✓	-	✓	-	-	-	5
206437	Complex Variables	-	✓	-	✓	-	✓	ไม่กำหนด
206438	Fixed Point Theory and Applications	✓	-	-	-	✓	-	5
206441	Nonlinear differential Equations	✓	-	-	-	✓	-	5
206446	Differential Geometry	-	✓	-	✓	-	-	5
206455	Numerical Analysis	-	✓	✓	-	✓	-	5
206457	Mathematics of Financial Derivatives	✓		✓	-	✓	-	5
206466	Hydrodynamics	-	✓	-	-	-	✓	5
206467	Neural Networks	-	✓	-	✓	-	-	5
206470	Probability 2	-	✓	-	✓	-	✓	5
206471	Introduction to Actuarial Mathematics	-	✓	-	-	-	✓	5
206476	Theory of Games	-	✓	-	✓	-	-	5
206481	Graph Theory	-	✓	-	✓	-	✓	5

สรุปรายวิชาเอกที่เปิดสอนของภาควิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2556-2559

[illegible]

รหัส	ชื่อวิชา	2556		2557		2558		แนวโน้ม 2559		จำนวนนักศึกษา ขั้นต่ำที่ ลงทะเบียน
		เทอม 1	เทอม 2	เทอม 1	เทอม 2	เทอม 1	เทอม 2	เทอม 1	เทอม 2	
206412	Topology	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	5
206421	Abstract Algebra	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	5
406423	Wavelets	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	5
206427	Theory of Numbers 2	-	-	-	✓	-	-	-	✓	5
206428	Coding Theory	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	5
206432	Introduction to Functional Analysis	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	5
206435	Real Analysis 2	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	5
206436	Introduction to Calculus of Variations	-	-	✓	-	-	-	✓	-	5
206437	Complex Variables	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	ไม่กำหนด
206438	Fixed Point Theory and Applications	✓	-	-	-	✓	-	-	-	5
206441	Nonlinear differential Equations	✓	-	-	-	✓	-	-	-	5
206446	Differential Geometry	-	-	-	✓	-	-	-	✓	5
206455	Numerical Analysis	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	5
206457	Mathematics of Financial Derivatives	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	5
206466	Hydrodynamics	-	✓	-	-	-	✓	-	-	5
206467	Neural Networks	-	-	-	✓	-	-	-	✓	5
206470	Probability 2	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	5
206471	Introduction to Actuarial Mathematics	-	✓	-	-	-	✓	-	-	5
206476	Theory of Games	-	-	-	✓	-	-	-	✓	5
206481	Graph Theory	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	5

หมายเหตุ: ตารางดังกล่าวเป็นเพียงแนวทางในการเปิดรายวิชา

สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทุกภาคการศึกษา หากไม่มีผู้สอนหรือ มีจำนวนผู้ลงทะเบียนไม่เพียงพอที่จะเปิดรายวิชา

รหัส	ชื่อวิชา	2559		2560		จำนวนนักศึกษา ชั้นต่ำที่ลงทะเบียน	หมายเหตุ
		เทอม 1	เทอม 2	เทอม 1	เทอม 2		
206211	Calculus 3	✓	✓	✓	✓	5	ตั้งแต่ปี 60 จะเปิดทุก เทอม
206216	Introduction to Mathematical Logic	✓	✓	✓	✓	5	
206217	Fundamental concepts of Mathematics	✓	✓	✓	✓	5	เปิดทุกปี
206254	Mathematical Program Package	✓	-	✓	-	10	
206281	Discrete Mathematics	✓	✓	✓	✓	5	
206300	Mathematical of Finance and Insurance	✓	-	✓	-	10	เปิดทุกปี
206311	Axiomatic Set Theory	-	✓	-	✓	10	เปิดทุกปี
206313	Metric Space	-	✓	-	✓	5	เปิดทุกปี
206321	Introduction to Abstract Algebra	✓	✓	✓	✓	5	เปิดทุกปี
206325	Linear Algebra	✓	✓	✓	✓	5	
206327	Theory of Numbers 1	✓	✓	✓	✓	5	
206331	Advanced Calculus	✓	✓	✓	✓	5	
206335	Vector Analysis	✓	-	✓	-	10	
206336	Real Analysis 1	✓	✓	✓	✓	5	
206341	Ordinary Differential Equations	✓	✓	✓	✓	5	
206342	Partial Differential Equations	-	✓	-	✓	5	เปิดทุกปี
206355	Numerical Methods	✓	✓	✓	✓	5	เปิดทุกปี รอบปรับปรุง
206357	Scientific Problem solving with the computer		✓		✓	10	
206364	Mathematical Modeling	-	✓	-	✓	10	
206370	Probability 1	✓	-	✓	-	5	ตั้งแต่ปี 60 จะเปิดทุก เทอม
206381	Combinatorics	✓	-	✓	-	10	
206390	Seminar in mathematics	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด	
รหัส	ชื่อวิชา	2559		2560		จำนวนนักศึกษา ชั้นต่ำที่ลงทะเบียน	หมายเหตุ
		เทอม 1	เทอม 2	เทอม 1	เทอม 2		

206412	Topology	✓	-	✓	-	5	เปิดทุกปี
206421	Abstract Algebra	-	✓	-	✓	5	เปิดทุกปี
206427	Theory of Numbers 2	-	✓	-	-	5	เปิดปีเว้นปี
206428	Coding Theory	-	-	-	✓	5	เปิดปีเว้นปี
206432	Introduction to Functional Analysis	✓	-	✓	-	5	เปิดทุกปี
206435	Real Analysis 2	-	✓	-	✓	5	เปิดทุกปี
206436	Introduction to Calculus of Variations	✓	-	-	-	5	เปิดปีเว้นปี
206437	Complex Variables	✓	✓	✓	✓	5	
206438	Fixed Point Theory and Applications	-	-	✓	-	5	เปิดปีเว้นปี
206441	Nonlinear differential Equations	✓	-	✓	-	5	เปิดทุกปี
206446	Differential Geometry	-	✓	-	-	5	เปิดปีเว้นปี
206455	Numerical Analysis	✓	-	✓	-	5	เปิดทุกปี
206457	Mathematics of Financial Derivatives	-	✓	-	-	5	เปิดปีเว้นปี สลับกับ 471
206470	Probability 2	-	✓	-	✓	5	เปิดทุกปี
206471	Introduction to Actuarial Mathematics	-	-	-	✓	5	เปิดปีเว้นปี สลับกับ 457
206476	Theory of Games	-	✓	-	-	5	เปิดปีเว้นปี
206481	Graph Theory	-	✓	-	✓	5	เปิดทุกปี
206499	Independent Study	✓	✓	✓	✓	ไม่กำหนด	

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี
ครั้งที่ 1/2559

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีภาควิชาคณิตศาสตร์

ครั้งที่ 2/2559

เมื่อวันพุธที่ 14 กันยายน 2559

ณ ห้องประชุมภาควิชาคณิตศาสตร์

รายนามผู้เข้าประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมลักษณ์ อุดดี	ประธานกรรมการ
2. หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรณัฐ บุนนาค	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนทร์ ไรจน์ศิริพิศาล	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มรกต เก็บเจริญ	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ อินถาก้อน	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ มูลชัย	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ศรียาบ	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัญ ปันมา	กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิกุล	กรรมการ
11. อาจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ โพธิ	กรรมการ
12. อาจารย์ ดร.ปริญญช โหนดแฮม	กรรมการ
13. อาจารย์ ดร.ธนดล ขาวบ้านเกาะ	กรรมการ
14. อาจารย์ ดร.เป็นหญิง ไรจน์กุล	กรรมการ
15. อาจารย์ ดร.เอกชัย ทวีพันธ์	กรรมการ
16. อาจารย์ ดร.ธีรณัฐ สืบเจริญ	กรรมการและเลขานุการ
17. อาจารย์ ดร.อัญชลี เข้มเพชร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
18. นางปารณีย์ กันทวิ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

รายนามผู้ไม่เข้าประชุม (ติดราชการ)

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ปฤษฎา กลับอุดม	กรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐกร สุคันธมาลา	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญดา ภูชีนาพันธ์	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชา เพ็ชรประดับ	กรรมการ
5. อาจารย์ ดร.กฤษฎา สังขันธ์	กรรมการ
6. อาจารย์ ดร. ณัฐพล พลอยมะกล้า	กรรมการ

เริ่มประชุมเวลา 13.30 น.

ประธานกล่าวเปิดประชุมและเริ่มประชุมตามวาระดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

ที่ประชุมพิจารณารายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2559 และเสนอให้แก้ไขดังนี้

เปลี่ยนแปลงรายชื่อผู้เข้าประชุม โดยตัด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรณัฐ บุนนาค (ลาเพิ่มพูนความรู้) และอาจารย์ ดร.เป็นหญิง วิจารณ์กุล
แก้ไขชื่อจาก “อาจารย์ ดร.อัญชลี เข้มเพชร” เป็น “อาจารย์ ดร.อัญชลี เข้มเพ็ชร”
ที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2559

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องพิจารณา

สรุปรายการแก้ไขและข้อเสนอแนะจากที่ประชุมในการขอปรับปรุงกระบวนวิชานี้
กระบวนวิชา 206161 เพิ่มหัวข้อเวกเตอร์ ประกอบด้วยเรื่องเวกเตอร์ในระนาบ เวกเตอร์ใน 3 มิติ ผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์ สมการระนาบ จำนวน 5 ชั่วโมง ลดจำนวนในหัวข้ออนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร และการประยุกต์จากเดิม 21 ชั่วโมงเป็น 16 ชั่วโมง
กระบวนวิชา 206171 ตรวจสอบในส่วนเนื้อหากระบวนวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกัน
กระบวนวิชา 206427 เพิ่มรายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาในส่วนของบทที่ 4 วงเดย์โคค และ บทที่ 5 เรขาคณิตของจำนวน และเพิ่มชื่อหนังสือที่ใช้อ้างอิง
กระบวนวิชา 206474 ตรวจสอบชื่อกระบวนวิชา เพิ่มชื่อหนังสือที่ใช้อ้างอิง และแหล่งอ้างอิงของกระบวนวิชาว่าเทียบเคียงกับกระบวนวิชานี้จากมหาวิทยาลัยอื่น
กำหนดส่งเอกสารที่แก้ไขภายในวันจันทร์ที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2559 เพื่อแจ้งเวียนให้กรรมการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนรวบรวมส่งเอกสารให้คณะภายในวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2559

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

เปลี่ยนการเปิดสอนกระบวนวิชา 206428 จากภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เป็นภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยจะเปิดสอนปีเว้นปี

เลิกประชุมเวลา 14.30 น.

(อ.ดร.ธีรณัฐ สืบเจริญ)
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

(อ.ดร.สมลักษณ์ อุตุดี)
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี
ครั้งที่ 3/2559

รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ครั้งที่ 3/2559

เมื่อวันพุธที่ 3 ตุลาคม 2559

ณ ห้องประชุมภาควิชาคณิตศาสตร์

รายนามผู้เข้าประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล แก้วขาว	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมลักษณ์ อุดดี	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรณัฐ บุณนาค	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมภาพ มูลชัย	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ศรียาบ	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญดา ภูชีนาพันธุ์	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วารุณันท์ อินถาก้อน	กรรมการ
9. อาจารย์ ดร.ปริยานุช โหนแหยม	กรรมการ
10. อาจารย์ ดร. ญัฐพล พลอยมะกล้า	กรรมการ
11. อาจารย์ ดร.เป็นหญิง ไรจนกุล	กรรมการ
12. อาจารย์ ดร.ธีรณัฐ สืบเจริญ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
13. อาจารย์ ดร.อัญชลี เข้มเพชร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
14. นางปรณีย์ กันทวิ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

รายนามผู้เข้าร่วมการประชุม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ ไรจน์ศิริพิศาล

รายนามผู้ไม่เข้าประชุม (ติดราชการ)

1. ศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ สัตยธรรม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ศาสตราจารย์ ดร. กฤษณะ เนียมมณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ดร. สมนึก นาห้วยทราย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ปฤษฎา กลัษอุดม	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ญัฐกร สุคันธมาลา	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มรกต เก็บเจริญ	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาคภูมิ เพ็ชรประดับ	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ ยิ่งทิวสิทธิกุล	กรรมการ
9. อาจารย์ ดร.ธนดล ชาวบ้านเกาะ	กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ ทาเสนา	กรรมการ
11. อาจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ โพธิ์	กรรมการ
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัญ ปันมา	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 10.00 น.

ประธานกล่าวเปิดประชุมและเริ่มประชุมตามวาระดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

เรื่องการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559

ส่วนงาน ฝ่ายส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตร สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา

คณะกรรมการบริหารและประสานงานวิชาการ ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2559 วันที่ 19 สิงหาคม 2559 มีมติเห็นชอบในหลักการ การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไปตามที่เสนอ และให้ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของที่ประชุม ก่อนนำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และสภาวิชาการพิจารณาต่อไป ดังนี้

1. ให้ตัดคำว่า “คณิตศาสตร์” ใน มคอ. 2 หน้าที่ 1 ข้อ 4 ออก
2. การทดสอบภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จการศึกษา ควรกำหนดให้ใช้ผลการทดสอบภาษาอังกฤษอื่นๆ เพิ่มเติม นอกเหนือจาก TOEFL-PBT และกำหนดระดับคะแนนให้ชัดเจน

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องพิจารณา

เรื่องระดับคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จการศึกษา คณะกรรมการมีมติให้ยืนยันการใช้ระดับคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษเดิม (400 คะแนน) พร้อมทั้งแนบเอกสารคะแนนเฉลี่ยของการสอบวัดความรู้และทักษะภาษาอังกฤษ(CMU-ePro) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และเกณฑ์คะแนนการผ่านภาษาอังกฤษของบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และสภาวิชาการพิจารณาต่อไป

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

- ไม่มี -

เลิกประชุมเวลา 10.30 น.

(อ.ดร.ธีรณัฐ สืบเจริญ)

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

(อ.ดร.สมลักษณ์ อุดติ)

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

สรุปผลประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร
ต่อการบริหารหลักสูตร

สรุปผลประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร

หลักสูตร..วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์..

ปีการศึกษา 2559

(จำนวนผู้ประเมิน 10 คน)

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ (5 = สูงสุด)
1. นักศึกษา	
- นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการรับเข้าในปัจุบันมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะศึกษาในหลักสูตร	3.4
- การเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา ก่อนเข้าศึกษา มีความเหมาะสม สามารถช่วยให้นักศึกษาสามารถศึกษาในหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.5
2. อาจารย์ประจำหลักสูตร	
- การแต่งตั้ง การกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความชัดเจน เหมาะสม	4.3
- การมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	4
- การบริหารหลักสูตร ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจากหน่วยงานหรือคณะกรรมการชุดอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกันอย่างเหมาะสม	4.4
- การวางแผนและการดำเนินการเพื่อให้ได้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม (วุฒิการศึกษา และตำแหน่งทางวิชาการ) เป็นไปตามเกณฑ์	4.8
- การวางแผนและการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาอาจารย์มีประสิทธิภาพ	4
- การสนับสนุนส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการของหลักสูตร	3.9
3. หลักสูตร	
- หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	3.2
- รายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.9
4. ผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	
- การกำหนด/มอบหมายภาระงานสอน การค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ มีความเหมาะสม	4.1
- อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย	4.7
- กระบวนการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม ทันสมัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.7
- หัวข้อการค้นคว้าอิสระ / วิทยานิพนธ์ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์	4.1

- ระบบการช่วยเหลือ กำกับดูแล และติดตามความก้าวหน้าของการทำปัญหาพิเศษ/ค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงาน (กรณีบัณฑิตศึกษา)	3.4
5. การประเมินผู้เรียน	
- ระบบ/วิธีการประเมินผู้เรียนมีความเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้สอนและผู้เรียนใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน	3.5
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
- มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นอย่างเพียงพอ เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.7
ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย	3.92

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ..

