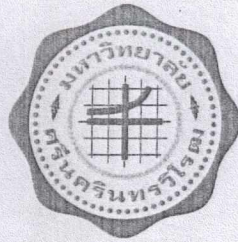


๑๐๐๑๕๙๐๑

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
22 ก.พ. 2555
หน้า



มคอ. 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

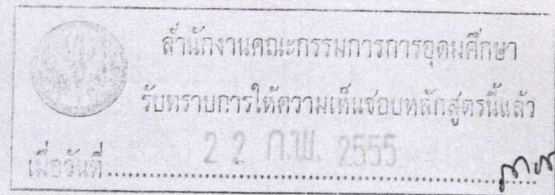
สาขาวิชาคณิตศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554



ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
ชื่อย่อ วท.บ. (คณิตศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Mathematics)
ชื่อย่อ B.Sc. (Mathematics)

3. วิชาเอก

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย เอกสารและตำราที่ประกอบการเรียนมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

เริ่มใช้หลักสูตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

คณะกรรมการระดับปริญญาตรีเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2554 เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554

สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 9/2554 เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2554

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 13/2554 เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2554

เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครุคณิตศาสตร์

8.2 พนักงานบริษัทด้านการเงิน การธนาคาร

8.3 พนักงานบริษัทประกันภัย/ประกันชีวิต

8.4 พนักงานบริษัทหลักทรัพย์ บริษัทบริหารความเสี่ยง

8.5 ศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
นางศรีเสงี่ยม จักรใจ	รองศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2517, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2520, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxx
นางเรืองวรินทร์ อินทรวงษ์ สราญรักษ์สกุล	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์เกียรตินิยม อันดับสอง), พ.ศ. 2545, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2547, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ค. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2552, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxx
นางพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์เกียรตินิยม อันดับสอง), พ.ศ. 2540, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), พ.ศ. 2545 , มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้า ธนบุรี Ph.D. (Mathematical Sciences), พ.ศ. 2551, University of Durham	xxxxxxxxxxxx

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันโลกเคลื่อนเข้าสู่ยุคของคลื่นลูกที่ 4 “ยุคสังคม-เศรษฐกิจฐานความรู้ กระแสโลกาภิวัตน์” เป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วรุนแรงในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเปิดการค้าเสรีซึ่งทำให้การศึกษากลายเป็นธุรกิจมากขึ้น

(สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. 2551: 1) อันจะส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา และมาตรฐานการศึกษาของชาติ ตลอดจนการแข่งขันทางการศึกษาระหว่างสถาบันในประเทศกับต่างประเทศ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550–2554) ที่มุ่งสู่สังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกัน คนไทยมีคุณธรรมนำความรอบรู้ รู้เท่าทันโลก ครอบครัวยุคใหม่ ชุมชนเข้มแข็ง สังคมสันติสุข เศรษฐกิจมีคุณภาพ เสถียรภาพ และเป็นธรรม สิ่งแวดล้อมมีคุณภาพและทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน อยู่ภายใต้ระบบบริหารจัดการประเทศที่มีธรรมาภิบาล ดำรงไว้ซึ่งระบอบประชาธิปไตย ที่มีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และอยู่ในประชาคมโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี ภายใต้แนวปฏิบัติของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (2550: ม-ย.) เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนาโนเทคโนโลยี ซึ่งสร้างความเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม ด้วยเหตุนี้ ประเทศไทยในฐานะที่เป็นสมาชิกของสังคมโลกจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องรับมือกับผลกระทบดังกล่าวที่มีทั้งความร่วมมือ ความขัดแย้งและการแข่งขัน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การปฏิรูปทางการศึกษา ในปี พ.ศ. 2540 ทำให้ประเทศไทยได้มีการตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฯ ส่งผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาต้องมีการปรับปรุง และดำเนินกิจกรรมปฏิรูปการศึกษาตามสาระสำคัญที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 อันได้แก่การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การบริหารโดยใช้สถานศึกษาเป็นศูนย์กลาง การประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพ ยุกระดับมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง การระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆมาใช้ในการจัดการศึกษา การส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการดำเนินการเพื่อปฏิรูปการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552: 78) เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับสังคมไทยในอนาคต จึงได้มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ขึ้นเพื่อเป็นแกนนำและกำหนดแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของชาติไปสู่การปฏิบัติ

จากผลของการปฏิรูปการศึกษาส่งผลให้การศึกษาพัฒนาไปสู่การเป็นกลไกเพื่อการพัฒนาคน พัฒนาสังคม เป็นพลังขับเคลื่อน และเป็นภูมิคุ้มกัน โดยการสร้างและพัฒนาเด็กให้มีความพร้อมด้านสติปัญญา อารมณ์และศีลธรรม พัฒนาเยาวชนก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงานให้มีคุณภาพ พัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสูงขึ้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้รู้ ปรชาชน และผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์ นำความรู้มาถ่ายทอด จัดการความรู้ ในระดับชุมชนและเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน สถาบันการศึกษา ให้เป็นกลไกในการพัฒนาการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2551: 78)

ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงที่ประเทศไทยต้องเผชิญในอนาคต แม้ว่าความมุ่งหวังของการปฏิรูปการศึกษาจะต้องการพัฒนาคุณภาพ สมรรถนะของเยาวชนให้มีความรู้สูงขึ้น ผลของการพัฒนาคุณภาพคนด้านการศึกษามีการขยายตัวอย่างรวดเร็วโดยจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 8.5 ปี ในปี พ.ศ. 2548 เป็น 8.8 ปี ในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดให้จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยเป็น 9.5 ปี ก็ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552) นอกจากนี้ ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้กับการนำไปใช้ของคนไทยยังอยู่ในระดับต่ำ คุณภาพการศึกษาทุกระดับลดลงอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนกำลังคนระดับกลางและระดับสูงยังขาดแคลนทั้งปริมาณ

และคุณภาพ จึงเป็นจุดอ่อนของไทยในการสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม รวมทั้งการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศ และเป็นจุดจุดริ่งการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทำให้การพัฒนาคนให้มีคุณภาพ คุณธรรม มีความรอบรู้ และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง การจัดการศึกษาเป็นกลไกสำคัญอย่างหนึ่งที่ตอบสนองพันธกิจในการเตรียมทรัพยากรบุคคลที่รองรับต่อการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน สถาบันการศึกษาจึงต้องมีพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในอนาคต

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาเป็นระยะเวลาอันยาวนานกว่า 56 ปี คณะวิทยาศาสตร์ตระหนักถึงบทบาทในการผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้บุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่มีสมรรถนะในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์บัณฑิตของ มศว 9 ประการ ได้แก่ (1) ใฝ่รู้ตลอดชีวิต (2) คิดเป็น ทำเป็น (3) หนักเอาเบาได้ (4) รู้กาลเทศะ (5) เปี่ยมจิตสำนึกสาธารณะ (6) มีทักษะสื่อสาร (7) อ่อนน้อมถ่อมตน (8) งามด้วยบุคลิก (9) พร้อมด้วยศาสตร์และศิลป์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดทำหลักสูตรเพื่อผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และให้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติ ความต้องการของชุมชนและสังคม รวมทั้งอัตลักษณ์บัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังนั้น จึงได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

นิสิตเรียนรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย เรียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะจากคณะวิทยาศาสตร์ และเรียนรายวิชาเลือกเสรีจากคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย โดยมีการบริหารจัดการดังนี้