นักศึกษาที่รับเข้ามาเรียนในหลักสูตรมีความหลากหลายและ ช่วงคะแนนแตกต่างกันมาก เช่น นักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษา จะมีความพร้อมกว่านักศึกษาที่รับเข้ามาโดยการรับตรง ทำให้มีนักศึกษาเป็นจำนวนมากที่ไม่สามารถเรียนจบในหลักสูตร นักศึกษาบางคนเลือกวิชาเอกคือคณิตศาสตร์แต่ผลการประเมินในวิชาแคลคูลัส I ได้ F เป็นต้น

ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เนื่องจากไม่ใช่วิชาชีพเฉพาะ ต้องแข่งขันแบบที่รับปริญญาตรีทุกสาขา นักศึกษาที่มีความสามารถเฉพาะแบบที่ตลาดต้องการ จะหางานง่ายกว่า เช่นเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ เรียนวิชาโทที่ตลาดต้องการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่ได้เป็นผลสำเร็จโดยตรงของหลักสูตร วิธีแก้ไขเพื่อให้นักศึกษาหางานทำได้คือ แบ่งเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการเรียนต่อชั้นสูง และเน้นการออกสู่ตลาดแรงงาน

ไม่ทันสมัยในบางวิชา

พื้นฐานไม่พอที่จะทำตามความก้าวหน้าของศาสตร์ ความรู้ป.ตรี ทำอะไรไม่ได้มาก

ย้อนกลับ (curr_main.php)

การจัดผู้สอน

แบบสำรวจผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรี

ข้อมูล : กันยายน 2559

รหัสวิชา	กระบวนวิชา	สอนได้และพร้อมที่จะสอน	ต้องการสอนและ ร่วมปรับปรุงเนื้อหา	ระบุความต้องการอื่น
206100	Maths in Everyday Life	เป็นหญิง(บางบท), อติชาต, กมลวรรณ, ชัยพร, ญัฐพล, ญัฐวัชร, นราวดี	อติชาต, ญัฐวัชร	
206101	Calculus for Health Science	เป็นหญิง, กมลวรรณ, ปฤษฎา, ธนะศักดิ์, สุปรیتی, ญัฐพล, วรณศิริ, ญัฐวัชร, สมลักษณ์, ภักดี, ภาคภูมิ	สมลักษณ์, ภักดี, ภาคภูมิ	
206103	Calculus 1	อัญชลี, วารุณันท์, เป็นหญิง, กมลวรรณ, ปฤษฎา, ชัยพร, สันติ, ธนะศักดิ์, ธเนศร์, สุปรیتی, บัญชา, สมลักษณ์, สายัญ, ภาคภูมิ ญัฐพล, วรณศิริ, ภรณ์ยู, ธีรнуข(บุณ)	ธเนศร์, สมลักษณ์, สายัญ	
206104	Calculus 2	วารุณันท์, เป็นหญิง, กมลวรรณ, ปฤษฎา, ชัยพร, ธนะศักดิ์, บัญชา, ญัฐพล, วรณศิริ, ภรณ์ยู, สายัญ, ภาคภูมิ	เป็นหญิง, สายัญ	
206107	Math for Pharmacy Students	เป็นหญิง, กมลวรรณ, ปฤษฎา, ธนะศักดิ์, ธเนศร์, สุปรیتی, ญัฐพล, วรณศิริ, ญัฐวัชร, ภาคภูมิ	ธเนศร์	
206111	Calculus 1	อัญชลี, วารุณันท์, เป็นหญิง, หทัยรัตน์, กมลวรรณ, ปฤษฎา, รุจิรา, ชัยพร, สันติ, ธนะศักดิ์, ธเนศร์, สุปรیتی, เฉลิมพล, บัญชา, ญัฐพล, วรณศิริ, ภรณ์ยู, ธีระพงษ์, นราวดี, สมลักษณ์, ภาคภูมิ	อัญชลี, วารุณันท์, เป็นหญิง, ธเนศร์, นราวดี, สมลักษณ์	
			สุปรیتی, เฉลิมพล	
206112	Calculus 2	อัญชลี, วารุณันท์, เป็นหญิง, หทัยรัตน์, กมลวรรณ, ปฤษฎา, ชัยพร, ธนะศักดิ์, ธเนศร์, สุปรیتی, เฉลิมพล, บัญชา, ญัฐพล, ภรณ์ยู, ธีระพงษ์, สมลักษณ์, ภาคภูมิ	อัญชลี, วารุณันท์, ธเนศร์, สุปรیتی, เฉลิมพล,	
			สมลักษณ์	
206113	Cal for Software Engineering	เป็นหญิง, อติชาต, กมลวรรณ, ธนะศักดิ์, ธเนศร์, อ.สุปรیتی, ญัฐพล, ภรณ์ยู	ธเนศร์	
206161	Calculus for Engineer 1	อติชาต, กมลวรรณ, วัชรินทร์, เอกชัย, ปฤษฎา, รุจิรา, ชัยพร, มรกต, สันติ, ธนะศักดิ์, ธเนศร์, สมลักษณ์, ภักดี, ธงชัย สุปรیتی, บัญชา, ญัฐพล, ภรณ์ยู, ธีระพงษ์, ธีรनुข(บุณ)	ธเนศร์, สมลักษณ์	วัชรินทร์ ภาคปกติ
206162	Calculus for Engineer 2	อติชาต, กมลวรรณ, วัชรินทร์, เอกชัย, ปฤษฎา, รุจิรา, ชัยพร, มรกต, จุลิน(Inter), ธนะศักดิ์, ธเนศร์, สุปรیتی, บัญชา, ญัฐพล, ภรณ์ยู, ธีระพงษ์, ธีรनुข(บุณ), สมลักษณ์, ภักดี, ธงชัย	ธเนศร์, สมลักษณ์	
206171	General Mathematics I	อัญชลี, เป็นหญิง, สุทธิดา, ปิยฉัตร, ชัยพร, สันติ, ธนะศักดิ์, ญัฐพล, วรณศิริ, ธีรनुข(สืบ), ภรณ์ยู, ญัฐวัชร	อัญชลี, ปิยฉัตร	
206172	General Mathematics II	อัญชลี, เป็นหญิง, สุทธิดา, วัชรินทร์, ชัยพร, ธนะศักดิ์, สุปรیتی, ญัฐพล, วรณศิริ, ธีรनुข(สืบ), ภรณ์ยู, ภาคภูมิ	อัญชลี, ภาคภูมิ	
206181	Calculus for Agriculture 1	เป็นหญิง, อติชาต, กมลวรรณ, สุทธิดา, ชัยพร, สันติ, ธนะศักดิ์, ธเนศร์, สุปรیتی, บัญชา, ญัฐพล,วรณศิริ, ภรณ์ยู, ญัฐวัชร, นราวดี, สายัญ, ภาคภูมิ	ธเนศร์, วรณศิริ, นราวดี, สายัญ	
206182	Calculus for Agriculture 2	เป็นหญิง, อติชาต, กมลวรรณ, สุทธิดา, ชัยพร, ธนะศักดิ์, บัญชา, ญัฐพล, วรณศิริ, ภรณ์ยู, นราวดี, สายัญ, ภาคภูมิ	วรณศิริ, นราวดี, สายัญ	
206191	Math Soc Sci	ชัยพร, ธนะศักดิ์, เฉลิมพล, ญัฐพล, ญัฐวัชร	เฉลิมพล	
206203	Calculus 3	กมลวรรณ, ปฤษฎา, ธนะศักดิ์, ธเนศร์, เฉลิมพล, บัญชา, ญัฐพล, ภรณ์ยู, ธีรनुข(บุณ), สมลักษณ์	ธเนศร์, เฉลิมพล, สมลักษณ์	
206211	Calculus 3	กมลวรรณ, ธนะศักดิ์, ธเนศร์, สุปรیتی, เฉลิมพล, บัญชา, ญัฐพล, ภรณ์ยู, ธีระพงษ์	ธเนศร์, เฉลิมพล	
206216	Intro to Math Logic	ปิยฉัตร, เอกชัย, ธนะศักดิ์, เฉลิมพล, ญัฐพล, ภรณ์ยู, ธีระพงษ์, ภักดี	ปิยฉัตร, เฉลิมพล, ภรณ์ยู, ภักดี	
206217	Fund Concepts of Math	วารุณันท์, อติชาต, สรศักดิ์, ปิยฉัตร, ธนะศักดิ์, ญัฐพล, ภรณ์ยู, สมลักษณ์, สายัญ, ภักดี	วารุณันท์, หทัยรัตน์, สุปรیتی, ภรณ์ยู, ธีระพงษ์, สมลักษณ์, สายัญ, ภักดี	
206253	Intro Math Software	กมลวรรณ, ชัยพร, ธนะศักดิ์, ญัฐพล		

206254	Math Program Package	กมลวรรณ, ชัยพร, ณะศักดิ์, ธเนศร์, ณัฐพล	ธเนศร์	
206255	Math for Software Engineering	เป็นหญิง, มรกต, ณะศักดิ์, ณัฐพล		
206261	Calculus for Engineer 3	กมลวรรณ, ปฤษฎา, มรกต, ณะศักดิ์, ณัฐพล, ภรณ์ยู, ธีระพงษ์, ธีรнуช(ปูน), ภักดี, ธงชัย	ภักดี	
206266	Math for Everyday Life	อติชาติ, กมลวรรณ, ชัยพร, จุลิน(Anytime), ณะศักดิ์, ณัฐพล, ณัฐวัชร		
206267	Math Method 1	กมลวรรณ, ณะศักดิ์, ณัฐพล		
206281	Discrete Math	เป็นหญิง, ปิยฉัตร, ณะศักดิ์, ณัฐพล, วรรณศิริ, ภาคภูมิ	ปิยฉัตร, ธีระพงษ์, ภาคภูมิ	
206300	Math of Finance and Insurance	ณัฐวัชร		
206311	Axiomatic Set Theory	ณะศักดิ์, ณัฐพล, ภรณ์ยู, ธีระพงษ์	หทัยรัตน์, สุปรีดี	ปิยฉัตร สอนได้ถ้ามีเนื้อหาเก่าให้ดูว่ามีอะไรบ้าง
206312	Intro to Foundation of Geometry	ณัฐพล, ธีระพงษ์		เป็นหญิง สนใจตัวนี้แต่ต้องเตรียมก่อน
206313	Intro to Topology	วารุณันท์, กฤษฎา, วชิรพันธุ์, ปฤษฎา, ณะศักดิ์, สุปรีดี, ภรณ์ยู, สมลักษณ์	วารุณันท์, สุปรีดี, ธีระพงษ์, นราวดี, สมลักษณ์	
206321	Intro to Abstract Algebra	เป็นหญิง, สรศักดิ์, ปฤษฎา, ณะศักดิ์, สุปรีดี, ณัฐพล, ภรณ์ยู, สายัญ	สายัญ	
206324	Applied Linear Algebra	หทัยรัตน์, ปฤษฎา, มรกต, ณะศักดิ์, ณัฐพล, ธีระพงษ์, สายัญ	สายัญ	
206325	Linear Algebra	อัญชลี, วารุณันท์, หทัยรัตน์, ปฤษฎา, ณะศักดิ์, สุปรีดี, ณัฐพล, ภรณ์ยู, สมลักษณ์, สายัญ	อัญชลี, วารุณันท์, เอกชัย, สุปรีดี, ธีระพงษ์, สมลักษณ์, สายัญ	
206327	Theory of Number 1	อัญชลี, วารุณันท์, เป็นหญิง, ปฤษฎา, สันติ, ณัฐพล, สายัญ	สุปรีดี, ธีระพงษ์, สายัญ	
206328	Theory of Equations	ชัยพร, ณัฐพล, ณัฐวัชร, ธีระพงษ์		
206331	Advanced Calculus	อติชาติ, ณะศักดิ์, เฉลิมพล, ณัฐพล, ภรณ์ยู, นราวดี, สมลักษณ์	อติชาติ, สุปรีดี, นราวดี, สมลักษณ์	
206335	Vector Analysis	อติชาติ, ณัฐพล, ภรณ์ยู		
206336	Real Analysis 1	อัญชลี, วารุณันท์, กฤษฎา, ปฤษฎา, บัญชา, ณัฐพล, ภรณ์ยู, สมลักษณ์, ภักดี	อัญชลี, วารุณันท์, สุปรีดี, สมลักษณ์, ภักดี	
206341	Ordinary Differential Equations	อติชาติ, กมลวรรณ, รุจิรา, มรกต, เฉลิมพล, ณัฐพล, ธีรनुช(สีบ), ณัฐวัชร, ธีรनुช(ปูน), ธงชัย	สุทธิดา, เอกชัย, เฉลิมพล	
206342	Partial Differential Equations	ธเนศร์, เฉลิมพล, ณัฐพล, ณัฐวัชร	เอกชัย, ธเนศร์	
206355	Numerical Method	มรกต, ณะศักดิ์, ณัฐพล, ณัฐวัชร	เอกชัย, ณัฐพล, ธีรनुช(ปูน)	ธีรनुช พร้อมสอนถ้าเป็นห้องเล็ก 30-35 คน
206362	Applied DE for Engineers	กมลวรรณ, มรกต, จุลิน(Inter), ณัฐพล, ธีรनुช(สีบ), ณัฐวัชร, ธีรनुช(ปูน), ธงชัย	เอกชัย	
206363	Math for Engineers	กมลวรรณ, ณัฐพล		
206364	Mathematical Modelling	กมลวรรณ, ณัฐวัชร	สุทธิดา	
206367	Math Method 2	ณัฐพล		
206368	Math Method 3	ณัฐพล, ธีรनुช(ปูน)		
206370	Probability 1	สันติ, ภาคภูมิ	ภาคภูมิ	
206381	Combinatorics	เป็นหญิง, ปิยฉัตร, ณัฐพล	ปิยฉัตร	
206411	Foundation of Geometry	ธีระพงษ์		
206412	Topology	วชิรพันธุ์, ณะศักดิ์, ภรณ์ยู, สมลักษณ์	วชิรพันธุ์, สุปรีดี, สมลักษณ์	
206421	Abstract Algebra	กฤษฎา, ณัฐพล, สายัญ	สุปรีดี, ธีระพงษ์, สายัญ	
206425	Concepts of Abstract Algebra	ธีระพงษ์	สุปรีดี	

206426	Linear Algebra 2	ณัฐพล, ธีระพงษ์	เอกชัย, สุปรีย์	
206427	Theory of Number 2	ธีระพงษ์, ธงชัย	สุปรีย์	
206428	Coding Theory	เป็นหญิง, ชัยพร, ณัฐพล	เป็นหญิง	
206432	Intro to Functional Analysis	อัญชลี, วารุณันท์, บัญชา, ภาณุณู, ณัฐวัชร, สมลักษณ์	อัญชลี, วารุณันท์, เอกชัย, สุปรีย์, สมลักษณ์	
206435	Real Analysis 2	อัญชลี, กฤษฎา, ภาณุณู, สมลักษณ์	อัญชลี, สุปรีย์, สมลักษณ์	
206436	Intro to Calculus of Variations	ชัยพร, ณัฐพล		
206437	Complex Variables	เฉลิมพล, ณัฐพล, ภาณุณู	สุปรีย์	
206438	Fixed Point Theory and Appl	ภาณุณู		
206441	Nonlinear Differential Equations	กมลวรรณ, ณัฐพล, ณัฐวัชร, ธีรนุช(บุณ)	เอกชัย	
206445	Fourier and Laplace Transform	กมลวรรณ, เฉลิมพล, ณัฐพล, ณัฐวัชร, ธีรนุช(บุณ)	ธเนศร์, เฉลิมพล	
206446	Differention Geometry	วัชรวิพันธุ์	สุปรีย์	
206455	Numerical Analysis	ณัฐพล, ณัฐวัชร, ธีรนุช(บุณ)	เอกชัย, มรกต(ร่วมปรับปรุงเนื้อหา), ณัฐพล	
206456	Numerical Method for DE	ณัฐพล, ณัฐวัชร, ธีรนุช(บุณ)	เอกชัย, มรกต(ร่วมปรับปรุงเนื้อหา)	
206457	Math of Financial Derivatives	ภาคภูมิ	สันติ, ภาคภูมิ	
206463	Deterministic Optimization	จุลิน(คนละครึ่งกับ ธนะศักดิ์), ธนะศักดิ์	สุทธิดา	ปิยฉัตร อาจจะสอนได้บางหัวข้อ
206464	Intro to Math Control Theory		สุทธิดา	
206466	Hydrodynamics		เอกชัย	
206470	Probability Theory 2	สันติ, ภาคภูมิ	ภาคภูมิ	
206471	Intro to Actuarial Math	ภาคภูมิ	ภาคภูมิ	
206476	Theory of Games	เป็นหญิง		ภาคภูมิ ร่วมปรับปรุงเนื้อหา
206481	Graph Theory	เป็นหญิง, ทัยรัตน์, สรศักดิ์, ปิยฉัตร, วรณศิริ, สายัญ	ปิยฉัตร, วรณศิริ, สายัญ	

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ

**(ร่าง) แนวปฏิบัติในการจัดผู้สอนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรี
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

1. กรรมการจัดตารางสอนจะสำรวจความต้องการสอนของคณาจารย์ล่วงหน้า 1 ปีการศึกษาในช่วงปลายภาคเรียนที่ 2 เพื่อให้คณาจารย์มีเวลาเตรียมตัวล่วงหน้า โดยเลือกจากกระบวนวิชาคณิตศาสตร์ระดับ 200 ขึ้นไป 3 กระบวนวิชา
2. กรรมการจัดตารางสอนจะจัดกลุ่มคณาจารย์ที่มีความประสงค์ที่จะสอนรายวิชาเดียวกัน เพื่อให้คณาจารย์ได้หารือร่วมกันในการวางแผนจัดลำดับการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดย
 - 2.1 ถ้ามีผู้ประสงค์ที่จะสอนรายวิชาเพียงคนเดียว ผู้สอนรายนั้นสามารถสอนในภาคการศึกษาที่ต้องการได้
 - 2.2 ถ้ามีผู้ประสงค์ที่จะสอนรายวิชามากกว่าหนึ่งคน ผู้สอนเดิมสามารถที่จะสอนรายวิชานั้นติดต่อกันได้อย่างมาก 2 ภาคการศึกษา โดยนับย้อนหลังจากภาคการศึกษาแรกที่เริ่มสอน
 - 2.3 ผู้ประสงค์จะสอนรายวิชาที่มีเอกสาร (ประกอบการสอน/ประกอบคำสอน/ตำรา) สมบูรณ์ ที่จะใช้เพื่อประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการ และต้องการสอนในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ ทั้งนี้
 - อาจารย์ที่จะขอตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์จะสามารถใช้สิทธิ์ได้ 1 ครั้ง (เอกสารประกอบการสอน 1 ครั้ง)
 - อาจารย์ที่จะขอตำแหน่งรองศาสตราจารย์จะสามารถใช้สิทธิ์ได้ 2 ครั้ง (ตำรา 1 ครั้งและเอกสารประกอบคำสอน 1 ครั้ง)
 - อาจารย์ที่จะขอตำแหน่งศาสตราจารย์จะสามารถใช้สิทธิ์ได้ 2 ครั้ง (ตำรา 1 ครั้งและเอกสารประกอบคำสอน 1 ครั้ง)
3. หากกลุ่มคณาจารย์ที่ประสงค์จะสอนรายวิชาเดียวกันไม่สามารถตกลงกันได้ ให้แจ้งกรรมการจัดตารางสอนเพื่อหาทางออกที่เหมาะสมต่อไป