13.1 แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชา / สาขาวิชา อาจารย์ผู้สอนและนิสิต ในการพิจารณารายวิชา การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

13.2 มอบหมายคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายรายวิชา

13.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน ด้านเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

การศึกษาคณิตศาสตร์ คือ การสร้างความเจริญงอกงามทางปัญญา

1.2 ความสำคัญ

ในการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จำเป็นต้องอาศัยรากฐานของทฤษฎีที่สอดคล้องกันในทุกสาขาวิชา ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างสรรค์งานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่มีประโยชน์ต่อประเทศชาติในอนาคต ในปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้ถูกกำหนดให้มีกรอบมาตรฐานในแต่ละสาขาวิชา ดังนั้น สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดด้วยการบูรณาการหลักการธรรมชาติของแต่ละสาขาวิชาเข้ากับความคิดอย่างมีตรรกะ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีความเป็นเลิศตามคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ที่เปี่ยมด้วยคุณธรรมจริยธรรม และเป็นที่ต้องการแก่สังคม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์เพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้า วิจัย หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่
2. สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยใช้หลักการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ และสามารถสืบค้นหรือนำเสนอโดยผ่านการสื่อสารด้วยภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
4. มีคุณธรรมและจริยธรรม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2.1 มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอนทุกปีการศึกษา	2.1 มีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา 2.2 จัดกิจกรรม/การอบรมเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	2.1.1 รายงานผลการเรียนรู้/การจัดการเรียนการสอน 2.1.2 เอกสารการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน/กลยุทธ์การสอน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>2.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปีให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี ตามมาตรฐานของสภาวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย</p>	<p>2.2 วิเคราะห์หลักสูตรจาก บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>	<p>2.2.1 รายงานผลการดำเนินงาน ของหลักสูตร</p> <p>2.2.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและการ ประกอบอาชีพอิสระใน 1 ปี</p> <p>2.2.3 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับเงินเดือน เริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์</p> <p>2.2.4 ระดับความพึงพอใจของ นายจ้าง ผู้ประกอบการและผู้ใช้ บัณฑิต</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

จัดการศึกษาระบบทวิภาค เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น เดือนมิถุนายน – ตุลาคม

ภาคปลาย เดือนพฤศจิกายน – มีนาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญโปรแกรมที่เน้นวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน ไม่เพียงพอ และขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.3.2 มีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาและการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ ค่อนข้างน้อย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดอบรมรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ก่อนเปิดเรียน

2.4.2 จัดกิจกรรมเสริมเพื่อให้ความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาและการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศแก่นิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หน่วย : คน

ระดับ	ปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	45	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 2	-	45	45	45	45
ชั้นปีที่ 3	-	-	45	45	45
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	45	45
รวม	45	90	135	180	180
จำนวนผู้ที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	45	45

2.6 งบประมาณตามแผน

1 หมวดค่าจัดการเรียนการสอน

1.1 ค่าตอบแทนการจัดการเรียนการสอนที่คณะอื่นจัดให้	300,000.00	บาท
1.2 ค่าตอบแทนอาจารย์พิเศษ	500,000.00	บาท
1.3 ค่าตอบแทนพนักงานมหาวิทยาลัย	240,000.00	บาท
1.4 ค่าวัสดุในการจัดการการศึกษา (วัสดุสำนักงาน)	400,000.00	บาท
1.5 ค่าวัสดุประกอบการเรียนการสอน (วัสดุการเรียนการสอน)	800,000.00	บาท
1.6 ค่าวัสดุสารเคมีและเครื่องแก้ว	-	บาท
1.7 ค่าวัสดุคิบบในวิชาปฏิบัติการ	-	บาท
1.8 ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	400,000.00	บาท
1.9 ค่าใช้สอย (ค่าถ่ายเอกสาร, ทำความสะอาด, ค่าจ้างอื่น ๆ)	100,000.00	บาท
1.10 ค่าสอบเทียบ บำรุงรักษาครุภัณฑ์	360,000.00	บาท
1.11 ค่าเดินทางอาจารย์พิเศษ	200,000.00	บาท
1.12 ค่าใช้สถานที่/ห้องเรียน	300,000.00	บาท
1.13 ค่าครุภัณฑ์	5,000,000.00	บาท
1.14 ค่าซ่อม/ปรับปรุงสถานที่	100,000.00	บาท

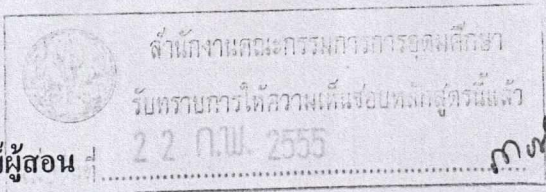
1.15 ค่าเช่าพาหนะในการจัดกิจกรรมพัฒนานิสิต	300,000.00	บาท
1.16 ค่าสาธารณูปโภค	500,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม(หมวดจัดการเรียนการสอน)/นิสิตทั้งหมด	9,500,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม (หมวดจัดการเรียนการสอน)/นิสิต 1 คน	105,555.55	บาท
2 หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง		
2.1 ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย(950บาท/ภาคเรียน × 8 ภาคเรียน)	7,600.00	บาท
2.2 ค่าธรรมเนียมห้องสมุด (300 บาท/ภาคเรียน× 8 ภาคเรียน)	2,400.00	บาท
2.3 ค่าบำรุงกองทุนห้องสมุด (400 บาท/ภาคเรียน× 8 ภาคเรียน)	3,200.00	บาท
2.4 ค่าธรรมเนียมฝ่ายกิจการนิสิต (350 บาท/ภาคเรียน× 8 ภาคเรียน)	2,800.00	บาท
2.5 ค่าบำรุงกองทุนคอมพิวเตอร์ (650 บาท//ภาคเรียน× 8 ภาคเรียน)	5,200.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม (หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง)/นิสิตทั้งหมด	1,908,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม (หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง)/นิสิต 1 คน	21,200.00	บาท
ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร/ต่อคน	126,755.55	บาท
ค่าธรรมเนียมเหมาจ่าย/ต่อคน/ต่อภาคเรียน	15,844.44	บาท

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบทวิภาค เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายละเอียด	ไม่น้อยกว่า	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	91
2.1 วิชาแกน		26
2.1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน		20
2.1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา		6
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	65
2.2.1 วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้		7
2.2.2 วิชาเฉพาะด้านบังคับ		34
2.2.3 วิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า	24
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6
รวม	ไม่น้อยกว่า	127

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

1. กลุ่มวิชาภาษา กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ดังนี้

1.1 ภาษาไทย กำหนดให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
SWU 111	Thai for Communication	
มศว 112	วรรณกรรมไทยปริทรรศน์	3(2-2-5)
SWU 112	Thai Literary Review	

1.2 ภาษต่างประเทศ กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 121	English for Effective Communication I	
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 122	English for Effective Communication II	
มศว 123	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	3(2-2-5)
SWU 123	English for International Communication I	

มศว 124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	3(2-2-5)
SWU 124	English for International Communication II	
มศว 131	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 131	French for Communication I	
มศว 132	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 132	French for Communication II	
มศว 133	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 133	German for Communication I	
มศว 134	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 134	German for Communication II	
มศว 135	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 135	Chinese for Communication I	
มศว 136	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 136	Chinese for Communication II	
มศว 137	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 137	Japanese for Communication I	
มศว 138	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 138	Japanese for Communication II	

2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

กำหนดให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
SWU 141	Information Literacy Skills	
มศว 142	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
SWU 142	Science for Life Quality Development and Environment	
มศว 143	พลังงานทางเลือก	3(2-2-5)
SWU 143	Alternative Energy	
มศว 144	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
SWU 144	Mathematics in Daily Life	
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU 145	Wellness and Healthy Lifestyle	
มศว 341	วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต	3(2-2-5)
SWU 341	Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit	

3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ดังนี้

3.1 วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต ดังนี้

มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
SWU 151	General Education for Human Development	
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
SWU 251	Man and Society	
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
SWU 252	Aesthetics for Life	

3.2 วิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว 351	การพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
SWU 351	Personality Development	
มศว 352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(2-2-5)
SWU 352	Philosophy and Thinking Process	
มศว 353	มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	3(2-2-5)
SWU 353	Man, Reasoning and Ethics	
มศว 354	มนุษย์กับสันติภาพ	3(2-2-5)
SWU 354	Man and Peace	
มศว 355	พุทธธรรม	3(2-2-5)
SWU 355	Buddhism	
มศว 356	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	3(2-2-5)
SWU 356	Literature for Intellectual Powers	
มศว 357	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU 357	Art and Creativity	
มศว 358	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	3(2-2-5)
SWU 358	Music and Human Spirit	
มศว 361	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	3(2-2-5)
SWU 361	History and Effects on Society	
มศว 362	มนุษย์กับอารยธรรม	3(2-2-5)
SWU 362	Man and Civilization	
มศว 363	มนุษย์กับการเมือง	3(2-2-5)
SWU 363	Man and Politics	

มศว 364	เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	3(2-2-5)
SWU 364	Economy in Globalization	
มศว 365	หลักการจัดการสมัยใหม่	3(2-2-5)
SWU 365	Principles of Modern Management	
มศว 366	จิตวิทยาสังคม	3(2-2-5)
SWU 366	Social Psychology	
มศว 367	กฎหมายทั่วไป	3(2-2-5)
SWU 367	Legal Studies	
มศว 371	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
SWU 371	Creativity, Innovation and Technology	
มศว 372	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)
SWU 372	Local Wisdom	
มศว 373	ภูมิทัศน์ชุมชน	3(2-2-5)
SWU 373	Man and Community	
มศว 374	สัมมาชีพเพื่อชุมชน	3(2-2-5)
SWU 374	Ethical Careers for Community	
มศว 375	ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน	3(2-2-5)
SWU 375	Good Governance in Community Management	

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต ดังนี้

1. วิชาแกน กำหนดให้เรียน 26 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน กำหนดให้เรียน 20 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

คณ 111	คณิตศาสตร์ 1	4(4-0-8)
MA 111	Mathematics I	
คณ 112	คณิตศาสตร์ 2	4(4-0-8)
MA 112	Mathematics II	
คม 100	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
CH 100	General Chemistry I	

คม 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-2-1)
CH 190	General Chemistry Laboratory I	
ชว 101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
BI 101	Biology I	
ชว 191	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-2-1)
BI 191	Biology Laboratory I	
ฟส 103	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PY 103	Physic I	
ฟส 183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-2-1)
PY 183	Physics Laboratory I	

1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

คพ 111	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
CP 111	Introduction to Computer Programming	
ฟส104	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
PY104	Physics 2	

2. วิชาเฉพาะด้าน กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 65 หน่วยกิต

2.1 วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ กำหนดให้เรียน 7 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

คณ 103	เทคโนโลยีสำหรับคณิตศาสตร์ 2	1(1-1-1)
MA 103	Technology for Mathematics II	
วทศ 301	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)
SCI 301	English for Science I	
วทศ 302	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2	3(3-0-6)
SCI 302	English for Science II	

2.2 วิชาเฉพาะด้านบังคับ กำหนดให้เรียน 34 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

คณ 211	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)
MA 211	Differential Equations	
คณ 241	หลักและวิธีการของคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MA 241	Principles of Mathematics	

คณ 251	คณิตศาสตร์ดิสครีต	3(3-0-6)
MA 251	Discrete Mathematics	
คณ 281	ความน่าจะเป็นและสถิติ	4(4-0-8)
MA 281	Probability and Statistics	
คณ 311	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น	3(2-2-5)
MA 311	Introduction to Numerical Analysis	
คณ 312	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MA 312	Mathematical Analysis	
คณ 322	พีชคณิตนามธรรม 1	3(3-0-6)
MA 322	Abstract Algebra I	
คณ 323	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
MA 323	Linear Algebra I	
คณ 412	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)
MA 412	Introduction to Complex Analysis	
คณ 416	การวิเคราะห์เวกเตอร์	3(3-0-6)
MA 416	Vector Analysis	
คณ 491	สัมมนาคณิตศาสตร์	1(0-2-1)
MA 491	Mathematics Seminar	
คณ 493	โครงการคณิตศาสตร์	2(0-6-0)
MA 493	Mathematics Project	

2.3 วิชาเฉพาะด้านเลือก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

หมวด ก ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

คณ 222	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
MA 222	Theory of Numbers	
คณ 314	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)
MA 314	Advanced Calculus	
คณ 331	สำรวจเรขาคณิต	3(3-0-6)
MA 331	Survey of Geometry	
คณ 342	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)
MA 342	Set Theory	

คณ 351	ทฤษฎีกราฟ	3(3-0-6)
MA 351	Graph Theory	
คณ 352	คณิตศาสตร์เชิงการจัด	3(3-0-6)
MA 352	Combinatorics	
คณ 411	การวิเคราะห์จำนวนจริงเบื้องต้น	3(3-0-6)
MA 411	Introduction to Real Analysis	
คณ 418	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	3(3-0-6)
MA 418	Partial Differential Equations	
คณ 419	อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์	3(3-1-5)
MA 419	Fourier Series and Applications	
คณ 423	พีชคณิตนามธรรม 2	3(3-0-6)
MA 423	Abstract Algebra II	
คณ 424	พีชคณิตเชิงเส้น 2	3(3-0-6)
MA 424	Linear Algebra II	
คณ 425	การหาค่าเหมาะที่สุด	3(3-0-6)
MA 425	Optimization	
คณ 426	ทฤษฎีการควบคุมเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
MA 426	Introduction to Mathematical Control Theory	
คณ 432	เรขาคณิตนอกระบบยูคลิด	3(3-0-6)
MA 432	Non-Euclidean Geometry	
คณ 433	เรขาคณิตเชิงฉาย	3(3-0-6)
MA 433	Projective Geometry	
คณ 443	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
MA 443	Introduction to Mathematical Logics	
คณ 444	ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
MA 444	History of Mathematics	
คณ 461	ทอพอโลยีเบื้องต้น	3(3-0-6)
MA 461	Introduction to Topology	
คณ 471	ฝึกงาน	1(0-120-0)
MA 471	Internship	
คณ 480	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
MA 480	Introduction to Mathematical Modeling	

คณ 482	การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น	3(3-0-6)
MA 482	Introduction to Finite Element Analysis	
คณ 483	คณิตศาสตร์กลศาสตร์ของไหลขั้นต้น	3(3-0-6)
MA 483	Elementary Mathematics of Fluid Mechanics	
คณ 484	คณิตศาสตร์อุณหพลศาสตร์ขั้นต้น	3(3-0-6)
MA 484	Elementary Mathematics of Thermodynamics	

หมวด ข ถ้าเลือกเรียนรายวิชาใน หมวด ก แล้ว แต่จำนวนหน่วยกิตยังไม่ครบ 24 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้เพิ่มเติม จนกว่าจะได้จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