หมายเหตุ

1. สำหรับปีการศึกษา 2560 จะสำรวจล่วงหน้าสำหรับภาคการศึกษา 2/2560 เนื่องจากได้จัดผู้สอนสำหรับภาคการศึกษา 1/2560 เรียบร้อยแล้ว
2. กรรมการจัดตารางสอนจะทำการบันทึกความประสงค์ของคณาจารย์ที่สำรวจในแต่ละปีการศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดผู้สอนของภาคการศึกษารุ่นอื่น ๆ ต่อไป

**(ร่าง) แนวปฏิบัติในการเปิดสอนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรี
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

1. กรรมการการจ้ดตารางสอน พิจารณาเปิดและจ้ดตารางสอนกระบวนวิชาคณิตศาสตร์ระดับ 300 ขึ้นไป จากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน ณ วันลงทะเบียนล่วงหน้า โดยมีขั้นต่ำตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป
2. หากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาน้อยกว่า 5 คน กรรมการการจ้ดตารางสอนอาจพิจารณาให้เปิดได้หากมีเหตุผลสมควร
3. ในการพิจารณารายวิชาที่เคยเปิดปีเว้นปี คณาจารย์ได้หารือร่วมกันและได้ข้อสรุปดังนี้
 - รายวิชา 206438, 206457, 206471 ให้เปิดปีเว้นปีดังเดิม หากปีที่เปิดไม่มีนักศึกษาลงทะเบียน จะเปิดในอีก 2 ปีการศึกษาถัดไป
 - รายวิชาอื่น ๆ ที่เคยเปิดปีเว้นปี ให้เปลี่ยนเป็นเปิดทุกปี ทั้งนี้จะพิจารณาภาคการศึกษาที่เปิดสอนตามความเหมาะสม
4. เพื่อให้การสอนรายวิชาเอกมีประสิทธิภาพมากขึ้น ที่ประชุมได้กำหนดจำนวนนักศึกษาที่เหมาะสมต่อหนึ่งตอน ดังนี้

รายวิชา	จำนวนนักศึกษาต่อหนึ่งตอน*
206217 Fundamental Concepts of Math	ไม่เกิน 30 คน
206321 Intro to Abstract Algebra	ไม่เกิน 40 คน
206325 Linear Algebra	ไม่เกิน 40 คน
206327 Theory of Numbers 1	ไม่เกิน 40 คน
206331 Advanced Calculus	ไม่เกิน 40 คน
206336 Real Analysis 1	ไม่เกิน 40 คน
206355 Numerical Method	ไม่เกิน 40 คน
206370 Probability 1	ไม่เกิน 60 คน

*ทั้งนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นกับดุลยพินิจของผู้สอนและกรรมการจ้ดตารางสอน

ในส่วนของรายวิชาบังคับนอกเหนือจากที่กำหนด ให้ผู้สอนและกรรมการจ้ดตารางสอนร่วมกันพิจารณาตามความเหมาะสม

แนวปฏิบัตินี้เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2560 เป็นต้นไป

การปรับปรุงรายวิชา

การแบ่งกลุ่มสาขา สำหรับปรับปรุงกระบวนการวิชา

กลุ่ม	ผู้ประสานงาน (จะหาบตาม)
LOGIC	ปริญญช
DISCRETE MATHEMATICS	เป็นหญิง
PROBABILITY	ภาควิ
NUMERICAL	มรกด
VECTOR	วรพศ
GEOMETRY	ณัฐกร
TOPOLOGY	อรรถพล
ABSTRACT ALGEBRA	ปรารณนา
ANALYSIS	ปัญญา
DIFFERENTIAL EQUATIONS	ธนศร
LINEAR ALGEBRA	วารุณนท / หทัยรัตน
MATHEMATICAL PROGRAM	ธนศกดี
ADVANCED CALCULUS	ชัยพร
NUMBER THEORY	สันติ

กลุ่ม	รายวิชาที่อยู่ในกลุ่ม	อาจารย์ที่เคยสอน
LOGIC	206217 FUND CONCEPT OF MATH (Pre 206111) 206216 INTRO TO MATH LOGIC (Pre 206111) 206311 AXIOM SET THEORY (Pre 206217) 206414 MATH LOGIC Pre 206311 หรือ 206313 หรือ 206321	สาัญญ์ สันติ ปริญญช ภักดี นที มัลลิกา ญัฐกร หทัยรัตน์
DISCRETE MATH	206281 (DISCRETE MATH) Pre 206111 206381 (COMBINATORICS) Pre 206281 206481 (GRAPH THERY) Pre 206281	สรศักดิ์ นที อรรถพล ธนะศักดิ์ หทัยรัตน์ ภาณุภูมิ เป็นหญิง สาัญญ ปฤษฎา
PROB.	206370 (PROBABILITY I) Pre 206112 206470 (PROBABILITY II) Pre 206370 206471 (INTRO ACTUAR MATH) Pre 206370 206476 (THEORY OF GAMES)	นที ศุภลักษณ์ สมลักษณ์ ภาณุภูมิ
NUMERICAL	206355 NUMERICAL METHOD (Pre 206112) 206455 NUMERICAL ANALYSIS (Pre 206355) 206456 NUMER METHOD FOR DE	มรกต จูลิน ธนะศักดิ์ ณัฐวัชร กัญญดา ภาณุภูมิ ชีรนุช (บุณ)
VECTOR	206335 VECTOR ANALYSIS (206112) 206446 DIFF GEO (Pre 206335) 206466 HYDRODYNAMICS (Pre 206335)	วรพงศ์
GEOMETRY	206207 SOLID ANALYTIC GEO (Pre ไม่มี) 206312 INTRO TO FOUND OF GEO (Pre : 206207 หรือ 206216 หรือ 206217) 206411 FOUND OF GEO (Pre 206325)	ณัฐกร
NUMBER THEORY	206327 THEORY OF NUMBERS I (Pre : 206217) 206427 THEORY OF NUMBERS II (Pre : 206327)	สรศักดิ์ ญัฐกร ธนดล วรพงศ์ สันติ

TOPOLOGY	206313 METRIC SPACES (Pre : 206203 หรือ 206261 หรือ 206217) 206412 TOPOLOGY (Pre 206313)	ปฤษฎณา ศุภลักษณ์ ปัญญา อรรถพล สันติ
ABSRTRACT ALGEBRA	206321 INTRO TO ABSTRACT ALGEBRA (Pre : 206216 หรือ 206217) 206421 ABSTRACT ALGEBRA (Pre 206321) 206425 CONCEPTS OF ABSTRACT ALGEBRA (Pre : 206311 หรือ 206313)	สรศักดิ์ สายัญ เป็นหญิง จินตนา ปรารณา
ANALYSIS	206336 REAL ANALYSIS I (Pre : 206217) 206435 REAL ANALYSIS II (Pre : 206336) 206432 INTRO TO FUNC ANALYSIS 206438 FIXED POINT THEORY AND APPLICATIONS (Pre : 206313)	ปฤษฎณา สมลักษณ์ ภักดี ปัญญา อัญชลี ณัฐกร สมพงษ์ วรพงศ์ สุเทพ
DE	206341 ODE (Pre : 206112) 206342 PDE (Pre : 206341) 206441 NONLINEAR DE (Pre : 206341)	กัญญดา เฉลิมพล กมลวรรณ ณะศักดิ์ มรกต ณะศรี รุจิรา ธีรนุช(บุณ)
LINEAR ALGEBRA	206325 LINEAR ALGEBRA (Pre : 206112) 206423 WAVELETS (Pre : 206325) 206426 LINEAR ALGEBRA II (Pre : 206325) 206463 DETERMINISTIC OPTIMIZATION (Pre : 206325 และ 206336) 206428 CODING THEORY (Pre : 206325)	จินตนา สายัญ ณัฐกร วารุณันท์ อัญชลี ปรียานุช
MATH PROGRAM	206254 MATH PROGRAM PACK (Pre : 206112) 206357 SCIENTIFIC PROBLEM SOLVING WITH THE COMPUTER (Pre : 206111)	นที ชัยพร ณะศักดิ์

ADVANCED CALULUS	206331 ADVANCED CALCULUS (Pre : 206217) 206436 INTRO TO CAL OF VARIATIONS (Pre : 206331 หรือ 206341) 206437 COMPLEX VARIABLES (Pre : 206331) 206445 FOURIER AND LAPLACE TRANS (Pre : 206331)	อดิชาติ ชัยพร ปฤษฎา สมลักษณ์ ภักดี ปัญญา ธงชัย
---------------------	---	---

การส่งเอกสารเพื่อปรับปรุงรายวิชา ขอให้จัดทำและตรวจสอบรายละเอียดดังนี้

- ฟอนต์ที่ใช้ในการทำเอกสาร TH Niramit AS
- เอกสารที่ต้องส่ง :
 1. แบบฟอร์มการขอปรับปรุงกระบวนวิชา
 2. มคอ.3 (หมวดที่ 1 -3)
 3. เนื้อหาเดิม
 4. Curriculum mapping ของกระบวนวิชา

รายละเอียดที่ต้องตรวจสอบก่อนส่ง (นอกเหนือจากการพิมพ์ผิด-สะกดคำผิด)

1. แบบฟอร์มการขอปรับปรุงรายวิชา

(ดูตัวอย่างของ 206217)

- **ช่องกระบวนวิชาเดิม** : กรอกรหัสวิชา ชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หน่วยกิต เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ตามรูปแบบ
- **ช่องส่วนที่เปลี่ยนแปลง** เขียนเป็นข้อๆ เช่น
 1. เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน
 2. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา
 3. เนื้อหากระบวนวิชาและจำนวนชั่วโมงในแต่ละบท
- **ช่องเปลี่ยนแปลงเป็น** : เขียนอธิบายการเปลี่ยนแปลงของแต่ละข้อตามช่องทางซ้ายมือ ในกรณีที่เปลี่ยนแปลงมากๆ ให้กรอก : ตามเอกสารแนบ
- **เหตุผลในการปรับปรุง** : เขียนอธิบายเป็นข้อๆตามช่องทางซ้ายมือ ชื่อกระบวนวิชาที่มีการอ้างถึงให้เขียนตามรูปแบบ เช่น MATH 103 (206103)
- **ด้านล่างสุด** : ให้พิมพ์เหมือนวิชา 206217 กรอกรหัสการศึกษาและปีการศึกษาที่ต้องการให้มีผลบังคับใช้ ไม่ต้องกรอกรวันที่และเดือน

2. มคอ.3

ในส่วนนี้จะเป็น มคอ.ใหม่ของกระบวนวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป กรอกข้อมูลทั่วไปของกระบวนวิชา

หมวดที่ 2 ลักษณะการดำเนินการ จะมีสองส่วนคือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ภาษาไทย

- พิมพ์รหัสรายวิชา ชื่อกระบวนวิชา หน่วยกิต ตามรูปแบบ
- **เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน** : ต้องพิมพ์เงื่อนไขใหม่ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง เน้นการตรวจสอบการพิมพ์รหัสกระบวนวิชาที่ต้องผ่าน เงื่อนไข และ/หรือ
- **คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา** : เอาแค่ชื่อบทมาใส่เรียงกัน **ไม่เอาชื่อหัวข้อย่อย** ไม่ต้องมีเครื่องหมาย . หรือ ,
- **วัตถุประสงค์กระบวนวิชา** : กระบวนวิชาที่ผ่านการพิจารณาในที่ประชุม ให้ปรับแก้ตามที่ประชุมเสนอ
- **เนื้อหากระบวนวิชา** : เปิดคัพทในพจนานุกรมศัพท์คณิตศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน บทที่มีจำนวนชั่วโมงบรรยายเกิน 9 ชั่วโมง จะต้องเขียนหัวข้อย่อยและจำนวนชั่วโมงของแต่ละหัวข้อย่อย จำนวนชั่วโมงบรรยายรวมกันทั้งหมดเท่ากับ 45 ชั่วโมง
- **ด้านล่างสุด** กรอกเหตุผลในการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนวิชา (ดูใน 206217) นำเหตุผลที่กรอกในแบบฟอร์มมาเขียนเรียงกันเป็นข้อๆ กรอกภาคการศึกษาและปีการศึกษาที่ต้องการให้มีผลบังคับใช้ ไม่ต้องกรอกวันที่และเดือน

ภาษาอังกฤษ

- ตรวจสอบให้เนื้อหาสอดคล้องกับภาษาไทย แต่ไม่ต้องพิมพ์รายละเอียดด้านล่างสุด (เหตุผลในการปรับปรุง ลายเซ็นคนบตี)
- **คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา** : (ดู 206217) เอาแค่ชื่อบทมาใส่เรียงกัน **ไม่เอาชื่อหัวข้อย่อย** มีเครื่องหมาย , คั่น ชื่อบทแรกขึ้นต้นด้วยอักษรตัวใหญ่ ชื่อบทต่อไปอักษรตัวเล็กทั้งหมด บทสุดท้ายเติมจุด .

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

- ใส่เครื่องหมายถูกในหัวข้อที่มีในแผนที่ผลการเรียนรู้ (curriculum mapping ดูได้ที่ intranet ของภาควิชา) หัวข้อที่ระบายจุดทึบให้กรอกวิธีการสอนและวิธีการประเมิน
หัวข้อที่ระบายจุดโปร่ง กรอกแค่วิธีการสอน **แต่ไม่ต้องกรอกวิธีการประเมินผล**

3. เนื้อหาเดิม (ดูตัวอย่าง 206217)

เป็นเอกสารที่จะแนบให้คณะพิจารณา เป็น Course Content มีรายละเอียดเดิมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จะมีรายละเอียดของ รหัสวิชา ชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หน่วยกิต เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา เนื้อหากระบวนการวิชา

ด้านล่างต่อจากเนื้อหากระบวนการวิชาส่วนภาษาไทยจะมีรายละเอียดวันที่ที่กระบวนการวิชานี้ผ่านความเห็นชอบจากคณะ บัณฑิตใช้ภาคการศึกษาใด ชื่อคนบติ

ด้านล่างต่อจากเนื้อหากระบวนการวิชาส่วนภาษาอังกฤษ จะเป็น References

4. Curriculum mapping ของกระบวนการวิชา

ดูได้ที่ intranet ของภาควิชา

แบบฟอร์มการขอปรับปรุงกระบวนวิชา
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

ลำดับ ที่	กระบวนวิชาเดิม	ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงเป็น	เหตุผล
1	MATH 441 (206441) Nonlinear differential equations 3(3-0-6) สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้น Pre : MATH 267 (206267) or MATH 341 (206341)	1. คำอธิบายลักษณะ กระบวนวิชา 2. เนื้อหากระบวนวิชา	1. ตามเอกสารแนบ 2. ตามเอกสารแนบ	1. เพื่อให้มีเนื้อหาที่เหมาะสมกับ กระบวนวิชา 2. เพื่อให้เนื้อหาในแต่ละบทมี ความชัดเจนและสอดคล้องกับ การสอนจริง

การปรับปรุงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 13/2558 เมื่อวันที่ 4 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 และกำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร. สัมพันธ์ สิงหาราวราพันธ์)

ตำแหน่ง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 14 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558

แบบฟอร์มการขอปรับปรุงกระบวนวิชา

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

ลำดับ ที่	กระบวนวิชาเดิม	ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงเป็น	เหตุผลในการปรับปรุง
1	MATH 217 (206217) FUNDAMENTAL CONCEPTS OF MATHEMATICS 3(3-0-6) แนวคิดหลักมูลของคณิตศาสตร์ Pre : <u>MATH 104 (206104) or MATH 112 (206112)</u> <u>or MATH 162 (206162)</u> Abbr : <u>FUND CONCEPTS OF MATH</u>	1. เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน 2. ชื่อย่อกระบวนวิชา ภาษาอังกฤษ 3. คำอธิบายลักษณะ กระบวนวิชา 4. เนื้อหากระบวนวิชา	1. <u>MATH 103 (206103) or MATH 111 (206111) or MATH 161 (206161)</u> 2. <u>FUNDAMENTAL CONCEPTS OF MATH</u> 3. ตามเอกสารแนบ 4. ตามเอกสารแนบ	1. กระบวนวิชา MATH 103 (206103), MATH 111(206111) และ MATH 161 (206161) มีเนื้อหาเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานของกระบวนวิชา MATH 217 (206217) 2. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 3. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาระดับสูงขึ้น

การปรับปรุงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 18/2557 เมื่อวันที่ 27 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2557 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงห์ราชวรพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 4 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557

แบบฟอร์มการขอปรับปรุงกระบวนวิชา

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

ลำดับ ที่	กระบวนวิชาเดิม	ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงเป็น	เหตุผลในการปรับปรุง
1	MATH 335 (206335) Vector Analysis การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ Pre : <u>MATH 112 (206112) or MATH 203 (206203)</u> <u>or MATH 261 (206261)</u>	1. เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน 2. คำอธิบายลักษณะ กระบวนวิชา 3. วัตถุประสงค์กระบวนวิชา 4. เนื้อหากระบวนวิชา	1. <u>MATH 112 (206112) or MATH 162 (206162)</u> 2. ตามเอกสารแนบ 3. ตามเอกสารแนบ 4. ตามเอกสารแนบ	1. กระบวนวิชา MATH 112 (206112) และ MATH 162 (206162) มีเนื้อหาเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานของกระบวนวิชา MATH 335 (206335) 2. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 3. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาการระดับสูงขึ้น
2	MATH 446 (206446) Differential Geometry เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ Pre : <u>MATH 335 (206335)</u>	1. คำอธิบายลักษณะ กระบวนวิชา 2. วัตถุประสงค์กระบวนวิชา 3. เนื้อหากระบวนวิชา	1. ตามเอกสารแนบ 2. ตามเอกสารแนบ 3. ตามเอกสารแนบ	1. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 2. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาการระดับสูงขึ้น

การปรับปรุงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 15 /2558 เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2558 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงห์ราชวรพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558