คพ 212	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
CP 212	Object Oriented Programming	
คพ 214	การโปรแกรมวิซวลเบสิก	3(2-2-5)
CP 214	Visual Basic Programming	
คพ 215	การโปรแกรมเกม	3(2-2-5)
CP 215	Game Programming	
คพ 241	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3(2-2-5)
CP 241	Data Structure and Algorithm	
คพ 251	การโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)
CP 251	Web Programming	
คพ 317	หลักภาษาโปรแกรม	3(3-0-6)
CP 317	Programming Language Concepts	
คพ 342	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
CP 342	Database System	
คพ 352	การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
CP 352	System Analysis and Design	
คพ 353	เว็บเทคโนโลยี	3(2-2-5)
CP 353	Web Technology	
คพ 355	คอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2-5)
CP 355	Computer Graphics	
คพ 431	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 431	Data Communications and Computer Networks	

คพ 443	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	3(3-0-6)
CP 443	Management Information System	
คพ 445	ระบบคลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)
CP 445	Data Warehouse System and Data Mining	
คพ 457	การโปรแกรมเพื่อการประยุกต์	3(3-0-6)
CP 457	Application Programming	
คพ 458	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเชิงวัตถุ	3(3-0-6)
CP 458	Object Oriented System Analysis and Design	
คพ 472	โปรแกรมประยุกต์เชิงธุรกิจ	3(3-0-6)
CP 472	Business Applications	
บช 122	การบัญชีขั้นต้น	3(2-2-5)
AC 122	Principle of Accounting	
บช 423	ระบบสารสนเทศทางการบัญชี	3(2-2-5)
AC 423	Accounting Information Systems	
ชร 111	เศรษฐศาสตร์จุลภาค	3(3-0-6)
BU 111	Microeconomics	
ชร 112	เศรษฐศาสตร์มหภาค	3(3-0-6)
BU 112	Macroeconomics	
ชร 352	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	3(2-2-5)
BU 352	Information Systems for Business	
ศร 371	การเงินและการธนาคาร	3(3-0-6)
ECS 371	Money and Banking	
สถ 261	คณิตศาสตร์ประกันชีวิตเบื้องต้น	3(3-0-6)
ST 261	Introduction to Mathematics of Life insurance	
สถ 321	สถิติคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
ST 321	Mathematical Statistics I	
สถ 322	สถิติคณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
ST 322	Mathematical Statistics II	
สถ 341	การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-1-5)
ST 341	Regression Analysis	
สถ 342	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3(3-1-5)
ST 342	Nonparametric Statistics	

สถ 343	การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา	3(3-1-5)
ST 343	Time Series Analysis	
สถ 344	ประชากรศาสตร์	3(3-0-6)
ST 344	Demography	
สถ 345	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)
ST 345	Statistical Quality Control	
สถ 346	ทฤษฎีการตัดสินใจ	3(3-0-6)
ST 346	Decision Theory	
สถ 347	เทคนิคการชักตัวอย่าง	3(3-0-6)
ST 347	Sampling Technique	
สถ 364	การเงินเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
ST 364	Mathematical Finance	
สถ 365	สถิติสำหรับการเงินและการลงทุน	3(3-0-6)
ST 365	Statistics for Finance & Investment	
สถ 431	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	3(3-0-6)
ST 431	Probability Theory	
สถ 441	แผนแบบการทดลอง	3(3-0-6)
ST 441	Experimental Designs	
สถ 451	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
ST 451	Operations Research	
สถ 452	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)
ST 452	Research Methodology	

3.1.3.3. หมวดวิชาเลือกเสรี

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ยกเว้นรายวิชาที่เป็นพื้นฐานของวิชาเอก

ความหมายของเลขรหัสวิชา

1. ความหมายของรหัสตัวอักษร

คณ หรือ MA	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์
คม หรือ CH	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาเคมี
ชว หรือ BI	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาชีววิทยา
ฟส หรือ PY	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาฟิสิกส์
สถ หรือ ST	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาสถิติ
วช หรือ SMB	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาจุลชีววิทยา
วทศ หรือ SCI	หมายถึง	รายวิชาในคณะวิทยาศาสตร์

2. ความหมายของรหัสตัวเลข

เลขรหัสตัวแรก	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวกลาง	หมายถึง	หมวดวิชา
เลขรหัสตัวสุดท้าย	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวกลาง

3. ความหมายของเลขรหัสวิชา สาขาวิชาคณิตศาสตร์

เลขรหัสตัวแรก	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวกลาง	หมายถึง	หมวดวิชา ดังต่อไปนี้
0	หมายถึง	พื้นฐาน
1	หมายถึง	การวิเคราะห์
2	หมายถึง	พีชคณิต
3	หมายถึง	เรขาคณิต
4	หมายถึง	รากฐานของคณิตศาสตร์
5	หมายถึง	คณิตศาสตร์ดิสครีต
6	หมายถึง	ทอพอโลยี
7	หมายถึง	ฝึกงาน
8	หมายถึง	สถิติ หรืออื่น ๆ
9	หมายถึง	สัมมนา โครงการงาน

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	
วิชาศึกษาทั่วไป	9 หน่วยกิต	วิชาศึกษาทั่วไป	9 หน่วยกิต
มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)	มศว 111 ศิลปะการสื่อสารภาษาไทย	3(2-2-5)
(หรือ มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1)		(หรือ มศว 112 ภาษาไทยปริทรรศน์)	
มศว 141 ทักษะการเรียนรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)	มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)		(หรือ มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2)	
มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	8 หน่วยกิต	วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	4 หน่วยกิต
คณ 111 คณิตศาสตร์ 1	4(4-0-8)	คณ 112 คณิตศาสตร์ 2	4(4-0-8)
ฟส 103 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	วิชาแกนเฉพาะสาขา	6 หน่วยกิต
ฟส 183 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-2-1)	คพ 111 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	1 หน่วยกิต	ฟส 104 ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
คณ 103 เทคโนโลยีสำหรับคณิตศาสตร์ 2	1(1-1-1)		
รวมจำนวนหน่วยกิต	18	รวมจำนวนหน่วยกิต	19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
วิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต	วิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
มศว 251 มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)	มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	8 หน่วยกิต	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	10 หน่วยกิต
ชว 101 ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	คณ 211 สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)
ชว 181 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-2-1)	คณ 251 คณิตศาสตร์ดิสครีต	3(3-0-6)
คม 100 เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)	คณ 281 ความน่าจะเป็นและสถิติ	4(4-0-8)
คม 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-2-1)		
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	3 หน่วยกิต	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3 หน่วยกิต
คณ 241 หลักและวิธีการของคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	คณ 222 ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	3 หน่วยกิต		
วทศ 301 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)		
รวมจำนวนหน่วยกิต	17	รวมจำนวนหน่วยกิต	16

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	
วิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต	วิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)	มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	3(2-2-5)
		วิชาเฉพาะด้านบังคับ	6 หน่วยกิต
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	6 หน่วยกิต	คณ 322 พีชคณิตนามธรรม 1	3(3-0-6)
คณ 312 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	คณ 311 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น	3(2-2-5)
คณ 323 พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)		
วิชาเฉพาะด้านเลือก	6 หน่วยกิต	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3 หน่วยกิต
วิชาในหมวด ก อย่างน้อย 1 รายวิชา		คณ 314 แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)
คณ 351 ทฤษฎีกราฟ หรือ คณ 342 ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)	คณ 424 พีชคณิตเชิงเส้น 2	3(3-0-6)
วิชาในหมวด ข		หรือ	
คพ 212 การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	คณ 480 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
		วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	3 หน่วยกิต
		วทศ 302 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต	15	รวมจำนวนหน่วยกิต	15