แบบฟอร์มการขอปรับปรุงกระบวนวิชา
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

ลำดับ ที่	กระบวนวิชาเดิม	ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงเป็น	เหตุผลในการปรับปรุง
1	MATH 211 (206211) Calculus 3 แคลคูลัส 3 Pre : MATH 112 (206112)	1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา 2. วัตถุประสงค์ของกระบวนวิชา 3. เนื้อหากระบวนวิชา	1. ตามเอกสารแนบ 2. ตามเอกสารแนบ 3. ตามเอกสารแนบ	1. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 2. เพื่อความเหมาะสม 3. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาการระดับสูงขึ้น
2	MATH 313 (206313) <u>Metric Space</u> <u>ปริภูมิเมตริก</u> Pre : MATH 203 (206203) or MATH 217 (206217) or MATH 261 (206261)	1. ชื่อกระบวนวิชาภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ 2. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา 3. วัตถุประสงค์ของกระบวนวิชา 4. เนื้อหากระบวนวิชา	1. <u>ทอพอโลยีเบื้องต้น</u> <u>Introduction to Topology</u> 2. ตามเอกสารแนบ 3. ตามเอกสารแนบ 4. ตามเอกสารแนบ	1-2. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 3. เพื่อความเหมาะสม 4. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาการระดับสูงขึ้น
3	MATH 327 (206327) <u>Theory of Numbers 1</u> <u>ทฤษฎีจำนวน 1</u> Pre : <u>MATH 203 (206203) or MATH 217 (206217) or</u> <u>MATH 261 (206261)</u>	1. เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน 2. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา 3. วัตถุประสงค์ของกระบวนวิชา 4. เนื้อหากระบวนวิชา	1. <u>MATH 217 (206217)</u> 2. ตามเอกสารแนบ 3. ตามเอกสารแนบ 4. ตามเอกสารแนบ	1. กระบวนวิชา ว.คณ. 217 (206217) มี เนื้อหาเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานของกระบวน วิชา ว.คณ. 327 (206327) 2. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 3. เพื่อความเหมาะสม 4. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้ พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาการระดับสูงขึ้น

ลำดับ ที่	กระบวนวิชาเดิม	ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงเป็น	เหตุผลในการปรับปรุง
4	MATH 341 (206341) Ordinary Differential Equations สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Pre : MATH 112 (206112) or MATH 203 (206203)	1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา 2. วัตถุประสงค์ของกระบวนวิชา 3. เนื้อหากระบวนวิชา	1. ตามเอกสารแนบ 2. ตามเอกสารแนบ 3. ตามเอกสารแนบ	1. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 2. เพื่อความเหมาะสม 3. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาการระดับสูงขึ้น
5	MATH 342 (206342) Partial Differential Equations สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Pre : MATH 267 (206267) or MATH 341 (206341)	1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา 2. วัตถุประสงค์ของกระบวนวิชา 3. เนื้อหากระบวนวิชา	1. ตามเอกสารแนบ 2. ตามเอกสารแนบ 3. ตามเอกสารแนบ	1. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 2. เพื่อความเหมาะสม 3. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาการระดับสูงขึ้น
6	MATH 364 (206364) Mathematical Modeling แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ Pre : <u>MATH 103 (206103) or MATH 111 (206111)</u> <u>or MATH 161 (206161)</u>	1. ชื่อกระบวนวิชาภาษาไทย 2. เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน 3. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา 4. วัตถุประสงค์ของกระบวนวิชา 5. เนื้อหากระบวนวิชา	1. การสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ 2. <u>MATH 104 (206104) or MATH 112 (206112) or MATH 162 (206162)</u> 3. ตามเอกสารแนบ 4. ตามเอกสารแนบ 5. ตามเอกสารแนบ	1. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 2. กระบวนวิชา <u>MATH 103 (206103) or MATH 111 (206111) or MATH 161 (206161)</u> ไม่มีเนื้อหาที่เพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานของกระบวนวิชา MATH 364 (206364) 3. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 4. เพื่อความเหมาะสม 5. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาการระดับสูงขึ้น

การปรับปรุงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านการเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2559 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2559 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 6 มิถุนายน 2559

แบบฟอร์มการขอปรับปรุงกระบวนวิชา

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

ลำดับ ที่	กระบวนวิชาเดิม	ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงเป็น	เหตุผลในการปรับปรุง
1	MATH 267 (206267) Mathematical Method 1 ระเบียบวิธีเชิงคณิตศาสตร์ 1 Pre : <u>MATH 112 (206112) or MATH 203 (206203)</u> <u>or MATH 261 (206261)</u>	1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา 2. เนื้อหากระบวนวิชา	1. ตามเอกสารแนบ 2. ตามเอกสารแนบ	1. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 2. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาระดับสูงขึ้น
2	MATH 367 (206367) Mathematical Method 2 ระเบียบวิธีเชิงคณิตศาสตร์ 2 Pre : <u>MATH 112 (206112) or MATH 203 (206203)</u> <u>or MATH 261 (206261)</u>	1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา 2. เนื้อหากระบวนวิชา	1. ตามเอกสารแนบ 2. ตามเอกสารแนบ	1. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 2. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาระดับสูงขึ้น
3	MATH 368 (206368) Mathematical Method 3 ระเบียบวิธีเชิงคณิตศาสตร์ 3 Pre : <u>MATH 112 (206112) or MATH 203 (206203)</u> <u>or MATH 261 (206261)</u>	1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา 2. เนื้อหากระบวนวิชา	1. ตามเอกสารแนบ 2. ตามเอกสารแนบ	1. เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เปลี่ยนไป 2. เพื่อให้เหมาะสมและให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการศึกษาวิชาระดับสูงขึ้น

การปรับปรุงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 20 เดือนมกราคม พ.ศ. 2559 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหาราชวรรณ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 27 เดือนมกราคม พ.ศ. 2559

สรุปแนวปฏิบัติวิชาสัมมนาคณิตศาสตร์

และวิชาการค้นคว้าอิสระ

(ข้อมูลจากนักศึกษาและการสัมมนาภาควิชา)

สรุปแนวปฏิบัติวิชาสัมมนาคณิตศาสตร์ 206390

มติจากการสัมมนาภาควิชาวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2556

(เริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป)

1. จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์หนึ่งท่าน ไม่เกิน 2 คน
2. ความยากง่ายของหัวข้อ ให้ขึ้นกับการตัดสินใจของอาจารย์ที่ปรึกษา 390
3. นักศึกษาสามารถจองหัวข้อได้ทุกเมื่อนักศึกษาพร้อมและได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา แต่ไม่นานกว่าหนึ่งเทอมก่อนลงทะเบียนวิชาสัมมนา โดยนักศึกษาสามารถทำการจองผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและอาจารย์เซ็นรับการให้คำปรึกษาในเอกสาร ส่งที่ อ.ธงชัย ซึ่งจะรวบรวมข้อมูลให้นักศึกษาและคณาจารย์ทราบว่า อาจารย์แต่ละท่านมีนักศึกษา 390 แล้วกี่คน และอาจารย์ท่านใดที่ยังสามารถรับนักศึกษา 390 ได้ (ข้อมูลเหล่านี้จะปรากฏในเว็บไซต์ของรายวิชาเพื่อความสะดวกในการหาข้อมูลของนักศึกษา)
4. รูปแบบของการจัดสัมมนาให้จัดนักศึกษากลุ่มละ 4 คน จำนวนวันที่จัดคือ 2 วัน โดย เสนอ สัมมนา 1 วัน (ให้นักศึกษาแต่ละคนใช้เวลา 1.5 ชั่วโมง) และตอบคำถาม 1 วัน
5. ช่วงเวลาที่จัดให้นักศึกษาเสนอการสัมมนา คือ เริ่มสัปดาห์ที่ 3 หลังวันเปิดภาคการศึกษา
6. การจัดกลุ่มนักศึกษาให้จัดแบบสุ่ม
7. การจัดอาจารย์ประจำห้อง ให้แต่ละห้องมีอาจารย์ **Applied Math 1 คน** อาจารย์ **Pure Math 1 คน**
8. การจัดทำรูปเล่มสัมมนาให้เป็นไปตามรูปแบบ (อ.มรกตจะจัดทำ Template ให้)

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ควรมีแบบฟอร์มให้อาจารย์ประจำห้องกรอก คำถามและคำแนะนำ ที่มีต่อนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน พร้อมทั้งมีแบบฟอร์มให้อาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นรับทราบในเอกสารที่ได้รับจากอาจารย์ประจำห้อง ทั้งนี้ ผู้ประสานงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะประสานงานในส่วนนี้

สรุปแนวปฏิบัติวิชาคั่นคว่ำอิสระ 206499

มติจากการสัมมนาภาควิชาวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2556

(เริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป)

1. จำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์หนึ่งท่าน ไม่เกิน 3 คน
ถ้ามีนักศึกษาครบ 3 คนแล้วและนักศึกษายังไม่ผ่าน จะไม่สามารถรับนักศึกษาเพิ่มอีก
2. การให้เงินสนับสนุนการทำการคั่นคว่ำอิสระที่ได้รับจากคณะ 1,200 บาท จะให้นักศึกษาตั้งแต่รหัส 5205 ทุกคน (รวมทั้งนักศึกษาทุน) โดยผู้ประสานงานจะจ่ายเงินให้หลังจากที่นักศึกษาส่งรูปเล่มฉบับสมบูรณ์

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ในการเสนอผลงานการคั่นคว่ำอิสระ 206499 ควรมีแบบฟอร์มให้อาจารย์ประจำห้องกรอก คำถามและคำแนะนำ ที่มีต่อนักศึกษาให้อาจารย์ปรึกษาทราบ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพแก่นักศึกษา

สรุปสาระการประชุมเรื่องวิชา สัมนา 206390 เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2559

จุดประสงค์กระบวนการวิชา

1. เน้นให้นักศึกษาได้ฝึกการนำเสนอและการเขียนรายงาน
2. ให้นักศึกษาได้ค้นคว้า เนื้อหาคณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับวิชา 206499

การเลือกเรื่อง / หัวข้อ

1. เลือกจากบทความวิชาการ บทความวิจัย
2. เลือกจากหนังสือ / ตำรา คณิตศาสตร์ ในหัวข้อที่ไม่มีการเรียนการสอน

ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา

การตรวจสอบความซ้ำซ้อน

1. บทความวิจัยตรวจสอบได้ในฐานข้อมูลที่ภาควิชาฯ จัดเก็บ
2. กรณีที่เลือกจากหนังสือ / ตำรา ให้อาจารย์ที่ปรึกษากำหนดขอบเขตการศึกษา ความเหมาะสมและความซ้ำซ้อนของเนื้อหา โดยขอให้มีคำสำคัญ (Keywords) จำนวน 3-5 คำ พร้อมทั้งระบุชื่อหนังสือ ผู้แต่ง บทที่ เลขหน้า เพื่อนำไปเป็นฐานข้อมูลสำหรับการตรวจสอบความซ้ำซ้อนต่อไป

หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

1. กำหนดขอบเขตเนื้อหาในกรณีที่เลือกเนื้อหาจากหนังสือ / ตำรา
2. ให้คำแนะนำนักศึกษา
3. ตรวจสอบเอกสารก่อนสอบ ถ้าเอกสารไม่พร้อม ให้สิทธิ์อาจารย์ที่ปรึกษาที่จะไม่ให้นักศึกษานำเสนอ
4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเอกสารที่ได้รับการแก้ไขหลังสอบ
5. อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถขอเข้าร่วมเป็นกรรมการสอบของนักศึกษาตนเองได้ โดยแจ้งความประสงค์ให้ผู้ประสานงาน

หน้าที่ของกรรมการประจำห้อง (มีกรรมการประจำห้อง 3 คนต่อหนึ่งห้อง)

1. ประเมินการนำเสนอ และเอกสารที่ใช้ประกอบการนำเสนอ
2. ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาเพื่อแก้ไขเอกสารให้สมบูรณ์
3. ประชุมผลการประเมินร่วมกับกรรมการสอบท่านอื่น ๆ
4. กรรมการประจำห้องมีสิทธิ์ที่จะให้นักศึกษานำเสนอได้มากกว่าจำนวนที่กำหนด โดยกรรมการประจำห้องท่านอื่นๆ ต้องเห็นชอบด้วย

การประเมิน แบ่งเป็น 3 หมวด

1. ความเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษา
2. การนำเสนอ
3. เอกสารฉบับสมบูรณ์

ทั้งนี้นักศึกษาจะผ่านวิชา 206390 จะต้องผ่านทุกหมวด ในการประเมินหมวดที่ 2 และ 3 ให้ใช้มติเสียงส่วนมากของกรรมการสอบ (มีกรรมการประจำห้อง 3 คนต่อหนึ่งห้อง)

การให้นักศึกษาผ่าน

1. นักศึกษาจะได้รับเกรด S ต้องแก้ไขรายงานฉบับสมบูรณ์ ตามคำแนะนำของกรรมการสอบ และให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบขั้นตอนสุดท้าย ก่อนส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ผู้ประสานงานกระบวนวิชาฯ
2. ถ้านักศึกษาไม่ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามกำหนดเวลา ผู้ประสานงานกระบวนวิชาฯ มีสิทธิ์ให้เกรด B ได้

ข้อตกลงอื่นๆ

1. ข้อตกลงใหม่นี้จะเริ่มใช้ในการภาคการศึกษาที่ 2/2559 ยกเว้นการเลือกเรื่อง/หัวข้อ จะเริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ 1/2560
2. การแบ่งกลุ่มสัมมนาของนักศึกษาจะพยายามแบ่งตามอาจารย์ที่ปรึกษา
3. การลงชื่อเป็นอาจารย์ประจำห้องสัมมนา อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถขอเข้าร่วมเป็นกรรมการประจำห้องของนักศึกษาตนเองได้ โดยแจ้งความประสงค์ให้ผู้ประสานงาน อาจารย์ท่านอื่นจะมีช่วงเวลาให้ลงชื่อประจำในห้องที่อาจารย์ต้องการ (มีกรรมการประจำห้อง 3 คนต่อหนึ่งห้อง)
4. นักศึกษาที่จะส่งหัวข้อใหม่ของภาคการศึกษา 2/2559 ให้ส่งหัวข้อใหม่ให้ผู้ประสานงาน ภายในวันที่ 6 มกราคม 2560

ข้อมูลจากแบบสอบถามนักศึกษา (ปัจฉิมนิเทศ)

รหัส 5505

ข้อ ๑ ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษารหัส 55 (ปัจฉิมนิเทศ)

(จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 32 คน)

1. การเลือกเข้าสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์

การเลือกเข้าสาขาวิชา	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	ย้ายภาคหรือคณะ
จำนวนนักศึกษา	21	7	1	สถิติ 2 คน ชีวะ 1 คน

2. นักศึกษาเคยคิดที่จะย้ายจากสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์หรือไม่

ย้ายออกจากสาขาวิชาคณิตศาสตร์	เคย	ไม่เคย
จำนวนนักศึกษา	7	25

ถ้าเคย

ภาควิชาสถิติ	เหตุผล	เรียนยาก
คณะศึกษาศาสตร์	เหตุผล	อยากเป็นครู
ศึกษาศาสตร์	เหตุผล	อยากเป็นครู
ศึกษาศาสตร์	เหตุผล	อยากเป็นครู
โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	เหตุผล	สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง ได้ช่วยเหลือผู้อื่น
ภาควิชาฟิสิกส์	เหตุผล	สนใจงานวิทยาศาสตร์ชั้นสูง
คณะบริหาร	เหตุผล	ธุรกิจที่บ้าน

3. วิชาโทที่นักศึกษาเลือกเรียน

วิชาโท	ภาษาอังกฤษ	คณิตศาสตร์ ศึกษา	การเงินและ การธนาคาร	เศรษฐศาสตร์	การบริหาร การศึกษา	การสอน คณิตศาสตร์	ศึกษาศาสตร์	ไม่มี
จำนวน นักศึกษา	1	11	1	3	5	4	6	1

4. นักศึกษาคาดว่าจะจบในภาคการศึกษา

คาดว่าจะจบ การศึกษาในภาค	1/58	2/58	3/58	4/58	1/59
จำนวนนักศึกษา	2	24	3	1	2

5. หลังจากจบปริญญาตรี นักศึกษาคาดว่าจะ

หลังจากจบการศึกษา	เรียนต่อ	ทำงาน	ยังไม่ได้วางแผน
จำนวนนักศึกษา	13	11	8

เรียนต่อ

- คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (1 คน)
- คณิตศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (1 คน)
- คณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (5 คน)
- ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2 คน)
- การสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (3 คน)
- บริหารการตลาด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (1 คน)

ทำงาน

- ครู
- ครูคณิตศาสตร์
- งานบริษัท
- Programmer/ทำธุรกิจ
- มีหลายอย่าง
- ไม่ระบุ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร

1. คู่มือการศึกษาที่ภาควิชาจัดให้ (รูปเล่มและเว็บไซต์) เป็นประโยชน์ในการวางแผนการศึกษา

คู่มือการศึกษาของภาควิชา เป็นประโยชน์ในการวางแผน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	พอใช้	น้อย
จำนวนนักศึกษา	10	17	5	-	-

ข้อเสนอแนะ

-

2. นักศึกษาลงทะเบียนตามแผนการศึกษา

นักศึกษาลงทะเบียนตามแผน	ใช่	ไม่ใช่
จำนวนนักศึกษา	24	8

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

-บางสาขาวิชาไม่เปิด ในทุก ๆ ปีจึงเกิดปัญหาเล็กน้อยในการวางแผน

3. ปัญหาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ

ปัญหาในการลงทะเบียน	มี	ไม่มี
จำนวนนักศึกษา	9	23

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- มีตัวเรียนรหัส 400 น้อยไป
- บางรายวิชาอาจจะเต็ม sec
- ลงทะเบียนตัวเลือกในเมเจอร์ติดยาก ตัว 400
- บางสาขาวิชาไม่เปิด ในทุก ๆ ปีจึงเกิดปัญหาเล็กน้อยในการวางแผน
- ควรมีเงื่อนไขว่า ถ้าไม่ผ่านตัว Pre จะลงไม่ได้
- บางวิชาที่คนลงเยอะ
- ลงทะเบียนไม่ติด อาจารย์ประจำวิชาไม่ให้แอตมือ

4. ตารางเรียนของรายวิชาต่างๆในแต่ละภาคการศึกษา

ความเหมาะสมของตารางเรียน	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
จำนวนนักศึกษา	31	1

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

-บางสาขาวิชาไม่เปิด ในทุก ๆ ปีจึงเกิดปัญหาเล็กน้อยในการวางแผน

5. ห้องเรียนและห้องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เรียนรายวิชาต่างๆ

ความเหมาะสมของตารางเรียน	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
จำนวนนักศึกษา	31	1

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- ควรจะมีระบบ save งานไว้ด้วย ในกรณีที่เกิดไฟดับ

6. เงื่อนไขรายวิชาที่ต้องผ่านก่อนมีความเหมาะสมและทำให้นักศึกษาเรียนวิชานั้นได้อย่างดี

ความเหมาะสมของเงื่อนไขวิชาที่ต้องผ่านก่อนทำให้นักศึกษาเรียนวิชานั้นได้อย่างดี	ใช่	ไม่ใช่
จำนวนนักศึกษา	31	1

ปัญหา/ข้อเสนอแนะ สำหรับรายวิชาที่ต้องผ่านก่อน (Pre)

- เมทริกซ์สเปซ น่าจะมีตัวพรีมากกว่านี้ เพราะได้ใช้ความรู้หลายอย่างมาก

- ต้องผ่าน 216

7. กิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือเพิ่มศักยภาพของนักศึกษาที่ภาควิชาควรจัด

- มีค่ายที่ฝึกให้นักศึกษาเรียนรู้ภาษาอังกฤษกับทุกคนในห้อง ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทั้งคาบ

- อบรม/เรียน ภาษาอังกฤษ

- ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

- ตามความเหมาะสม

- การอบรมภาษาอังกฤษ

- การเสริมพื้นฐานในการเรียนในภาควิชา

- ที่ผ่านมามีมากอยู่แล้ว ควรจัดแบบนี้ต่อไป

- เสริมภาษาอังกฤษ

- มีการแนะนำแนวกระบวนวิชาแต่ละวิชา ว่าเรียนเนื้อหาเกี่ยวกับอะไร ความยาก-ง่าย

- Open mind open math, จิตใจใสสะอาด

- อบรมการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ ให้นักศึกษาภายนอกสามารถเข้าได้

- ดีมาก

- ค่าใช้จ่ายวิชาการ

- ที่จัดทำอยู่เหมาะสมแล้ว

- กิจกรรมเสริมทักษะภาษาอังกฤษ

8. คิดว่าความรู้และความสามารถทางภาษาอังกฤษของตนเองในการเรียน/การทำสัมมนา/ทำ Project/ทำวิจัย / การสมัครงาน อยู่ในระดับ

ความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษในการทำสัมมนา ฯลฯ	ดีเยี่ยม	ดี	ปานกลาง	พอใช้	แย่
จำนวนนักศึกษา	1	3	20	6	2

รายละเอียด

- ศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ไม่ค่อยยากนัก
- อ่านอังกฤษมาก
- เนื่องจากอ่านภาษาอังกฤษ เลยทำให้อะไร ๆ ดูแย่ง

9. ภาควิชาควรจัดให้มีการสอนโดยใช้ตำรา/การสอนเป็นภาษาอังกฤษในรายวิชา

ควรจัดการสอนและตำราเรียนเป็นภาษาอังกฤษ	ตั้งแต่รหัส 200ขึ้นไป	ตั้งแต่รหัส 300ขึ้นไป	ตั้งแต่รหัส 400ขึ้นไป	ไม่ควรมีเลย
จำนวนนักศึกษา	6	17	9	-

ข้อเสนอแนะ

- ทุกวิชาควรจัดให้มีการสอนโดยใช้ตำรา/การสอนเป็นภาษาอังกฤษ
- ควรเริ่มตั้งแต่ชั้นแรกๆ เพราะถ้าไปเจอตอนปลายอาจจะไม่ค่อยเข้าใจ เนื่องจากไม่เจอมาก่อน

10. ความซ้ำซ้อนของเนื้อหาในรายวิชาต่างๆ

ความซ้ำซ้อนของเนื้อหา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
จำนวนนักศึกษา	2	7	15	7	1

โปรดระบุรายวิชาที่นักศึกษาเห็นว่าเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน

- กราฟ กับ ดีสครีต คล้ายกันไปนิดนึงคะ :)
- แคล 3, advance cal
- คอมเพล็กซ์
- ยาก
- Complex
- Graph Theory
- กราฟ กับ discrete
- cal 3

-355, 455 ชั่วโมง 364 ชั่วโมงเล็กน้อย สำหรับ 364 มีน้องปี 2 เรียนด้วย น้องๆอาจจะตามไม่ทัน

ปัญหาและข้อเสนอนะ

-ชั่วโมงก็ดีนะคะ ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น

-ควรสอนในส่วน Applied Analysis ด้วย ซึ่งเป็นส่วนที่น่าสนใจมากๆ

11. นักศึกษามีความมั่นใจว่าความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาต่างๆของภาควิชาจะทำให้ สอบแข่งขันได้ / สอบเข้าป.โท
ได้ / เรียนต่อได้ดี / ได้งานทำ / ทำงานได้

ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชา ต่างๆของภาค	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	พอใช้	น้อย
จำนวนนักศึกษา	4	13	13	2	-

รายละเอียดหรือข้อเสนอแนะ

-นำไปใช้ประโยชน์ได้

-ความรู้จากรายวิชาต่าง ๆ ดีเยี่ยม รวมทั้งมีอาจารย์ที่ดีในการถ่ายทอดความรู้

-ภาควิชาคณิตศาสตร์ควรมี Internship สำหรับบัณฑิตศึกษาชั้นปีที่ 3-4

-ถ้าไม่ได้ต่อสายคณิต ก็ไม่ค่อยได้ใช้ความรู้ทางคณิต

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชาเอกบังคับ

(206217 206325 206331 206336 206341 206390 206437 206499)

1. ความสำคัญของรายวิชาเอกบังคับในการเรียนรายวิชาที่ระดับสูงขึ้น

ความสำคัญของรายวิชาเอกบังคับในการเรียนรายวิชาที่สูงขึ้น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	หมายเหตุ
จำนวนนักศึกษา	7	24	-	-	-	ไม่แสดงความคิดเห็น 1 คน

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- Numbers, Metrix Space, Topology, Functional Analysis ทุกๆวิชาควรจะเป็นรายวิชาบังคับ
- อยากให้เพิ่ม 206216 เนื่องจากบางคนไม่มีพื้นฐาน ทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหาของ 206217 เท่าที่ควร

2. ระบบการจัดการในรายวิชาสัมมนา 206390

ระบบการจัดการในวิชา 206390	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	หมายเหตุ
จำนวนนักศึกษา	28	3	ไม่แสดงความคิดเห็น 1 คน

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- อยากให้มีการมาประชุมแนะแนว ก่อนที่จะลงมือทำ ว่าต้องทำอย่างไรบ้าง เริ่มต้นยังไง
- ควรเรียกน.ศ.มาพูดคุยก่อนว่าจะต้องทำอะไรบ้าง
- ควรมีการชี้แจงรายละเอียดที่ชัดเจนกว่านี้
- น่าจะให้มีทางเลือก เป็นฝึกงานแทน 390 เพื่อปูทางให้เด็กที่ไม่ได้คิดจะไปต่อทางสายคณิต

3. ระบบการจัดการในรายวิชาสัมมนา 206499

ระบบการจัดการในวิชา 206499	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	หมายเหตุ
จำนวนนักศึกษา	29	2	ไม่แสดงความคิดเห็น 1 คน

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- อยากให้มีการประชุมกันก่อน เพื่อที่จะได้แนวทางในการทำมากขึ้น เพื่อให้งานออกมาในแนวเดียวกัน
- ควรเรียกน.ศ.มาพูดคุยก่อนว่าจะทำอะไรบ้าง

-อยากให้เพิ่มการชี้แจงกระบวนการการทำงาน เช่น ขอบเขตงานที่ควรหรือไม่ควรทำ, หลักหรือวิธีการทำรูปเล่ม และโปสเตอร์

-อยากให้มีการแนะนำ 499 ก่อนว่าคืออะไร ควรทำอย่างไร หาหัวข้อ, อาจารย์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชาเอกเลือก

1. จำนวนรายวิชาเอกเลือกที่ภาควิชาเปิดสอน

รายวิชาเอกเลือกที่ภาควิชาเปิดสอน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	หมายเหตุ
จำนวนนักศึกษา	2	13	16	-	-	ไม่แสดงความคิดเห็น 1 คน

ปัญหาหรือข้อเสนอนะ

-แต่อยากให้ปิด Cal Va.เยอะ ๆ เทอมหน่อยค่ะ :)

-อยากให้มีเพิ่ม

-อยากให้มีหลากหลายมากกว่านี้ และเปิดบ่อยครั้ง

-อยากให้มีมากกว่านี้

2. นักศึกษสามารถลงเรียนวิชาเอกเลือกที่ต้องการ

ลงเรียนวิชาเอกเลือกเลือกตามที่ต้องการ	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
จำนวนนักศึกษา	27	4	ไม่แสดงความคิดเห็น 1 คน

ปัญหาหรือข้อเสนอนะ

-บางวิชาไม่ติด ติดยาก ตัว 400 มีรายวิชาเปิดน้อย

-บางรายวิชาเปิด 2 ปีครั้ง ทำให้ไม่ได้เรียน

-บางวิชาไม่เปิดสอน

3. วิชาที่ไม่มีในหลักสูตรแต่นักศึกษาอยากให้ภาควิชาเปิดสอน

-Applied Math ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องต่างๆได้

-คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาประจำวัน

-เกี่ยวกับเรขาคณิต

-การใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์โดยเฉพาะ

-เช่น วิชาที่เปิดเรียนในต่างประเทศ

- เปิดสอนวิชาที่ประยุกต์เอาหลักคณิตศาสตร์ไปใช้
- อยากเรียนเกี่ยวกับการเรียนโปรแกรมทางคณิตศาสตร์
- ประกันภัย (แบบเฉพาะเจาะจงไปเลย)

4. การลงทะเบียนในรายวิชาของภาควิชาสถิติ/คอมพิวเตอร์/ฟิสิกส์ ที่สามารถนับเป็นวิชาเอก

ลงทะเบียนในภาควิชาคอม สถิติ ฟิสิกส์ ที่นับเป็น วิชาเอก	ลงทะเบียน	ไม่ลงทะเบียน	หมายเหตุ
จำนวนนักศึกษา	3	28	ไม่แสดงความคิดเห็น 1 คน

ปัญหาหรือข้อเสนอนะ

- วิชาพวกนี้ นาน ๆ เปิดที่

ความคิดเห็น/ปัญหา/ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ควรมีหนังสือเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ อัปเดตในเว็บภาควิชา
- การเงินและการธนาคาร อยากให้เป็นภาษาอังกฤษสำหรับแบบเรียน และเน้นเนื้อหาที่เป็นสเกลน่าสนใจ
- อยากให้เพิ่มเนื้อหาหรือขอบเขตของแต่ละกระบวนวิชาในเอกสารที่แจก เนื่องจากบางคนไม่รู้ว่าจะละวิชาต้องเรียนอะไรบ้าง

ข้อมูลจากแบบสอบถามนักศึกษา (ปัจฉิมนิเทศ)

รหัส 5605

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษารหัส 5605 (ปัจฉิมนิเทศ)

(จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 49 คน)

1. การเลือกเข้าสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์

การเลือกเข้าสาขาวิชา	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	ย้ายภาคหรือคณะ
จำนวนนักศึกษา	37	4	0	1

2. นักศึกษาเคยคิดที่จะย้ายจากสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์หรือไม่

ย้ายออกจากสาขาวิชาคณิตศาสตร์	เคย	ไม่เคย
จำนวนนักศึกษา	10	32

ถ้าเคย คณิตศาสตร์ เหตุผล อยากเป็นครู

คณิศาสตร์ เหตุผล อยากเป็นครู อยากมีใบประกอบวิชาชีพ

วิศวกรรมศาสตร์ เหตุผล อยากเรียนตั้งแต่มอปลาย

วิศวกรรมศาสตร์ เหตุผล อยากเรียน

มนุษยศาสตร์ เหตุผล รู้ว่าคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสมกับตัวเอง

มนุษยศาสตร์ อังกฤษ เหตุผล ช่วงแรกไม่ค่อยชอบ เพราะเรียนไม่เข้าใจ ไม่เข้าใจการพิสูจน์และ

ส่วนตัวชอบภาษาอังกฤษ และเคยอยากเป็นไกด์

แพทยศาสตร์ เหตุผล เรียนให้ครอบครัว

Physics เหตุผล ถนัดวิชา Physics

3. วิชาโทที่นักศึกษาเลือกเรียน

วิชาโท	วิทยาการคอมพิวเตอร์	ศึกษาศาสตร์	การสอนคณิต	เศรษฐศาสตร์	การบริหารการศึกษา	Korean	จิตวิทยา	ปรัชญาการศึกษา	ไม่มี
จำนวนนักศึกษา	1	17	5	4	2	1	2	1	9

4. นักศึกษาคาดว่าจะจบในภาคการศึกษา

คาดว่าจะจบ การศึกษาในภาค	1/59	2/59	3/59	1/60	2/60
จำนวนนักศึกษา	-	39	1	2	-

5. หลังจากจบปริญญาตรี นักศึกษาคาดว่าจะ

หลังจากจบการศึกษา	เรียนต่อ	ทำงาน	ยังไม่ได้วางแผน
จำนวนนักศึกษา	22	12	7

เรียนต่อ

- mathematics (1)
- คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(3)
- ประกันภัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(1)
- ศึกษาคณิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(3)
- Applied math cmu
- คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(2)
- ศึกษาคณิต มช. มศว (1)
- วิศวกรรมการเงิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(1)
- ศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(4)
- เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(1)
- การสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(2)
- ศึกษา(1)
- ยังไม่แน่ใจ(1)

ทำงาน

- เป็นครูอัตราจ้าง
- สอนตามบ้าน
- เป็นครูหรือติวเตอร์ หรือพนักงานธนาคาร
- พนักงานบริษัทนำเข้า-ส่งออก
- ครูคณิต

- อยากทำงานอุตสาหกรรมยนต์
- ครู
- สมัครครู อัตราจ้าง
- พิธีกร
- ครูสอนคณิต
- ครูคณิต
- คุณครู

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร

1. คู่มือการศึกษาที่ภาควิชาจัดให้ (รูปเล่มและเว็บไซต์) เป็นประโยชน์ในการวางแผนการศึกษา

คู่มือการศึกษาของภาควิชา เป็นประโยชน์ในการ วางแผน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	พอใช้	น้อย
จำนวนนักศึกษา	12	24	5	1	0

ข้อเสนอแนะ

- อยากให้ทำเป็นเล่ม(สมุด) เพราะเป็นซีทแล้วค่อนข้างจะขาดง่าย กระจัดกระจายได้ง่าย คือ ในเล่มมีทั้งหลักสูตรคณิต รายวิชาที่เปิดแต่ละเทอม(ตารางเรียน) รายละเอียดคอร์ส การPre.(เงื่อนไข)
- อยากให้ระบุรายละเอียดของแต่ละรายวิชาด้วย โดยเฉพาะรายวิชาเลือก เพื่อประกอบการตัดสินใจในแผนการศึกษาที่จัดให้ เป็นแผนถึงปี 58 แล้วพอปี 59 ก็มาเปลี่ยนในเรื่องของภาคการศึกษาที่ปิด-เปิดในแต่รายวิชา ทำให้แผนที่วางไว้ล่วงหน้าปิดไป ทางที่ดีควรทำแผนให้ครบ 4 ปีเลย
- อยากให้ นศ. เข้าถึงได้ง่าย หรือติดบอร์ดภาควิชา เนื่องจากมีนศ. บางส่วนมีความเข้าใจที่ผิด เกี่ยวกับกระบวนวิชา
- ดูยากนิดหนึ่ง แต่ก็เข้าใจ
- ดีแล้วคะ
- น่าจะเอา 206313 เป็นตัวบังคับ
- ควรจะมีติดไว้ที่ห้องพักนักศึกษา ป.ตรี
- ควรเอา metric spaces เป็นตัวบังคับ

2. นักศึกษาลงทะเบียนตามแผนการศึกษา

นักศึกษาลงทะเบียนตามแผน	ใช่	ไม่ใช่
จำนวนนักศึกษา	22	20

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- วิชานอกคณะไม่สามารถลงได้ตามแผนการศึกษาที่จัดให้ เนื่องจาก section เต็ม และส่วนใหญ่จะไม่สามารถ Add ได้จนกว่าจะอยู่ชั้นปีที่สูงๆ
- จัดลงเวลาว่าง
- วิชาเอกเลือกบางกระบวนวิชาเปิดไม่ทุกเทอม ตามความต้องการ

3. ปัญหาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ

ปัญหาในการลงทะเบียน	มี	ไม่มี
จำนวนนักศึกษา	11	31

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- บางวิชามักชนกัน แต่ก็พอสามารถจัดการตารางเรียนได้
- บางวิชาอยากเรียนแต่เวลาตรงกัน จึงไม่สามารถลงเรียนได้
- วิชานอกคณะ ลงทะเบียนยากมาก ไม่ตัดชั้ปี ทำให้ต้องลงวิชา Major ด้วยากๆ ตั้งแต่ปี 2
- บางครั้งไม่รู้ว่แต่ละรายวิชามีเนื้อหาอะไรยังไง ควรลงหรือไม่ บางครั้งจะลงก็ดูแค่ชื่อรายวิชาหรือถามพี่ จึงอยากใคร่ลง course syllabus คราวๆให้ด้วย
- อยากให้เพิ่มอาจารย์ผู้สอนเพราะบางรายวิชาไม่เปิดสอนเนื่องจากไม่มีอาจารย์
- ตารางเวลาเรียนชนกัน
- ตัวฟรีตัวนอกคณะชอบลงไม่ได้
- บางปีเปิด,บางปีไม่เปิด

4. ตารางเรียนของรายวิชาต่างๆในแต่ละภาคการศึกษา

ความเหมาะสมของตารางเรียน	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
จำนวนนักศึกษา	41	1

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- แต่อยากให้เปิดวิชา cal var ,217,ODE เปิดทุกเทอม
- อยากให้เปิดวิชาเอกเลือกในเทอม 1 เยอะๆ ปกติแล้ววิชาที่อยากเรียนมักจะอยู่เทอม 2 นานจากนี้ ตารางเรียนก็ชนกันเยอะ วิชาเช้าๆ (08.00-09.00) ไม่เคยมี แต่มักไปอยู่ในช่วงบ่ายมากไป ทำให้ ตารางเวลาซ้ำกัน
- 206355 ตรงกับวิชา 400 ทำให้ไม่ได้ลงทะเบียน
- คิดว่าค่อนข้างโอเค
- บังคับให้เรียน ฟิสิกส์นามธรรม ก่อนเรียน linear บังคับให้เรียน Math programs
- วิชาบังคับควรจัดตารางไว้ 11.00 น.