หมายเหตุ สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนวิชา คณ 471 ฝึกงาน ให้ฝึกงานในภาคฤดูร้อนไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	7 หน่วยกิต	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	2 หน่วยกิต
คณ 412 การวิเคราะห์เชิงซ้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)	คณ 493 โครงการคณิตศาสตร์	2(0-6-0)
คณ 416 การวิเคราะห์เวกเตอร์	3(3-0-6)		
คณ 491 สัมมนาคณิตศาสตร์	1(0-2-1)		
วิชาเฉพาะด้านเลือก	9 หน่วยกิต	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3 หน่วยกิต
คณ 423 พีชคณิตนามธรรม 2	3(3-0-6)	คณ 411 การวิเคราะห์จำนวนจริงเบื้องต้น	3(3-0-6)
คณ 461 ทอพอโลยีเบื้องต้น	3(3-0-6)	หรือ	
คณ 482 การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น	3(3-0-6)	คณ 426 ทฤษฎีการควบคุมเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
หรือ		เบื้องต้น	
คณ 452 คณิตศาสตร์เชิงการจัด	3(3-0-6)		
หรือเลือกวิชาในหมวด ข เพิ่มอีกจนครบ 9 หน่วยกิต		วิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
		เลือกเสรี 6 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิต	16	รวมจำนวนหน่วยกิต	11

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ดูในภาคผนวก ข

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	นางศรีเสงี่ยม จักรใจ	รองศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2517, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2520, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxx
2	นางสาววราภรณ์ แสนพลพัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2538, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ M.S. (Mathematics), พ.ศ. 2541, Illinois State University Ph.D. (Mathematics), พ.ศ. 2545, Western Michigan University	xxxxxxxxxxxx

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชาปีที่ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
3	นายธงชัย บทมตย์	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2545, มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), พ.ศ. 2548, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ด. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2554, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxxxx
4	นางเรือวรินทร์ อินทรวงษ์ สราญรักษ์สกุล	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์เกียรติคุณอันดับ สอง), พ.ศ. 2545, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย วท.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2547, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ด. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2552, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxxx
5	นางสาวศิริรัตน์ สุขใส	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2542 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), พ.ศ. 2546, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), พ.ศ. 2552, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี	xxxxxxxxxxxxx
6	นางพิศุทธวรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์เกียรติคุณอันดับ สอง), พ.ศ. 2540, สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), พ.ศ. 2545, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี Ph.D. (Mathematical Sciences), พ.ศ. 2551, University of Durham	xxxxxxxxxxxxx

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	นายณรงค์ ปิ่นน้อม	ศาสตราจารย์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2516, วิทยาลัยวิชาการศึกษา กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2518, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Ph.D. (Mathematics), พ.ศ. 2524 University of the Philippines	xxxxxxxxxxxx
2	นางศรีเสงี่ยม จักรใจ*	รองศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2517, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2520, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxx
3	นางสาวอรพินท์ เจียรพะงษ์	รองศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2516, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ M.A. (Statistical Theory and Applications), พ.ศ. 2520, American University	xxxxxxxxxxxx
4	นางสาวชุตีวรรณ เพ็ญเพียร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (สถิติ), พ.ศ. 2524, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สศ.ม. (สถิติ), พ.ศ. 2526, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxx
5	นางนริศา ชุตินารา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2524, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์, พ.ศ. 2528 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	xxxxxxxxxxxx
6	นางรวีวรรณ งามสันติกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2523, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สศ.ม. (สถิติ), พ.ศ. 2526, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxx

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชาปีที่ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
7	นางรุ่งระพี กรานคำยี่	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ศต.บ. (การประมวลผล ด้วยคอมพิวเตอร์), พ.ศ. 2526, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์, พ.ศ. 2528 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	xxxxxxxxxxxxx
8	นางสาววารภรณ์ แสนพลพัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2538, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ M.S. (Mathematics), พ.ศ. 2541, Illinois State University Ph.D. (Mathematics), พ.ศ. 2545, Western Michigan University	xxxxxxxxxxxxx
9	นางสาวศิรินุช เทียนรุ่งโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2524, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์, พ.ศ. 2526 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา), พ.ศ. 2547, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxxx
10	นางสาวสุณี รักษาเกียรติศักดิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	B. Sc. (Math and Diploma in Computer Science), พ.ศ. 2522, University of Newcastle M.Sc. (Computer Science), พ.ศ. 2528, University of Iowa Ph.D. (Educational measurement and Statistics), พ.ศ. 2532, University of Iowa	xxxxxxxxxxxxx

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชาปีที่ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
11	นายอภิชัย บวรกิตติวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ศษ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2522, มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบ.ม. (สถิติประยุกต์), พ.ศ. 2524, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	xxxxxxxxxxxx
12	นางสาวกาญจนา พานิชการ	อาจารย์	วท.บ. (สถิติ), พ.ศ. 2536, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ศต.ม. (สถิติ), พ.ศ. 2540, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.S. (Operations Research), พ.ศ. 2546, Rutgers, The State University of New Jersey	xxxxxxxxxxxx
13	นายขวัญ เพ็ญชัย	อาจารย์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2544, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2547, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), พ.ศ. 2553, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxx
14	นางชिरา ลำควนหอม**	อาจารย์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2543, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ม.(คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2546, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxx
15	นายประดิษฐ์ มิตรปียนุรักษ์	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), พ.ศ. 2537, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), พ.ศ. 2539, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Electrical & Computer Engineering), พ.ศ. 2551, Purdue University	xxxxxxxxxxxx

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
16	นายปัญญาวัฒน์ หาอาษา	อาจารย์	ค.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2539, วิทยาลัยครูพระนคร M.S. (Mathematics), พ.ศ. 2544, Pittsburg State University M.A. (Mathematics), พ.ศ. 2548, The University of Oklahoma	xxxxxxxxxxxxx
17	นางสาวญานิน กองทิพย์**	อาจารย์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2536, วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2543, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxxx
18	นางสาวณัทธ์ ฤกษ์ฤทัยรัตน์	อาจารย์	ค.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2546, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2549, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ด. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2554, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxxx
19	นายธงชัย บทมาตย์	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2545, มหาวิทยาลัยขอนแก่น วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), พ.ศ. 2548, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ด. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2554, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxxxx
20	นายธนุชัย ภูอุดม	อาจารย์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2522, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2524, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxxx
21	นายธีรศักดิ์ ฉลาดการณ์**	อาจารย์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2545, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2548, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxxx

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชาปีที่ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
22	นางพิศุทชรพรรณ ศรีภิรมย์ สิรินิลกุล*	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์เกียรตินิยม อันดับสอง), พ.ศ. 2540, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), พ.ศ. 2545, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี Ph.D. (Mathematical Sciences), พ.ศ. 2551, University of Durham	xxxxxxxxxxxx
23	นางสาวรุ่งฟ้า จันทร์จารุภรณ์	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2535, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2538, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), พ.ศ. 2548, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxx
24	นางเรืองวรินทร์ อินทรวงษ์ สราญรักษ์สกุล*	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์เกียรตินิยม อันดับสอง), พ.ศ. 2545, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2547, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ด. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2552, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxx
25	นายเรืองศักดิ์ ตระกูลพุทธิรักษ์	อาจารย์	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), พ.ศ. 2543, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), พ.ศ. 2550, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	xxxxxxxxxxxx

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
26	นางสาววารภรณ์ วิทยานนท์	อาจารย์	วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์), พ.ศ. 2539, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ M.S. (Applied Computer Science), พ.ศ. 2544, Illinois State University Ph.D. (Computer Science), พ.ศ. 2554, Missouri University of Science and Technology (formerly University of Missouri - Rolla)	xxxxxxxxxxxxx
27	นางศศิวิมล สุขพัฒน์	อาจารย์	วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์), พ.ศ. 2540, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), พ.ศ. 2547, สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ	xxxxxxxxxxxxx
28	นางสาวศิริรัตน์ สุขใส	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2542, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), พ.ศ. 2546, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), พ.ศ. 2552, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี	xxxxxxxxxxxxx
29	นายสายัณห์ โสระโร	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2534, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2537, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Ph.D. (Mathematics), พ.ศ. 2550, Curtin University of Technology	xxxxxxxxxxxxx

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
30	นายสาโรช เมฆานนท์	อาจารย์	วท.บ. (ฟิสิกส์), พ.ศ. 2521, มหาวิทยาลัยรามคำแหง วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์), พ.ศ. 2535, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	xxxxxxxxxxxx
31	นางสุกัญญา หะยีสาและ	อาจารย์	ค.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2542, สถาบันราชภัฏพระนคร กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2545, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), พ.ศ. 2554, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxx
32	นางเสริมศรี ไทยแท้	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2538, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2542, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2552, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxx
33	นายอิทธิเทพ นวาระสุจิตร์**	อาจารย์	กศ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2545, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2548, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxx
34	นายเอนก จันทร์จรูญ**	อาจารย์	ค.บ. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2542 วิทยาลัยครูพระนคร กศ.ม. (คณิตศาสตร์), พ.ศ. 2545, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxxx
35	นางสาวอรุพร สุขะทัต	อาจารย์	ศศ.บ. (การเงินการธนาคาร), พ.ศ. 2524, มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบ.ม. (สถิติประยุกต์), พ.ศ. 2537, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา), พ.ศ. 2551, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	xxxxxxxxxxxx

* ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ** กำลังศึกษาต่อ

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สถานที่ทำงาน
1	นายพีรยุทธ จิระรัตนานุกูล	-	วศ.บ. (วิศวกรรมศาสตร) บธ.ม. (การเงินและการธนาคาร)	ธนาคารกสิกรไทย

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ในหลักสูตรจัดให้มีรายวิชา คณ 471 ฝึกงาน เป็นวิชาในหมวดเฉพาะด้านเลือก นิสิตสาขาวิชา คณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนวิชานี้ต้องฝึกงานช่วงปิดภาคฤดูร้อนอย่างน้อย 120 ชั่วโมงในหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และองค์กร

4.1.2 ด้านความรู้

สามารถปฏิบัติงาน และเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ โดยนำความรู้ในชั้นเรียนมาประยุกต์

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนฤดูร้อน ชั้นปีที่ 3

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ฝึกงานไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เพื่อให้นิสิตสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และประสบการณ์จากสัมมนาคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้โดยผ่านกระบวนการทำโครงการคณิตศาสตร์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

มีจรรยาบรรณในวิชาการ โดยไม่แอบอ้างผลงานของบุคคลอื่นมาเป็นของตนเอง

5.2.2 ด้านความรู้

ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและสามารถนำความรู้มาวิเคราะห์/สังเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เฉพาะทางได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

2(0-6-0)

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้รับผิดชอบเป็นรายบุคคล

5.5.2 มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา

5.5.3 อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ/อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อและกระบวนการศึกษาค้นคว้า

5.5.4 มีตัวอย่างโครงการ/ปริญญาานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้รับผิดชอบศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินผลจากการตรงต่อเวลาตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการมอบหมายงาน

5.6.2 ประเมินผลจากความรับผิดชอบ ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

5.6.3 ประเมินผลจากความสามารถในการนำเสนอโครงการหน้าชั้นเรียน โดยมีกรรมการไม่น้อยกว่า 2 คน

5.6.4 ประเมินผลจากรายงานฉบับสมบูรณ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมของนิสิต
มีคุณลักษณะพิเศษตามอัตลักษณ์นิสิต มศว คือ ใฝ่รู้ตลอดชีวิต คิดเป็นทำเป็น นักเอาเขาผู้ รู้กาลเทศะ เปี่ยมจิตสำนึก สาธารณะ มีทักษะสื่อสาร อ่อนน้อมถ่อมตน งามด้วยบุคลิก พร้อมด้วยศาสตร์ และศิลป์	สอดแทรกอัตลักษณ์ทั้ง 9 ประการในการเรียนการสอนทุกรายวิชา โดยอธิบายให้นิสิตเข้าใจความหมายและความสำคัญของอัตลักษณ์ทั้ง 9 ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการเรียน การทำงาน และการดำรงชีวิต จัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นิสิตมีโอกาสฝึกฝนและพัฒนาตนเองให้มี อัตลักษณ์ทั้ง 9 และให้นิสิตอภิปรายแสดงความคิดเห็นว่าการเรียนในแต่ละรายวิชาช่วยกระตุ้นนิสิตให้พัฒนาอัตลักษณ์ในด้านใดบ้าง พร้อมยกตัวอย่างการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและประโยชน์ที่ได้รับ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม : มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ

- (1) มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณทางวิชาการ
- (2) มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม
- (3) รับผิดชอบตนเอง ผู้อื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม
- (4) มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎ ระเบียบขององค์กรและสังคม
- (5) ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ

2.2 ด้านความรู้ : มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม

- (1) มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง
- (2) มีความรู้และความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและดำรง ชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์
- (3) มีความรู้ ความเข้าใจเพื่อนมนุษย์/สังคมทั้งไทยและนานาชาติ/กฎหมายในชีวิตประจำวัน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาและสร้าง สรรค์สังคม
- (4) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความจำเป็นในการมีความ สัมพันธ์ที่ถูกต้องกับธรรมชาติแวดล้อม

(5) มีความรู้พื้นฐานและทักษะในการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา : เป็นผู้ใฝ่รู้ คิดอย่างมีเหตุผล และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้เป็นอย่างดี

- (1) เป็นผู้ใฝ่รู้ และมีวิจรรณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสาร
- (2) สามารถคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ
- (3) สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณ-ภาพชีวิตของตนเอง และสังคมในทุกระดับได้อย่างสมดุล

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ : สามารถติดต่อสื่อสารและดำรงตนอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้เป็นอย่างดี

- (1) ใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
- (3) การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- (2) มีทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (3) สามารถแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (4) สามารถนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม และมีคุณภาพ

**3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)**

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาศึกษาทั่วไป	ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านความรู้					ด้านทักษะทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 112 วรรณกรรมไทยปริทรรศน์	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●
มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและ สิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○
มศว 143 พลังงานทางเลือก	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
มศว 145 สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○

รายวิชาศึกษาทั่วไป	ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านความรู้					ด้านทักษะทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
มศว 251 มนุษย์กับสังคม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	•	0	•	•	•	•	0	0	0	0	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 341 วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติพลังงาน และจิต	•	0	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ	•	0	•	•	•	•	0	0	0	0	•	•	•	•	•	0	0	0	•	0
มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 355 พุทธธรรม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 356 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	•	0	•	•	•	•	0	0	0	0	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	•	0	•	•	•	•	0	0	0	0	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 361 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	•	0	•	•	•	•	0	0	0	0	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 362 มนุษย์กับอารยธรรม	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 363 มนุษย์กับการเมือง	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 364 เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0
มศว 365 หลักการจัดการสมัยใหม่	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0