5. ห้องเรียนและห้องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เรียนรายวิชาต่างๆ

ความเหมาะสมของตารางเรียน	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
จำนวนนักศึกษา	39	3

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- การใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์ และเครื่องปริ้นท์ เจ้าหน้าที่ไม่ค่อยเต็มใจให้บริการเท่าที่ควร และปริ้นท์ที่ไม่ควรจำกัดจำนวนในการปริ้นท์หรือคิดเงิน
- มีบางห้องที่ห้องมีขนาดใหญ่แต่ นศ. น้อยมากๆ
- บอร์ดบางห้องเสื่อมสภาพ
- ถ้าจะใช้ระบบ user ในการปริ้นท์งาน ควรที่ให้ log out ด้วย ไม่ควรมีการจำกัดจำนวนในการปริ้นท์ และสำคัญคือ เจ้าหน้าที่ห้องคอมไม่ค่อยอยู่ห้อง
- บางวิชาที่ควรใช้คอมในการเรียนด้วยแต่ไม่ได้ใช้
- ห้องอ่านหนังสือมีเยอะๆ
- แต่บางห้องที่นั่งไม่พอ หรือ บางห้องที่นั่งก็ชำรุด
- ในบางวิชาที่ควรจะได้ลองลงมือทำกับโปรแกรมในคอมพิวเตอร์ ก็ไม่ได้ลองลงมือทำ

6. เงื่อนไขรายวิชาที่ต้องผ่านก่อนมีความเหมาะสมและทำให้นักศึกษาเรียนวิชานั้นได้ดี

ความเหมาะสมของเงื่อนไขวิชาที่ต้องผ่าน ก่อนทำใหเรียนวิชานั้นได้ดี	ใช่	ไม่ใช่
จำนวนนักศึกษา	41	1

ปัญหา/ข้อเสนอแนะ สำหรับรายวิชาที่ต้องผ่านก่อน (Pre)

- วิชา Real Analysis 2 ควร pre Topology/Functional ด้วย วิชา Topology ไม่ต้อง Pre Metric spaces ก็ได้ เพราะใน Topology อาจารย์ก็สอนแทบจะทั้งวิชา 206313 ให้
- บางตัว งง ว่า Pre คือตัวอะไร
- ควรเอา Real analysis มาเป็นตัว pre
- อาจารย์ผู้สอนควรบอกว่าวิชานี้สามารถนำไปใช้วิชาใดต่อได้บ้าง นศ. จะได้วางแผนชีวิต

7. กิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือเพิ่มศักยภาพของนักศึกษาที่ภาควิชาควรจัด

- จัดทำบางวิชา แต่ที่เน้นก็มีพี.โท มาช่วยก็ถือว่าเป็นประโยชน์
- น่าจะมีการฝึกงานในหลักสูตร
- เนื่องจากนักศึกษาปี 3 ขึ้นไป เริ่มหางานหาอากรเรียนภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษามีประสิทธิภาพด้านภาษาลดลง ดังนั้น จึงควรจัดอบรมหรือสัมมนาภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ
- Open mind open math เพราะได้ทำกิจกรรมนอกสถานที่ ทำกิจกรรมเพื่อชุมชน
- กิจกรรมการส่งเสริมการพูดภาษาอังกฤษ
- อยากให้น้องๆ รับน้องเข้าภาคที่ยืดยาวเป็นเทอมๆ ไม่ควรมี Focus ให้นักศึกษาได้ทุ่มเทกับการเรียน ตั้งแต่ปี 1-2
- มีมิตติ้ง 3 ชั้นปี
- Workshop การใช้ program ทางคณิตศาสตร์ หรือ แนะนำหลักสูตร ป.โท,เอก
- อบรมโปรแกรมคณิตศาสตร์
- ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม
- กิจกรรม สร้างสัมพันธ์ ครูกับนักเรียนเยอะๆ
- เพิ่มกิจกรรมเพื่อความเข้าใจในเนื้อหา ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้จริงและเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น หรือ อธิบายความรู้ความเข้าใจของกิจกรรมนั้นๆ ให้บุคคลภายนอกฟัง
- ทดลองสัมภาษณ์งาน, ฝึกงาน
- เสริมภาษาอังกฤษ, การฝึกงาน
- สอนเขียนโปรแกรมทางคณิตศาสตร์
- ควรที่จะจัดกิจกรรม ที่เชื่อมความสัมพันธ์ ของปี1-4
- สอบแคล รายปีที่นักศึกษาลงเรียน
- การบังคับให้ นศ. ฝึกงาน เพื่อให้ นศ. ได้มีประสบการณ์ และ แนวทางในการประกอบอาชีพ
- อยากให้จัดอบรมโปรแกรมต่างๆ ที่ นศ. ต้องใช้ และอยากให้ใช้โปรแกรมแจกฟรี

- ควรมีการจัดอบรมการใช้โปรแกรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มากกว่านี้
- อบรมการพูดภาษาอังกฤษ ทดสอบ IELTS, TOEIC, ฯลฯ

8. คิดว่าความรู้และความสามารถทางภาษาอังกฤษของตนเองในการเรียน/การทำสัมมนา/ทำ Project/ทำวิจัย / การสมัครงาน อยู่ในระดับ

ความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษในการทำสัมมนา ฯลฯ	ดีเยี่ยม	ดี	ปานกลาง	พอใช้	แย่
จำนวนนักศึกษา	1	2	20	14	5

รายละเอียด

- ต้องเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติม
- แปลได้ แต่พอเรียบเรียงไม่เข้าใจ ไม่ค่อยสมเหตุ
- IELTS 4.5
- มีคำศัพท์เฉพาะเยอะ ทำความเข้าใจยาก
- เรียบเรียงเป็นประโยคภาษาไทยไม่ค่อยได้
- ได้ยินเล็กน้อย
- มีศัพท์เฉพาะที่แปลไม่ออก
- ในการอ่านเปเปอร์มีปัญหา อ่านตีความผิดพลาดบ้าง
- ภาษาอังกฤษค่อยข้างแย่
- ในการอ่านเปเปอร์ภาษาอังกฤษแล้วมาเขียนเป็นภาษาไทย บางทีก็ยังไม่เข้าใจผิดๆอยู่
- ค่อนข้างมีปัญหาด้าน writing และ speaking skill

9. ภาควิชาควรจัดให้มีการสอนโดยใช้ตำรา/การสอนเป็นภาษาอังกฤษในรายวิชา

ควรจัดการสอนและตำราเรียนเป็นภาษาอังกฤษ	ตั้งแต่รหัส 200ขึ้นไป	ตั้งแต่รหัส 300ขึ้นไป	ตั้งแต่รหัส 400ขึ้นไป	ไม่ควรมีเลย
จำนวนนักศึกษา	12	21	6	3

ข้อเสนอแนะ

- นศ. ภาควิชาควรมีความรู้ด้าน Eng น้อยเกินไป
- การใช้ตำราเป็นภาษาอังกฤษทำให้เราเข้าใจมากกว่าภาษาไทย

- บางวิชาต้องใช้ความเข้าใจมาก การใช้ชีวิตภาษาอังกฤษดี แต่อาจารย์ควรอธิบายเป็นภาษาไทย
- ควรทำเอกสารประกอบการเรียนเป็นภาษาอังกฤษและlectureเป็นภาษาอังกฤษส่วนวิชา 400 ควรสอนเป็นภาษาอังกฤษ
- ควรแทรกการสอนเป็นภาษาให้พอประมาณ
- เนื้อหาระดับม.ปลายหรือไม่ยากเกิน
- ควรจัดติวภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์เสริม สำหรับบศ.ที่ตามไม่ทัน
- ถ้าสอนอังกฤษเด็กอาจจะเก๋องอังกฤษขึ้น

10. ความซ้ำซ้อนของเนื้อหาในรายวิชาต่างๆ

ความซ้ำซ้อน ของเนื้อหา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
จำนวนนักศึกษา	0	5	16	19	2

โปรดระบุรายวิชาที่นักศึกษาเห็นว่าเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน

- Math model และ nonlinear (206441)
- 216 กับ 281

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

- เนื้อหาค่อนข้างซ้ำซ้อนกัน
- ตัดเนื้อหาออกในส่วนที่ซ้ำกัน ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่ซ้ำกัน

11. นักศึกษามีความมั่นใจว่าความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาต่างๆของภาควิชาจะทำให้ สอบแข่งขันได้ / สอบเข้า ป.โทได้ / เรียนต่อได้ดี / ใ้ทำงานทำ / ทำงานได้

ความรู้ที่ได้รับจาก รายวิชาต่างๆของภาค	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	พอใช้	น้อย
จำนวนนักศึกษา	3	21	18	0	0

รายละเอียดหรือข้อเสนอแนะ

- ควรมีการจัดให้ฝึกงานอย่างจริงจัง
- บางวิชาที่ไม่รู้ว่าจะเอาไปใช้อะไร (แต่ใช้ไปสอนต่อ หรือ เรียนต่อระดับสูงได้)
- เหมาะกับการสอบเข้า ป.โท ทางด้านคณิตศาสตร์โดยตรง

- เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่เรียนมีประโยชน์กับการเรียนต่อ แต่ไม่เห็นความเชื่อมโยงกับการทำงาน (งานที่ไม่ใช่อาจารย์/ครู) เพราะจริงๆ แล้วคณิตศาสตร์ทำอะไรได้เยอะมาก

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชาเอกบังคับ

(206217 206325 206331 206336 206341 206390 206437 206499)

1. ความสำคัญของรายวิชาเอกบังคับในการเรียนรายวิชาที่ระดับสูงขึ้น

ความสำคัญของรายวิชาเอก บังคับในการเรียนรายวิชาที่ สูงขึ้น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
จำนวนนักศึกษา	19	18	5	0	0

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- อยากให้แยกสาย Pure และ applied ด้วยครับ สำหรับคนที่ไม่คิดเรียน minor เลย
- อยากให้เพิ่ม 206370 เป็นวิชาบังคับด้วย เพราะเป็นการเพิ่ม skill เพื่อใช้ต่อไปในอนาคตได้อีก เช่น ต่อ ป.โท ในสายของ stat

2. ระบบการจัดการในรายวิชาสัมมนา 206390

ระบบการจัดการในวิชา 206390	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
จำนวนนักศึกษา	40	2

ปัญหาหรือข้อเสนอแนะ

- อยากให้แจ้งเงื่อนไข และกำหนดการล่วงหน้าก่อนลงทะเบียนเช่นเดียวกับ 499
- เกณฑ์ของอาจารย์แต่ละคนแตกต่างกันมาก
- อ.ที่ปรึกษากับ อ.ที่สอน มีความคิดเห็นที่ต่างกันในการสอนเด็ก อ.บางท่านถามนอกเนื้อหาเยอะแต่ อ.บางท่านไม่ได้ถามแต่เข้าใจเรื่องของตนก็พอ
- คือการสอนสัมมนาควรใช้เกณฑ์เดียวกันในการสอนไม่ควรขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอนซึ่งใช้เกณฑ์แตกต่างกัน

3. ระบบการจัดการในรายวิชาสัมมนา 206499

ระบบการจัดการในวิชา 206499	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
จำนวนนักศึกษา	42	0

ปัญหาหรือข้อเสนอนะ

- รายละเอียดการนำเสนอในแต่ละห้องยังชี้แจงไม่ชัดเจน ไม่ควรให้กรรมการแต่ละห้องมากำหนดเวลาให้นำเสนอเอง ทำให้บางคนได้เวลาเยอะ/น้อย ไม่เท่าเทียม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชาเอกเลือก

1. จำนวนรายวิชาเอกเลือกที่ภาควิชาเปิดสอน

รายวิชาเอกเลือกที่ภาควิชาเปิดสอน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
จำนวนนักศึกษา	6	19	13	4	0

ปัญหาหรือข้อเสนอนะ

- บางเทอมเปิดตัว 300, 400 แค่นี้ก็ตัวทำให้มีตัวเลือกน้อย หรือบางครั้งเลือกแล้วแต่เรียนไม่ค่อยโอเค
- อยากให้มีมากกว่านี้ โดยเฉพาะวิชาในทาง Algebra
- ควรเปิดให้ไม่ตรงกัน โดยดูจากจำนวน นศ. ลงทะเบียน
- บางรายวิชาที่น่าสนใจ ไม่เปิดสอนทุกเทอม เช่น ทฤษฎีเกมส์
- บางวิชาควรเปิดทุกเทอม
- ควรจะมีมากกว่านี้ อยากให้มีวิชาประวัติศาสตร์ประกันภัย หรือวิชาที่เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

2. นักศึกษาสามารถลงเรียนวิชาเอกเลือกที่ต้องการ

ลงเรียนวิชาเอกเลือกตามที่ต้องการ	ใช่	ไม่ใช่
จำนวนนักศึกษา	36	6

ปัญหาหรือข้อเสนอนะ

- ปัญหา : ไม่รู้ว่าต้องการจะเรียนอะไร เลยอยากเรียนเยอะ ๆ หลาย ๆ วิชา ข้อเสนอแนะ : ไม่อยากให้มียกข้อย่างน้อย 5 คน/10 คน จึงจะเปิดสอน ทำให้พลาดโอกาสการเรียนวิชาที่อยากเรียน
- บางรายวิชานักเรียนลงเรียนไม่ครบ บางครั้งไม่เปิด บางวิชาเปิดปีเว้นปี
- ไม่เปิดกระบวนวิชาที่สนใจมากนัก และ เมื่อเปิดลงทะเบียนจะเปิดพร้อมกัน
- ปัญหาคือวิชาเอกเลือกที่ต้องการลงไม่เปิดในเทอมที่ต้องการ
- วิชาเกี่ยวกับ Financial Engineering เบื้องต้น

3. วิชาที่ไม่มีในหลักสูตรแต่นักศึกษาอยากให้ภาควิชาเปิดสอน

- Optimization
- ฝึกงาน
- Linear algebra 2, วิชาที่เกี่ยวกับ Algebra (Group/Ring/Field Theory)
- คณิตศาสตร์ประกันภัย
- Program of using about mathematics (การใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ เช่น matlab เป็นต้น)
- การฝึกงานมีในหลักสูตร เพื่อให้ นศ. สามารถมีแนวทางในการทำงานหลังเรียนจบ
- คณิตศาสตร์ประกันภัย
- มีรหัส 400 บางตัว เกี่ยวกับผู้เรียนถ้าจำไม่ผิด

4. การลงทะเบียนในรายวิชาของภาควิชาสถิติ/คอมพิวเตอร์/ฟิสิกส์ ที่สามารถนับเป็นวิชาเอก

ลงทะเบียนในภาควิชาคอม สถิติ ฟิสิกส์ ที่นับเป็นวิชาเอก	ลงทะเบียน	ไม่ลงทะเบียน
จำนวนนักศึกษา	14	28

ปัญหาหรือข้อเสนอนะ

- จนถึงตอนนี้ยังไม่รู้ว่ารายวิชาบังคับของ ฟิสิกส์ มีส่วนสำคัญในการเรียนคณิตฯ อย่างไร

ความคิดเห็น/ปัญหา/ข้อเสนอนะอื่นๆ

- คิดว่าบางวิชามีเนื้อหาที่ยากในพื้นฐานแต่ไม่ได้ให้วิชาที่ pre ไว้ เช่น metric space มีเนื้อหา Real แต่ไม่ pre real บางวิชายากกว่าระดับ 300 แต่บรรจุใน 300 เนื้อหา Vector ana โอนไม่ครบ ทำให้ไม่สามารถใช้ใน Hydro ได้ แต่เป็น pre vector คิดว่าควรให้ vector พื้นฐาน ไปอยู่ใน cal3 เนื่องจากเนื้อหา vector analysis เยอะเกินไป
- อยากให้มีเนื้อหาหลัก ๆ ให้คุณภาพเทียบเท่าสถาบันการศึกษาดัง ๆ ในต่างประเทศไปเลย
- อยากให้เปิด Cal var (206436) ทุกปี
- อยากให้มีเลือกฝึกงานสำหรับคนที่ไม่ได้เรียนสายเพียว
- เครื่องปรีนห้องคอม ปรีนมาแล้วมีปัญหาหมักติดบ้างไม่ติดบ้าง
- เจ้าหน้าที่ไม่ค่อยอยู่ประจำที่ห้องคอม
- Vector analysis มีเนื้อหาเยอะจึงไม่สามารถสอนได้ครบตามกระบวนวิชา
- Metric space อาจารย์สอนในห้องง่าย แต่ออกข้อสอบยากมาก

- วิชา Metric space เนื้อหาที่ อ.สอนในห้องไม่ค่อยยาก แต่ข้อสอบยากมาก และคิดว่าเนื้อหาที่เรียนในห้องไม่สามารถทำให้ทำการบ้านและข้อสอบได้ อยากให้ อ.นำโจทย์ที่น่าสนใจมาสอนเป็นตัวอย่างในห้องด้วย
- เนื่องจากคณิตศาสตร์ประกันภัยเริ่มเป็นที่น่าสนใจและยังเป็นทางเลือกใหม่ให้นักศึกษา จึงอยากให้ภาควิชาหรือมหาลัยได้เปิดสอนหลักสูตรคณิตศาสตร์ประกันภัยเพราะเป็นสาขาที่เปิดสอนไม่กี่ที่
- ปัญหาการสอนสัมมนาควรให้เกณฑ์เดียวกัน อาจารย์บางคนก็ใจดีเกินบางคนใจร้ายเกิน
- บางรายวิชาสอนไม่ครบเนื้อหาตามคำบรรยายรายวิชา เช่น vector
- เครื่องปริ้นท์ไม่ควรจำกัดจำนวนปริ้นท์
- วิชา PDE ควรเป็นรหัส 400
- ควรเปิด 206436 ทุกเทอม
- การปริ้นงานควรปริ้นแบบไม่จำกัด
- ควรเปิด CALva ทุกเทอม
- อยากให้มีโต๊ะอ่านหนังสือเยอะๆ ในหลุม
- แคลคูลัสแยกย่อยมากเกินไป ควรจะรวมให้เหลือสักสองตัว , แคลเกษตร+แคลวิวะ รวมได้แคลแพทยก็แยกไป
- ควรจะมีการบังคับฝึกงานเพื่อให้ นศ. ได้ลองหาประสบการณ์ใหม่ๆ และรู้แนวทางในการทำงาน
- แนะนำทางเลือกในอนาคตให้มีความหลากหลายมากกว่าครู/อาจารย์ ถึงแม้ว่าจะมีการบอกว่านอกจากครู/อาจารย์ ยังทำอะไรได้อีก แต่ก็ไม่ได้เพิ่มเติมรายละเอียดลงไป ตอนสุดท้ายก็พูดถึงการเรียนต่อหรือไม่ก็ครู ยังมีนักศึกษาอีกจำนวนมากที่ยังต้องการทางเลือกในชีวิตที่มากกว่านี้

กิจกรรมพัฒนาคุณภาพนักศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2559

หมวด 4 : กิจกรรมการพัฒนานักศึกษา

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	ช่วงเวลาจัด	จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม	สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
คั่นคว่ำอิสระเทอม 1/2559	24 ส.ค.59		ข้อคิดเห็น - อยากให้เพิ่มเวลาในการนำเสนอมากกว่านี้ ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ - นักศึกษาได้รับความรู้และความเข้าใจในเรื่องวิธีการนำเสนอรายงานวิชาการแบบปากเปล่า - นักศึกษาได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการระหว่างผู้เข้าร่วมกิจกรรม
รวมมิตร คณิตศาสตร์	27-28 ส.ค.59		ข้อคิดเห็น - ควรมีการบริหารเวลาในการทำกิจกรรมให้เป็นไปตามกำหนดการ ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ - นักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ได้มีโอกาสรู้จักกันมากขึ้น - นักศึกษาได้รับทราบกิจกรรมและให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมของภาควิชาฯ ได้วางแผนการจัดกิจกรรมตลอดปีการศึกษา
โครงการเตรียม ความพร้อม บัณฑิตสู่การ ทำงาน (มัชฌิมนิเทศ)	2 พ.ย. 59		กิจกรรมนี้ได้เน้นหลักสองเรื่องที่นักศึกษาแทบทุกคนจะต้องเจอ นั่นคือ (1)การทำงาน และ (2)การเรียนต่อ ในเรื่องการทำงานสิ่งที่มักจะพบก็คือ การสัมภาษณ์งาน จึงได้มีการอบรมบทบาทสมมุติเกี่ยวกับสัมภาษณ์งานเสมือนจริง จนนักศึกษาพบจุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาได้ชัดเจนขึ้น อาทิ นักศึกษาบางคนเพิ่งเห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษเพราะว่าไม่สามารถแนะนำตนเองเป็นภาษาอังกฤษให้กรรมการสัมภาษณ์ฟังได้ ทั้งนี้ นักศึกษายังได้รับข้อมูลทางสถิติเรื่องการทำงานของศิษย์เก่า ซึ่งทำให้เกิดแรงบันดาลใจและวางแผนชีวิตตนเองได้ชัดเจนขึ้น ในส่วนของการเรียนต่อ นักศึกษาก็ได้ฟังการ

			แนะนำจากอาจารย์และศิษย์เก่า ในเรื่องการเรียนต่อทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยเน้นทั้งสาขาคณิตศาสตร์และสาขาอื่นที่มีศิษย์เก่าเคยไปเรียนต่อ ทำให้นักศึกษาเปิดโลกทัศน์กว้างขึ้นมาก จนนำไปสู่การให้ความสำคัญในการเลือกเรียนลงทะเบียนเรียนวิชาต่าง ๆ อย่างมีความหมายมากขึ้น รวมถึงการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ระหว่างเรียน ซึ่งมีผลต่อการนำไปสมัครงาน และการทำงานจริงในอนาคต
โครงการอบรมการใช้ภาษาอังกฤษ 1	26,28 ต.ค. 2,4,9,11,16, 18, 23,25 พ.ย.59		การจัดกิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยภาควิชาคณิตศาสตร์นั้น ได้ทำให้นักศึกษาพัฒนาความรู้ ความสามารถ ในการสื่อสาร การอ่าน การเขียน และการนำเสนอผลงานทางวิชาการ อย่างถูกต้องและสามารถนำไปใช้ในอนาคต ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าในภาวะปัจจุบันภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่มีความสำคัญมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในระดับปริญญาตรี นักศึกษาต้องใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร และเป็นเครื่องมือในการศึกษา แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ตำรา วารสารวิชาการ เป็นต้น ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีประสบการณ์ และไม่ค่อยมีโอกาสได้พัฒนาทักษะการพูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษมากนัก กิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษจึงเป็นกิจกรรมสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างทักษะต่าง ๆ เหล่านี้ ในส่วนของการความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั้น นักศึกษาให้ความเห็นว่าได้มีการฝึกทักษะในการพูดและฟังภาษาอังกฤษจริง โดยสามารถวัดได้จากคะแนนประเมินเฉลี่ย 4.05 คะแนน จาก 5 คะแนน นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาหลายคนเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรมีการจัดกิจกรรมแบบนี้ให้บ่อยขึ้น และจัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักศึกษาได้มีการฝึกทักษะภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ
Open mind Open math	4-6 พ.ย. 59		ข้อคิดเห็น

			1. ควรมีการประชุมวางแผนการจัดกิจกรรมแบบรวม ชั้นปี ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ 1. นักศึกษานำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ให้เป็น ประโยชน์ต่อสังคม 2. นักศึกษาได้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่าง นักศึกษากับชุมชน 3. นักศึกษาได้พัฒนาประสบการณ์ทางวิชาชีพ
--	--	--	---

กิจกรรมพัฒนาคุณภาพนักศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2559

หมวด 4 : กิจกรรมการพัฒนานักศึกษา

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	ช่วงเวลาจัด	จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม	สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
กีฬาประเพณี Math-Stat-Com	29 ม.ค. 60	200	1. เป็นกิจกรรมที่เชื่อมความสัมพันธ์อันดีระหว่างคณาจารย์และนักศึกษาจากภาควิชาคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ 2. ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รู้จักกับเพื่อนต่างภาควิชามากขึ้น 3. ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ฝึกทักษะเรื่องความสามัคคี ความเสียสละ รู้แพ้ รู้ชนะและรู้ถ้อย
ปฐมนิเทศนักศึกษา 2/59	18 ม.ค. 60	62	นักศึกษาได้รับทราบข้อมูลที่เป็นเกี่ยวกับภาควิชาคณิตศาสตร์ เช่น ห้องสมุด ห้องอาจารย์ที่ปรึกษา อธิการ ภาควิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบด้านนักศึกษา
แสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ 2/59	20 ม.ค. 60	66	ข้อคิดเห็น 1. บัณฑิตและอาจารย์เข้าร่วมน้อย 2. ระยะเวลาที่บัณฑิตเข้าร่วมน้อยเกินไปเพราะถูกจำกัดด้วยการซ้อมรับปริญญา ประโยชน์ บัณฑิตและคณาจารย์ได้พบปะ พูดคุยกัน
ค้นคว้าอิสระเทอม 2/59	25 ม.ค. 60	50	(ปริยานุช)
ปัจฉิมนิเทศ 2/59	4-5 ก.พ. 60	41	1. เป็นกิจกรรมเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร สถานที่ อุปกรณ์การเรียนการสอนของภาควิชาคณิตศาสตร์ 2. ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้มีความผูกพันกันมากขึ้น 3. ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีทัศนคติที่ดีต่อคณาจารย์และภาควิชามากขึ้น
โครงการกีฬาสามัคคีสัมพันธ์ในภาควิชา	7-10 ก.พ. 60	90	นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ให้ข้อคิดเห็นมีความเห็นว่าเป็นกิจกรรมที่ดี ประโยชน์ที่ได้รับคือได้ออกกำลังกายและมีกิจกรรมร่วมกันของอาจารย์และนักศึกษาทุกระดับชั้น

แนะนำกระบวน วิชา 2/59	15 มี.ค. 60	51	ข้อคิดเห็น 1. กิจกรรมกลุ่มควรกระชับมากกว่านี้ แต่ควรมีกิจกรรมกลุ่มนี้ต่อไป 2. อาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้าร่วมน้อยเกินไป ประโยชน์ 1. นักศึกษาได้ทราบแผนการศึกษา หลักสูตร และวางแผนในการเรียนได้ 2. นักศึกษาได้ทำกิจกรรมกลุ่มในการจัดวิชาเรียนในแต่ละภาคการศึกษา
--------------------------	-------------	----	---

การสอบวัดและการรับเข้าเรียนปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
(Math-Pro)
สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1
ปีการศึกษา 2560

การสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2560

- ผู้เข้าสอบทั้งหมด 687 คน แบ่งออกเป็น

คณะศึกษาศาสตร์	50	คน
คณะวิทยาศาสตร์	576	คน
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	61	คน

- ข้อสอบมีทั้งหมด 77 ข้อ เป็นข้อสอบถูกผิดและเติมคำอย่างง่าย ตัวอย่างคือ

1. $1 \times 0 =$ _____

2. $\sin(3x) = 3 \sin x$ ถูก หรือ ผิด _____

- ข้อสอบแบ่งออกเป็น 5 หัวข้อ ได้แก่

- จำนวนจริงและพหุนาม
- ตรีโกณมิติ
- ลิมิต
- ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน
- เอกซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม

สรุปค่าทางสถิติ (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

	สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ฐานนิยม	พิสัย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
รวม	98.8	22.89	61.12	61.45	49.4	75.91	15.89
ศึกษาศาสตร์	96.39	34.94	77.33	81.33	81.93	61.45	13.72
วิทยาศาสตร์	98.8	22.89	61.3	61.45	49.4	75.91	14.93
อุตสาหกรรมเกษตร	79.52	26.51	46.14	44.58	31.33	53.01	12.04

จำนวนผู้เข้าที่ต้องเข้ารับการเรียนปรับพื้นฐานแยกตามหัวข้อ

	จำนวนจริงและพหุนาม	เอกซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม	ตรีโกณมิติ	ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน
อุตสาหกรรมเกษตร (61 คน)	49	56	61	61
วิทยาศาสตร์ (576 คน)	265	474	465	549
ศึกษาศาสตร์ (50 คน)	5	24	27	40
รวมสามคณะ (687 คน)	319	554	553	650

หมายเหตุ ไม่มีการทบทวนในหัวข้อลิมิต เนื่องจากเป็นหัวข้อที่มีการเรียนการสอนในรายวิชา 206111 อยู่แล้ว

	ค่าสถิติ	คะแนนรวม	จำนวนจริงและพหุนาม	ลิมิต	เอกซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม	ตรีโกณมิติ	ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน
ศึกษาศาสตร์ เข้าสอบ 50 คน	สูงสุด	96.39	100	100	100	100	88.89
	ต่ำสุด	34.94	65.52	0	0	18.75	22.22
	ค่าเฉลี่ย	77.33	91.24	75	77.13	74	58.56
	มัธยฐาน	81.33	93.1	100	87.5	75	61.11
	ฐานนิยม	81.93	93.1	100	100	68.75	83.33
	พิสัย	61.45	34.48	100	100	81.25	66.67
	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	13.72	7.66	32.79	23.51	19.34	20.07
วิทยาศาสตร์ เข้าสอบ 576 คน	สูงสุด	98.8	100	100	106.25	100	100
	ต่ำสุด	22.89	37.93	0	0	0	0
	ค่าเฉลี่ย	61.3	80.59	55.51	57.39	58.67	37.32
	มัธยฐาน	61.45	82.76	50	56.25	62.5	33.33
	ฐานนิยม	49.4	82.76	50	50	62.5	33.33
	พิสัย	75.91	62.07	100	106.25	100	100
	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	14.93	11.15	32.76	22.3	20.56	22.39
อุตสาหกรรมเกษตร เข้าสอบ 61 คน	สูงสุด	79.52	96.55	100	93.75	75	55.56
	ต่ำสุด	26.51	41.38	0	6.25	18.75	0
	ค่าเฉลี่ย	46.14	67.72	32.38	44.67	42.01	19.4
	มัธยฐาน	44.58	68.97	25	43.75	37.5	16.67
	ฐานนิยม	31.33	62.07	0	25	37.5	11.11
	พิสัย	53.01	55.17	100	87.5	56.25	55.56
	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.04	14.51	30.14	20.02	13.3	14.14
รวมสามคณะ	สูงสุด	98.8	100	100	106.25	100	100
	ต่ำสุด	22.89	37.93	0	0	0	0
	ค่าเฉลี่ย	61.12	80.22	54.88	57.7	58.31	37.27
	มัธยฐาน	61.45	82.76	50	56.25	56.25	33.33
	ฐานนิยม	49.4	82.76	50	50	62.5	11.11
	พิสัย	75.91	62.07	100	106.25	100	100
	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	15.89	12.25	33.67	23.13	20.95	23

สาขาวิชา	สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ฐานนิยม	พิสัย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
เคมี,เคมีอุตสาหกรรม,ชีวเคมีฯ (153 คน)	92.77	32.53	62.94	62.65	65.06	60.24	12.27
ชีววิทยา,จุลชีวฯ,สัตวฯ (123 คน)	93.98	30.12	57.41	55.42	44.58	63.86	14.29
ฟิสิกส์,วัสดุศาสตร์ (73 คน)	96.39	31.33	62.01	61.45	62.65	65.06	16.49
ธรณีวิทยา (37 คน)	92.77	24.10	63.13	63.25	53.01	68.67	14.24
อัญมณีวิทยา (32 คน)	77.11	22.89	45.24	44.58	44.58	54.22	11.98
คณิตศาสตร์,สถิติ (90 คน)	98.80	39.76	70.71	69.88	85.54	59.04	13.71
วิทยาการคอมพิวเตอร์ (68 คน)	95.18	30.12	57.62	56.63	56.63	65.06	13.91

ผลการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2559

ผลการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษอย่างน้อย 5%
ของกระบวนวิชาในกลุ่มวิชาเอกของแต่ละหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ภาคการศึกษาที่ 1/2559

คณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ลำดับ	รหัส กระบวน วิชา	รายชื่อกระบวนวิชาที่มีการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนเป็น ภาษาอังกฤษอย่างน้อย 5%	จำนวน หน่วยกิต	ระดับ ชั้นปี	ผลการดำเนินงาน		
					รูปแบบกิจกรรม	ผลที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
1	206211	CALCULUS 3	3	2	เอกสารประกอบการสอน/ หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำรา ภาษาอังกฤษ	นักศึกษาได้ฝึกอ่านและทำความเข้าใจเอกสารที่เป็นภาษาอังกฤษ นอกจากนี้นักศึกษาได้รู้และเข้าใจ ศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ที่เป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาบางส่วนเคยชินกับการ อ่านเอกสารประกอบการสอน เป็นภาษาไทย เมื่อใช้เอกสารเป็นภาษาอังกฤษ จึงไม่สนใจที่จะอ่านและศึกษา
2	206325	LINEAR ALGEBRA	3	2	ใช้เอกสารการสอน หนังสือ เขียนประกอบการบรรยาย การบ้านและข้อสอบ เป็น ภาษาอังกฤษ	นักศึกษาสามารถใช้ภาษาอังกฤษใน การเขียนทางคณิตศาสตร์ได้ใน เบื้องต้น เป็นที่น่าพอใจ อย่างไรก็ตาม ตามผู้สอนอนุญาตให้นักศึกษา สามารถเขียนเป็นภาษาไทยปนกับ อังกฤษได้ในการสอบ	อาจมีบางคำศัพท์ที่นักศึกษาไม่รู้ แต่อย่างไรก็ตาม นศ.สามารถ ถามได้ตลอดเวลา รวมถึง ในขณะสอบ ซึ่งช่วงท้ายของการ เรียน ปัญหาเหล่านี้ได้หมดไป