รายวิชาศึกษาทั่วไป	ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านความรู้					ด้านทักษะทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
มศว 366 จิตวิทยาสังคม	•	0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 367 กฎหมายทั่วไป	•	0	•	•	0	•	0	•	0	0	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 371 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและ เทคโนโลยี	•	0	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	0	•	0	0	•	•	0
มศว 372 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 373 ภูมิทัศน์ชุมชน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 374 สัมมาชีพชุมชน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0
มศว 375 ธรรมเนียมปฏิบัติในการบริหารจัดการชุมชน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0	•	0

หมวดวิชาเฉพาะ

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมของนิสิต
<p>มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้เป็นอย่างดี ใฝ่รู้และสามารถพัฒนาความรู้ใหม่โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สามารถจัดระบบความคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีเหตุผล สามารถเสนอแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการและความรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารและสามารถใช้เทคโนโลยีได้ดี</p>	<p>จัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียนที่สอดคล้องกับรายวิชา เพื่อให้ นิสิตมีโอกาสนฝึกฝนและพัฒนาตนเอง เปิดโอกาสให้นิสิตซักถาม อธิบาย และแสดงความคิดเห็น</p>

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

มุ่งพัฒนานิสิตในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีระเบียบวินัย
- (3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- (5) มีจิตสาธารณะ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรม จริยธรรม
- (2) ปลูกฝังความมีระเบียบวินัย และความซื่อสัตย์
- (3) จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย และการปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

- (2) สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
- (3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 การพัฒนาความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และ/หรือคณิตศาสตร์
- (2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและ ทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ
- (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- (4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยแนะนำวิธีการเรียนรู้และการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การสัมมนา การทำแบบฝึกหัด การศึกษานอกสถานที่

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนิสิตในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การทดสอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา
- (3) การรายงาน/แผนงาน/โครงการ
- (4) การนำเสนอผลงาน
- (5) โครงการ การฝึกงาน การฝึกปฏิบัติ

2.3 การพัฒนาด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล ตามหลักการวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- (2) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

จัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นิสิตได้ฝึกทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการคิด จากสภาพปัญหา หรือสถานการณ์จริง ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น

- (1) การนำเสนอและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน
- (2) การทำกรณีศึกษา
- (3) การโต้แย้ง
- (3) การจัดทำโครงการ
- (4) การทดลองในห้องปฏิบัติการ
- (5) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากการที่มีส่วนร่วมในการวิพากษ์วิจารณ์ และการอภิปรายในชั้นเรียน
- (2) ประเมินจากผลงานที่แสดงออกถึงความคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา การสร้างสรรค์ และการประยุกต์

2.4 การพัฒนาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กร

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

- (2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ ทั้งในและนอกชั้นเรียน

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ในการทำกิจกรรมกลุ่ม

(2) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียน และการยอมรับเหตุผลของผู้ที่มีความคิดเห็นแตกต่าง

- (3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.5 การพัฒนาด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- (2) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีรายวิชาที่ฝึกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) การมอบหมายงานให้สืบค้น จัดการ และนำเสนอข้อมูล
- (3) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนิสิตในการสอบ
- (2) ประเมินจากการนำเสนอผลงาน การเขียนรายงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านคุณธรรมและ จริยธรรม	ด้านความรู้				ด้านทักษะ ทางปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ							
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)		
คณ 103	เทคโนโลยีสำหรับคณิตศาสตร์ 2	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●
คณ 111	คณิตศาสตร์ 1	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
คณ 112	คณิตศาสตร์ 2	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
คณ 211	สมการเชิงอนุพันธ์	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
คณ 222	ทฤษฎีจำนวน	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●
คณ 241	หลักและวิธีการของคณิตศาสตร์	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○
คณ 251	คณิตศาสตร์ดิสครีต	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
คณ 281	ความน่าจะเป็นและสถิติ	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●
คณ 311	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○
คณ 312	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○
คณ 314	แคลคูลัสขั้นสูง	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
คณ 322	พีชคณิตนามธรรม 1	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●

รายวิชา		ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	
คณ 323	พีชคณิตเชิงเส้น 1	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●
คณ 331	สำรวจเรขาคณิต	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●		●	●	
คณ 342	ทฤษฎีเซต	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	
คณ 351	ทฤษฎีกราฟ	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	
คณ 352	คณิตศาสตร์เชิงการจัด	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	
คณ 411	การวิเคราะห์จำนวนจริงเบื้องต้น	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	
คณ 412	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	
คณ 416	การวิเคราะห์เวกเตอร์	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	
คณ 418	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	
คณ 419	อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	
คณ 423	พีชคณิตนามธรรม 2	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
คณ 424	พีชคณิตเชิงเส้น 2	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●
คณ 425	การหาค่าเหมาะที่สุด	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	
คณ 426	ทฤษฎีการควบคุมเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	
คณ 432	เรขาคณิตนอกระบบยูคลิด	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	

รายวิชา	ด้านคุณธรรมและ จริยธรรม	ด้านความรู้					ด้านทักษะ ทางปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ								
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)				
คณ 433	เรขาคณิตเชิงภาพฉาย	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	
คณ 443	ตรรกศาสตร์คณิตศาสตร์เบื้องต้น	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	
คณ 444	ประวัติ และพัฒนาการของคณิตศาสตร์	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	
คณ 461	ทอพอโลยีเบื้องต้น	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
คณ 471	ฝึกงาน	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	
คณ 480	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	
คณ 482	การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	
คณ 483	คณิตศาสตร์กลศาสตร์ของไหลขั้นต้น	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	
คณ 484	คณิตศาสตร์อุณหพลศาสตร์ขั้นต้น	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	
คณ 491	สัมมนาคณิตศาสตร์	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	
คณ 493	โครงการคณิตศาสตร์	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	
คพ 111	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
คพ 212	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
คพ 214	การโปรแกรมวิชาการเบสิก	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
คพ 215	การโปรแกรมเกม	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●

รายวิชา		ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
คพ 241	โครงสร้างข้อมูล	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
คพ 251	การโปรแกรมบนเว็บ	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
คพ 317	หลักภาษาโปรแกรม	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
คพ 342	ระบบฐานข้อมูล	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●
คพ 352	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●
คพ 353	เว็บเทคโนโลยี	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
คพ 355	คอมพิวเตอร์กราฟิก	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○
คพ 431	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○
คพ 443	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
คพ 445	ระบบคลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
คพ 457	การโปรแกรมเพื่อการประยุกต์	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●
คพ 458	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเชิงวัตถุ	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●
คพ 472	โปรแกรมประยุกต์เชิงธุรกิจ	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
คม 100	เคมีทั่วไป 1	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
คม 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○

รายวิชา		ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
ชว 101	ชีววิทยา 1	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	
ชว 191	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	
ธร 111	เศรษฐศาสตร์จุลภาค	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	
ธร 112	เศรษฐศาสตร์มหภาค	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	
ธร 352	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	
บช 122	การบัญชีขั้นต้น	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	
บช 423	ระบบสารสนเทศทางการบัญชี	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	
ฟศ 103	ฟิสิกส์ 1	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	
ฟศ 104	ฟิสิกส์ 2	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	
ฟศ 183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
วทศ 301	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
วทศ 302	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
ศร 371	การเงินและการธนาคาร	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	
สค 261	คณิตศาสตร์ประกันชีวิตเบื้องต้น	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	
สค 321	สถิติคณิตศาสตร์ 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