3	206327	THEORY OF NUMBERS I	3	3	เอกสารประกอบการสอน/ หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำรา ภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้ นักศึกษาทำส่งเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาส่วนใหญ่เข้าใจในศัพท์ที่ใช้ และนักศึกษาบางส่วนมีความ กระตือรือร้นที่จะเขียนบทพิสูจน์ เป็นภาษาอังกฤษทั้งในการบ้าน และการสอบ อย่างไรก็ตามผู้สอน อนุญาตให้นักศึกษาสามารถเขียน เป็นภาษาไทยปนกับอังกฤษได้ใน การสอน	บางครั้งนักศึกษาแปลคำถามผิด ส่งผลให้ทำการบ้านมาผิด วิธีแก้ไขคือให้นักศึกษาทำ การบ้านมาส่งใหม่
4	206335	VECTOR ANALYSIS	3	3	เอกสารประกอบการสอน/ หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำรา ภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้ นักศึกษาทำส่ง/ข้อสอบเป็น ภาษาอังกฤษ	นักศึกษาส่วนใหญ่เข้าใจและทำ แบบฝึกหัดการบ้านได้	ไม่มี
5	206336	REAL ANALYSIS	3	3	เอกสารประกอบการสอน/ หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำรา ภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้ นักศึกษาทำส่งเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาเข้าใจในศัพท์ที่ใช้ และ เขียนบทพิสูจน์เป็นภาษาอังกฤษใน แบบฝึกหัดการบ้าน	ไม่มี

6	206370	PROBABILITY 1	3	3	เอกสารประกอบการสอน/ หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำรา ภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้ นักศึกษาทำส่งเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาได้รับรู้และเข้าใจ ศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษที่ใช้ในวิชา ทำให้สามารถอ่านบทความ ภาษาอังกฤษได้โดยตรงและรวดเร็ว	ไม่มี
7	206412	TOPOLOGY	3	3,4	เอกสารประกอบการสอน/ หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำรา ภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้ นักศึกษาทำส่งเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษามีความเข้าใจในบทเรียน ค่อนข้างมาก และสามารถพิสูจน์ ข้อความทางคณิตศาสตร์โดยใช้ ภาษาอังกฤษได้ดีในระดับปานกลาง	นักศึกษามีปัญหาในการแปล ข้อความทางคณิตศาสตร์ที่เป็น ภาษาอังกฤษในบางครั้ง แต่เมื่อนักศึกษาถามและอาจารย์ได้อธิบาย/แนะนำเป็นภาษาไทยก็มีความเข้าใจมากขึ้น
8	206432	INTRO TO FUNC ANAL	3	3,4	เอกสารประกอบการสอน/ หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำรา ภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้ นักศึกษาทำส่งเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาสามารถใช้ภาษาอังกฤษใน การเขียนทางคณิตศาสตร์ได้ใน เบื้องต้น เป็นที่น่าพอใจ มีความ เข้าใจในบทเรียน และสามารถ พิสูจน์ข้อความทางคณิตศาสตร์โดย ใช้ภาษาอังกฤษได้ดีในระดับปาน กลาง	นักศึกษามีปัญหาในการแปล ความหมายข้อความทาง คณิตศาสตร์และเขียนการ พิสูจน์ที่เป็นภาษาอังกฤษผิดใน บางครั้ง แต่เมื่อนักศึกษาถาม และอาจารย์ได้อธิบายหรือ แนะนำก็มีความเข้าใจมากขึ้น

9	206436	INTRO TO CALC OF VAR	3	3	เอกสารประกอบการสอน/ หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำรา ภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้ นักศึกษาทำส่งเป็นภาษาอังกฤษ	ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ นักศึกษา สามารถอ่านโจทย์และเขียนคำตอบ แสดงวิธีการหาคำตอบเป็น ภาษาอังกฤษได้ (อ่านและเขียน ภาษาอังกฤษได้)	ปัญหาคือนักศึกษายังไม่สามารถ ออกมาพูดนำเสนอเป็น ภาษาอังกฤษได้ (พูดเป็น ภาษาอังกฤษไม่ได้)
10	206455	NUMERICAL ANALYSIS	3	3,4	เอกสารประกอบการสอน/ หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำรา ภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้ นักศึกษาทำส่งเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาได้ฝึกอ่านเป็นภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาที่เรียน และนักศึกษาได้ฝึก เขียนการบ้านเป็นภาษาอังกฤษ	ในบางครั้งคำตอบในการบ้านที่ นักศึกษาเขียนมาเป็น ภาษาอังกฤษอาจจะไม่ถูกต้อง ตามไวยากรณ์ แต่ก็ได้มีการ ชี้แจงและแก้ไขให้นักศึกษา เข้าใจให้ถูกต้อง

ผลการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2559

ผลการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษอย่างน้อย 10%
 ของกระบวนวิชาในกลุ่มวิชาเอกของแต่ละหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ภาคการศึกษาที่ 2/2559

คณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ลำดับ	รหัส กระบวน วิชา	รายชื่อกระบวนวิชาที่มีการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนเป็น ภาษาอังกฤษอย่างน้อย 10%	จำนวน หน่วยกิต	ระดับ ชั้นปี	ผลการดำเนินงาน		
					รูปแบบกิจกรรม	ผลที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
1	206311	AXIOMATIC SET THEORY	3	3, 4	ใช้เอกสารประกอบการสอน แบบฝึกหัด และข้อสอบ เป็น ภาษาอังกฤษ ให้นักเรียนเขียน ข้อสอบและรายงานเป็น ภาษาอังกฤษ	นักเรียนได้ฝึกฝนการเขียนทาง คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ นักศึกษา ส่วนใหญ่มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องเมื่อ เทียบจากตอนต้นภาคการศึกษา	ในระยะแรก นักศึกษายังเขียน ภาษาอังกฤษสำหรับการพิสูจน์เชิง คณิตศาสตร์ได้ไม่ดีนัก แต่เมื่อมีการ ส่งงาน ผู้สอนได้เขียนข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการเขียนทั้งในแง่ของ คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษอย่าง ละเอียดทุกครั้ง แต่อาจจะทำได้ ยากหากชั้นเรียนมีขนาดใหญ่ขึ้น
2	206313	INTRODUCTION TO TOPOLOGY	3	3	เอกสารประกอบการสอน/หนังสือที่ ใช้เรียนเป็นตำราภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้นักศึกษา ทำส่ง/ข้อสอบ เป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาได้ฝึกอ่านเป็นภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ที่เรียน และนักศึกษาได้ฝึกเขียนการบ้าน เป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษายังแปลประโยคติดอยู่บ้าง ทำให้เข้าใจโจทย์คลาดเคลื่อน ส่วนการเขียนยังไม่ถูกหลักไวยากรณ์ รวมถึงศัพท์หลายคำยังมีการใช้ผิด

3	206325	LINEAR ALGEBRA	3	2	ใช้เอกสารการสอน หนังสือ เขียน ประกอบการบรรยาย การบ้านและ ข้อสอบ เป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการ เขียนทางคณิตศาสตร์ได้ในเบื้องต้น เป็นที่น่าพอใจ และสามารถโยงกับวิชา อื่นๆได้ดียิ่งขึ้น เพราะหลายครั้ง นศ. จะ คุ้นเคยกับภาษาพูดซึ่งเป็นคำทับศัพท์อยู่ แล้ว อย่างประโยคตัวอย่างสอนเวลาให้	อาจมีบางคำศัพท์ที่นักศึกษาไม่รู้แต่ อย่างไรก็ตาม นศ.สามารถถามได้ ตลอดเวลาเรียน รวมถึงในขณะสอบ ซึ่งช่วงท้ายของการเรียน ปัญหา เหล่านี้แทบจะหมดไป เพราะ คุ้นเคยกับคำศัพท์เหล่านั้นแล้ว
4	206327	THEORY OF NUMBERS I	3	3	เอกสารประกอบการสอน/หนังสือที่ ใช้เรียนเป็นตำราภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้นักศึกษา ทำส่ง/ข้อสอบเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาส่วนใหญ่เข้าใจในศัพท์ที่ใช้ และนักศึกษาบางส่วนมีความ กระตือรือร้นที่จะเขียนบทพิสูจน์ เป็น ภาษาอังกฤษทั้งในการบ้าน และการ สอบ อย่างไรก็ตามผู้สอนอนุญาตให้ นักศึกษาสามารถเขียนเป็นภาษาไทย ปนกับอังกฤษได้ทั้งในการสอบและ การบ้าน	บางครั้งนักศึกษาแปลคำถามผิด ส่งผลให้ทำการบ้านมาผิด วิธีแก้ไข คือให้นักศึกษาทำการบ้านมาส่งใหม่
5	206421	ABSTRACT ALGEBRA	3	3, 4	ข้อสอบเก็บคะแนน ข้อสอบกลาง ภาค ข้อสอบปลายภาค เป็นสอง ภาษา (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)	นักศึกษาฝึกทักษะการอ่านโจทย์เป็น ภาษาอังกฤษ และทำข้อสอบเป็น ภาษาอังกฤษ	ไม่มี
6	206428	CODING THEORY	3	3, 4	เอกสารประกอบการสอน/หนังสือที่ ใช้เรียนเป็นตำราภาษาอังกฤษ แบบฝึกหัดการบ้านที่ให้นักศึกษา ทำส่ง/ข้อสอบเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาส่วนใหญ่เข้าใจในศัพท์ที่ใช้ เมื่อ ไม่เข้าใจก็จะซักถามเพื่อนถามผู้สอน และนักศึกษามีความกระตือรือร้นที่จะ เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งในการบ้าน และการสอบ อย่างไรก็ตามผู้สอน อนุญาตให้นักศึกษาสามารถเขียนเป็น ภาษาไทยได้ในการบ้านและการสอบ	บางครั้งนักศึกษาแปลศัพท์ไม่ได้ ก็ ต้องรอสอบถามผู้สอน ทำให้ทำงาน ล่าช้า และบางครั้งก็เข้าใจคำถาม ผิด ส่งผลให้ทำการบ้านไม่ถูกต้อง วิธีแก้ไขคือให้นักศึกษาทำการบ้าน มาส่งใหม่

7	206435	REAL ANALYSIS II	3	3, 4	เอกสารประกอบการสอน/หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำราภาษาอังกฤษแบบฝึกหัดการบ้านและข้อสอบที่ให้นักศึกษาทำส่งเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาคุ้นชินกับการอ่านตำราภาษาอังกฤษและได้ฝึกฝนการเขียนพิสูจน์เป็นภาษาอังกฤษ	มีบางครั้งที่นักศึกษาเข้าใจ/แปลผิดและเขียนยังไม่ถูกไวยากรณ์ แต่ก็มี ความพยายามในการเรียนรู้
8	206457	MATH OF FIN DERIVATIVES	3	3, 4	เอกสารประกอบการสอน/หนังสือที่ใช้เรียนเป็นตำราภาษาอังกฤษแบบฝึกหัดการบ้านที่ให้นักศึกษาทำส่งเป็นภาษาอังกฤษ	นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนในแบบภาษาอังกฤษโดยเฉพาะ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน นอกจากนี้ศึกษายังได้ฝึกการเขียนเป็นภาษาอังกฤษโดยทางการบ้านด้วย	นักศึกษาบางคนเขียนไวยากรณ์ยังไม่ถูกต้องนัก ทำให้ผู้ตรวจการบ้านไม่เข้าใจจุดประสงค์ในการเขียนคำตอบอย่างแท้จริง
9	206476	GAME THEORY	3	3, 4	เอกสาร/หนังสืออ้างอิงที่ให้ นักศึกษาอ่านเป็นตำราภาษาอังกฤษ	นักศึกษาคุ้นเคยและรู้จักศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา	ไม่มี

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2559

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206111 แคลคูลัส 1 ภาคการศึกษาที่ : 1/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร. ปรียานุช โหนแหยม		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. อ. ดร. ปรียานุช โหนแหยม 2. ผศ. ดร. หทัยรัตน์ ยิ่งทวีสิทธิกุล		
3. อ. ดร. นราวดี ภูตลลิตพิพัฒน์ 4. ผศ. ดร. วารุณันท์ อินถาก้อน		
5. ผศ. ดร. สมลักษณ์ อุตุดี		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ ลดปริมาณข้อสอบให้น้อยลง		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ – สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ ปันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206211 แคลคูลัส 3 ภาคการศึกษาที่ : 1/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ. ดร. สมภพ มูลชัย		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. ผศ. ดร. สมภพ มูลชัย		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ณะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206217 แนวคิดหลักมูลของคณิตศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ : 1/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร. ปรียานุช โหนแหยม		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. อ. ดร. ปรียานุช โหนแหยม		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ณะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206321 พีชคณิตนามธรรมเบื้องต้น ภาคการศึกษาที่ : 1/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : รศ. ดร. สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. รศ. ดร. สรศักดิ์ ลีรัตนาวลี		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบการกรอก มคอ.3 หมวดที่3 อีกครั้ง		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ธนะศักดิ์ หมาวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206325 พีชคณิตเชิงเส้น ภาคการศึกษาที่ : 1/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร. ธนดล ชาวบ้านเกาะ		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. อ. ดร. ธนดล ชาวบ้านเกาะ		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ณะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206327 ทฤษฎีจำนวน 1 ภาคการศึกษาที่ : 1/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ. ดร. สันติ ทาเสนา		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. ผศ. ดร. สันติ ทาเสนา		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ณะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206341 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ภาคการศึกษาที่ : 1/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ. ดร. เฉลิมพล บุญปก		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. ผศ. ดร. เฉลิมพล บุญปก		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206355 วิธีเชิงตัวเลข ภาคการศึกษาที่ : 1/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ. ดร. มรกต เก็บเจริญ		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. ผศ. ดร. มรกต เก็บเจริญ		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ธนะศักดิ์ หมาวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

ภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2559

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206111 แคลคูลัส 1 ภาคการศึกษาที่ : 2/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร. สุปรีย์ แดงสกุล		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. อ. ดร. สุปรีย์ แดงสกุล 2. อ. ดร. นรวดี ภูตลลิตพิพัฒน์		
3. ผศ. ดร. วารุณห์ อินธากอน 4. รศ. ดร. ปุष्พา กลัษุฒิ		
5. ผศ. ดร. หทัยรัตน์ อึ้งทวีสิทธิ์กุล		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ ลดปริมาณข้อสอบ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ ปันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206217 แนวคิดหลักมูลของคณิตศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ : 2/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร. ปรียานุช โหนแหยม		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. อ. ดร. ปรียานุช โหนแหยม		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ณะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206321 พีชคณิตนามธรรมเบื้องต้น ภาคการศึกษาที่ : 2/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร. กฤษฎา สังขนันท์		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. อ. ดร. กฤษฎา สังขนันท์		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ณะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206325 พีชคณิตเชิงเส้น ภาคการศึกษาที่ : 2/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร. ธนดล ชาวบ้านเกาะ		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. อ. ดร. ธนดล ชาวบ้านเกาะ		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ณะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206327 ทฤษฎีจำนวน 1 ภาคการศึกษาที่ : 2/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ. ดร. สันติ ทาเสนา		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. ผศ. ดร. สันติ ทาเสนา		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206341 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ภาคการศึกษาที่ : 2/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ. ดร. เฉลิมพล บุญปก		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. ผศ. ดร. เฉลิมพล บุญปก		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ณะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206355 วิธีเชิงตัวเลข ภาคการศึกษาที่ : 2/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ. ดร. มรกต เก็บเจริญ		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. ผศ. ดร. มรกต เก็บเจริญ		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ณะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206421 พีชคณิตนามธรรม ภาคการศึกษาที่ : 2/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร. ชีระพงษ์ สุขสำราญ		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. อ. ดร. ชีระพงษ์ สุขสำราญ		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☐ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☒ ไม่มีข้อมูล	ควรมีวิธีการประเมินผลการหัวข้อ 4.3 ที่ชัดเจน
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560

แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
สาขาวิชา คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์		
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร : ว.คณ.(คณิตศาสตร์, การสอนคณิตศาสตร์)		
2. รหัสและชื่อรายวิชา : 206428 ทฤษฎีรหัส ภาคการศึกษาที่ : 2/2559		
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		
3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. ดร. เป็นหญิง โรจนกุล		
3.2 อาจารย์ผู้สอน 1. อ. ดร. เป็นหญิง โรจนกุล		
หมวดที่ 2 ผลการทวนสอบ		
รายละเอียด	การประเมิน	ข้อเสนอแนะ
1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์กระบวนการวิชา (มคอ.3 หมวดที่ 2)	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) และแผนการสอน (มคอ.3 หมวดที่ 4) สอดคล้องกันหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
3. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล (จาก มคอ.5) สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) หรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
4. เมื่อผ่านการเรียนกระบวนการวิชานี้แล้ว นักศึกษามีผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ (มคอ.3 หมวดที่ 3) ที่กำหนดหรือไม่	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง ☐ ไม่มีข้อมูล	
5. การตัดเกรดมีความเหมาะสมหรือไม่	☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ ไม่มีข้อมูล	
6. สรุปผลการทวนสอบ ☒ ได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน		
7. ข้อเสนอแนะ		
8. คณะกรรมการทวนสอบ		
ชื่อ - สกุล	ลายเซ็น	วันที่รายงาน
1. ผศ. ดร. ธนะศักดิ์ หมวกทองกลาง		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
2. ผศ. ดร. สมชาย ศรียาบ		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560
3. ผศ. ดร. สายัญ บันมา		06 กรกฎาคม พ.ศ.2560