รายวิชา		ด้านคุณธรรมและ จริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะ ทางปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
สด 322	สถิติคณิตศาสตร์ 2	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○
สด 341	การวิเคราะห์การถดถอย	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○
สด 342	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
สด 343	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
สด 344	ประชากรศาสตร์	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○
สด 345	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●
สด 346	ทฤษฎีการตัดสินใจ	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●
สด 347	เทคนิคการชักตัวอย่าง	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○
สด 365	สถิติสำหรับการเงินและการลงทุน	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○
สด 431	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●
สด 441	แผนแบบการทดลอง	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○
สด 451	การวิจัยการดำเนินงาน	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○
สด 452	ระเบียบวิธีวิจัย	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548
ซึ่ง

การประเมินผลการศึกษาใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การงดเรียน โดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In progress)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ซึ่งเป็นตามเกณฑ์การประเมินของ มคอ. 3 ของรายวิชาที่ทำการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2.1 กำหนดระบบการวัดและประเมินในระดับรายวิชา และทบทวนระบบด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.2 อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาเดียวกัน กำหนดระบบและมาตรฐานการประเมินผลร่วมกัน และให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานหลักสูตร ทำการทวนสอบโดยการประชุมตัดสินผลการเรียนร่วมกัน

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

3.2 เข้าร่วมกิจกรรมตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

จัดให้มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เพื่อให้รับทราบถึงนโยบาย ปรัชญา และปณิธานของสถาบัน หลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ระเบียบปฏิบัติ แนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิชาการ รวมทั้งการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล

ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนทักษะที่เกี่ยวกับกลยุทธ์การสอน และการวัดการประเมินผลการเรียนรู้

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) จัดให้มีระบบการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนงานการพัฒนาอาจารย์ที่ชัดเจน มีการติดตามและประเมินผล รวมทั้งการนำผลไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาต่อไป

(2) จัดให้มีกลไกส่งเสริม สนับสนุน และจูงใจ ให้อาจารย์สามารถสร้างผลงานวิชาการในสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และ/หรืองานสร้างสรรค์อื่นที่มีคุณภาพสามารถเผยแพร่ได้ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

- (1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้บริหารหลักสูตรให้ได้มาตรฐานภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์
- (2) คณาจารย์ของภาควิชาเป็นกลไกสำคัญในการผลิตบัณฑิต และดูแลรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนให้เป็นที่น่าพอใจตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด
- (3) มีการประเมินผลความพึงพอใจของนิสิตต่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาทุกภาคการศึกษา

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะวิทยาศาสตร์จัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต

2.2 ทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

ใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่

2.2.1 ตำรา หนังสือ สื่อและวารสาร มีรายละเอียดดังนี้

เนื้อหา	ตำราและหนังสือ ภาษาอังกฤษ (เล่ม)	ตำราและหนังสือ ภาษาไทย (เล่ม)	สื่อ	รวม
คณิตศาสตร์	8,579	11,193	597	20,369
เคมี	5,345	6,568	88	12,001
ชีววิทยา	10,961	15,834	172	26,967
ฟิสิกส์	6,390	8,118	332	14,840
สถิติศาสตร์	2,845	5,109	83	8,037
วิทยาการคอมพิวเตอร์	4,591	9,387	108	14,086
จุลชีววิทยา	9,296	13,633	176	23,105

เนื้อหา	ตำราและหนังสือ ภาษาอังกฤษ (เล่ม)	ตำราและหนังสือ ภาษาไทย (เล่ม)	สื่อ	รวม
คหกรรมศาสตร์	3,513	10,899	221	14,633
วิทยาศาสตร์ (อัญมณี และเครื่องประดับ)	6,491	10,571	964	18,026
รวม	58,011	91,312	2,741	152,064

2.2.2 ฐานข้อมูล/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ThaiLIS จำนวน 11 ฐาน EBSCO จำนวน 5 ฐาน e-book จำนวน 2 ฐาน e-thesis จำนวน 2 ฐาน SciVerse Scopus จำนวน 1 ฐาน และ e-journal จำนวน 6 สาขาวิชา

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

2.3.1 ให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเสนอรายชื่อหนังสือ สื่อ และตำรา ไปยังแหล่งค้นคว้าทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย

2.3.2 จัดสรรงบประมาณและสนับสนุนการผลิตเอกสาร ตำรา และสื่อการเรียนการสอน

2.3.3 จัดระบบการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

2.4.1 ประเมินความเพียงพอจากผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

2.4.2 จัดระบบติดตามการใช้ทรัพยากร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมิน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยกำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนร่วมกันวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษา หาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

แต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ โดยพิจารณาคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความรู้ความสามารด ที่สอดคล้องกับรายวิชา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

ให้มีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ เพื่อทำหน้าที่ประสานการดำเนินงานของหลักสูตร โดยมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

จัดให้มีการอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มทักษะความรู้และประสบการณ์การปฏิบัติงาน ในด้านต่าง ๆ อย่างน้อยคนละ 1 ครั้งต่อปี

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต

5.1.1 ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการ ทำหน้าที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการลงทะเบียน การเรียน การร่วมกิจกรรม การปรับตัวและการพัฒนาทักษะชีวิต

5.1.2 มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำโครงการในการทำกิจกรรมของนิสิต

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

มีการจัดระบบที่เปิดโอกาสให้นิสิตอุทธรณ์เรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ มีการกำหนดเป็นกฎระเบียบและกระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์เหล่านั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 นิสิตสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบ ผลคะแนน และวิธีการประเมินผล

5.2.2 จัดช่องทางรับคำร้องเพื่อการขออุทธรณ์ของนิสิต

5.2.3 จัดตั้งคณะกรรมการในการพิจารณาการอุทธรณ์ของนิสิต

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปีเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร

6.2 มีการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตทุกปี

6.3 มีการสำรวจเพื่อประเมินความต้องการของตลาดงานและสังคม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	×	×	×	×	×
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยต่อการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามแผนมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		×	×	×	×
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5				×	×

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5					×

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 ประเมินคุณภาพการเรียนการสอนรายวิชา โดยนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน

1.1.2 ประเมินประสิทธิภาพการสอนจากผลการเรียนของนิสิต

1.1.3 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของนิสิต ทั้งในและนอกชั้นเรียน

1.1.4 ประเมินจากผลงานของนิสิตที่ได้รับมอบหมายในแต่ละรายวิชา

1.1.5 ประเมินวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยคณาจารย์ผู้สอนในระดับรายวิชาและสาขาวิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต ตามแบบประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

1.2.2 รายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป

1.2.3 คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 กำหนดให้มีคณะกรรมการประเมินหลักสูตร ซึ่งประกอบไปด้วยคณะกรรมการภายในและภายนอกสถาบัน

2.2 ประเมินหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย การประเมินการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินผลผลิต (Output) และประเมินผลที่ได้ (Outcome)

2.3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

2.4 จัดทำการวิจัยเชิงประเมินหลักสูตร เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 จัดทำรายงานการประเมินหลักสูตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการในระดับต่าง ๆ คณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง

4.2 จัดประชุม สัมมนา การวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน โดยใช้ผลการประเมินเป็นฐานในการปรับปรุง

4.3 เชิญผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) มีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน