

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552

1. ชื่อหลักสูตร

วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
Bachelor of Science Program in Computer Science

2. ชื่อปริญญา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
Bachelor of Science (Computer Science)
วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
B.Sc. (Computer Science)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในปัจจุบันได้มีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับชีวิตประจำวัน ดังนั้น การพัฒนาวิทยาศาสตร์ประยุกต์อย่างสมบูรณ์แบบจำเป็นต้องมีความเข้าใจวิทยาศาสตร์พื้นฐานและสามารถนำไปใช้โดยบูรณาการอย่างสมดุลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งการพัฒนาแนวความคิดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้ทันสมัยและก้าวหน้าทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ให้เป็นผู้นำแห่งการสร้างกลไกของต้นแบบในการประดิษฐ์เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เศรษฐกิจในรูปแบบต่าง ๆ สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรประยุกต์นี้ได้มีการรวมสาขาวิชาต่าง ๆ เป็นสาขาวิชาหลักที่เชื่อได้ว่าเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นประเด็นสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพรอบรู้เข้าใจการนำไปใช้สร้างคนให้มีคุณธรรมจริยธรรม

5. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.1 ปรัชญา

สร้างสรรค์สังคมด้วยเทคโนโลยีและการประยุกต์อย่างชาญฉลาดจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์

5.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตโดยใช้คุณธรรมสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้มีความสามารถศึกษาวิจัยและประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อทำงานในอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

6. กำหนดการเปิดสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2552

7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

7.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์หรือเทียบเท่า

7.2 ต้องผ่านการสอบคัดเลือกของกระทรวงศึกษาธิการ หรือมหาวิทยาลัย

8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ตามแนวปฏิบัติของกระทรวงศึกษาธิการ หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

9. ระบบการศึกษา

ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

10. ระยะเวลาการศึกษา

ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

11. การลงทะเบียนเรียน

ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

13. อาจารย์ผู้สอน

13.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นางนริศา ชุตินารา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์
2	นางรุ่งระพี กรานคำยี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	สศ.บ. (การประมวลผลด้วย คอมพิวเตอร์) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์
3	นายเรืองศักดิ์ ตระกูลพุทธิรักษ์	อาจารย์	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
4	นางศศิวิมล สุขพัฒน์	อาจารย์	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
5	นายสาโรช เมฆานนท์	อาจารย์	วท.บ. (ฟิสิกส์) วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)

13.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นางนริศา ชุตินารา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์
2	นางรุ่งระพี กรานคำยี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	สศ.บ. (การประมวลผลด้วย คอมพิวเตอร์) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์
3	นายสาโรช เมฆานนท์	อาจารย์	วท.บ. (ฟิสิกส์) วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)

13.3 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นางนริศา ชุตินารา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์
2	นางรุ่งระพี กรานคำยี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	สศ.บ. (การประมวลผลด้วย คอมพิวเตอร์) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์
3	นางสาวสุณี รักษาเกียรติศักดิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	B.Math M.Sc. (Computer Science) Ph.D. (Educational measurement and Statistics)
4	นางสาวศิรินุช เทียนรุ่งโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์ กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
5	นายประดิษฐ์ มิตรปิยานุรักษ์	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) Ph.D. (Computer Engineering)
6	นายเรืองศักดิ์ ตระกูลพุทธิรักษ์	อาจารย์	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
7	นางสาววราภรณ์ วิทยานนท์*	อาจารย์	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) M.S. (Applied Computer Science)
8	นางศศิวิมล สุขพัฒน์	อาจารย์	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
9	นายสาโรช เมฆาลานนท์	อาจารย์	วท.บ. (ฟิสิกส์) วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)
10	นางสาวอุราพร สุขะทัต	อาจารย์	ศศ.บ. (การเงินการธนาคาร) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์ ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
11	นายเอก ตั้งคนานนท์	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) M.S. (Advanced Computing)

* ลาศึกษาต่อ

14. จำนวนนิสิตนักศึกษา

จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับเข้าศึกษาและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

ระดับ	ปีการศึกษา				
	2552	2553	2554	2555	2556
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
ผู้ที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

15. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

15.1 สถานที่

ใช้สถานที่ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

15.2 อุปกรณ์การสอน

ใช้อุปกรณ์การสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

16. ห้องสมุด

ใช้วารสาร หนังสือ เอกสารทางวิชาการ ตำราเรียน และสื่อการสอนต่าง ๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศที่มีอยู่ในสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

17. งบประมาณ

ใช้งบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ประจำปีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

18. หลักสูตร

18.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

18.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายละเอียด	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 96
2.1 วิชาแกน	26
2.1.1 วิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	16
2.1.2 วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	10
2.2 วิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 70
2.2.1 วิชาเฉพาะสาขา	18
2.2.2 วิชาเอกบังคับ	34
2.2.3 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 18
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6
รวม	ไม่น้อยกว่า 132

18.3 รายวิชา

18.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

1. กลุ่มวิชาภาษา

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตดังนี้

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 ภาษาต่างประเทศ 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 กำหนดให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว 351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	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 การปกครอง และกฎหมาย	3(2-2-5)
SWU 363	Man and Politics, Government and Law	
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	ภูมิลักษณะชุมชน	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	

18.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

18.3.2.1 วิชาแกน กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน กำหนดให้เรียน 16 หน่วยกิต ดังนี้

คณ 111	คณิตศาสตร์ 1	4(4-0-8)
MA 111	Mathematics I	
คม 100	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CH 100	General Chemistry	
คม 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)
CH 190	General Chemistry Laboratory	
ชว 101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
BI 101	Biology I	
ชว 181	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-2-1)
BI 181	Biology Laboratory I	
ฟส 100	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(3-0-6)
PY 100	General Physics	
ฟส 180	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-2-1)
PY 180	General Physics Laboratory	

2) กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ กำหนดให้เรียน 10 หน่วยกิต ดังนี้

วทศ 301	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	2(2-0-4)
SCI 301	English for Science I	
วทศ 302	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2	2(2-0-4)
SCI 302	English for Science II	
อก 301	การอ่านเฉพาะกิจ 1	2(2-0-4)
EN 301	Reading for Specific Purposes I	
วทศ 411	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์	1(0-2-1)
SCI 411	Science Seminar	
วทศ 422	โครงการสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(0-6-3)
SCI 422	Project for Applied Science	

18.3.2.2 วิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต

1) วิชาเฉพาะสาขา กำหนดให้เรียน 18 หน่วยกิต

คพ 201	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 201	Mathematics for Computer Science	
คณ 112	คณิตศาสตร์ 2	4(4-0-8)
MA 112	Mathematics II	
คณ 221	พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น	3(3-0-6)
MA 221	Elementary Linear Algebra	
ทร 101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	2(2-0-4)
BU 101	Introduction to Business	
บช 201	การบัญชีเบื้องต้น	3(3-0-6)
AC 201	Fundamentals of Accounting	
คพ 402	สถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 402	Statistics for Computer Science	

2) วิชาเอกบังคับ กำหนดให้เรียน 34 หน่วยกิต

คพ 111	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
CP 111	Computer Programming	
คพ 121	หลักการวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
CP 121	Computer Science Principle	
คพ 212	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
CP 212	Object Oriented Programming	
คพ 241	โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
CP 241	Data Structure	
คพ 251	เวิร์ลด์ไวด์เว็บและหลักการสร้างเว็บไซต์	3(2-2-5)
CP 251	World Wide Web and Web Site Construction	
คพ 322	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 322	Computer Architecture	
คพ 323	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
CP 323	Operating System	
คพ 342	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
CP 342	Database System	

คพ 352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
CP 352 System Analysis and Design	
คพ 431 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 431 Data Communication and Computer Network	
คพ 482 อัลกอริทึม	3(3-0-6)
CP 482 Algorithms	
คพ 493 การฝึกงาน	1(0-135-0)
CP 493 Internship	

3) วิชาเอกเลือก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

3.1) กลุ่มวิชาแนวคิดและทฤษฎีคอมพิวเตอร์

คพ 324 โปรแกรมระบบ	3(3-0-6)
CP 324 System Programs	
คพ 381 การคำนวณเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
CP 381 Numerical Computation	
คพ 432 ระบบความปลอดภัยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 432 Computer Security	
คพ 483 ทฤษฎีการคำนวณ	3(3-0-6)
CP 483 Theory of Computation	

3.2) กลุ่มวิชาการเขียนโปรแกรม

คพ 213 การโปรแกรมขั้นสูง	3(2-2-5)
CP 213 Advanced Programming	
คพ 214 การโปรแกรมแบบวิซวล	3(2-2-5)
CP 214 Visual Programming	
คพ 215 การโปรแกรมเกม	3(2-2-5)
CP 215 Game Programming	
คพ 316 การโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพา	3(2-2-5)
CP 316 Mobile Programming	
คพ 317 หลักภาษาโปรแกรม	3(3-0-6)
CP 317 Programming Language Concepts	

3.3) กลุ่มวิชาการประยุกต์แนวคิดและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

คพ 353	เว็บเทคโนโลยี	3(3-0-6)
CP 353	Web Technology	
คพ 354	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 354	Human and Computer Interaction	
คพ 355	คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย	3(2-2-5)
CP 355	Computer Graphics and Multimedia	
คพ 425	ไมโครโปรเซสเซอร์	3(2-2-5)
CP 425	Microprocessors	
คพ 426	ระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)
CP 426	Embedded Systems	
คพ 433	ระบบแบบกระจาย	3(3-0-6)
CP 433	Distributed System	
คพ 443	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	3(3-0-6)
CP 443	Management Information System	
คพ 444	ระบบค้นคืนสารสนเทศ	3(3-0-6)
CP 444	Information Retrieval Systems	
คพ 445	ระบบคลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)
CP 445	Data Warehouse System and Data Mining	
คพ 456	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
CP 456	Software Engineering	
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 461	คอมพิวเตอร์วิชั่นเบื้องต้น	3(3-0-6)
CP 461	Introduction to Computer Vision	
คพ 462	วิทยาการหุ่นยนต์	3(3-0-6)
CP 462	Robotics	
คพ 463	ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
CP 463	Artificial Intelligence	

คพ 494 หัวข้อทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

CP 494 Selected Topics in Computer Science

3.4) กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาอื่น

คพ 403 การยศาสตร์และการประยุกต์ 3(3-0-6)

CP 403 Ergonomics and Applications

คพ 471 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

CP 471 Electronic Commerce

คพ 472 โปรแกรมประยุกต์เชิงธุรกิจ 3(3-0-6)

CP 472 Business Applications

3.5) กลุ่มวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สถ 451 การวิจัยการดำเนินงาน 3(3-0-6)

ST 451 Operation Research

บช 321 การบัญชีบริหาร 3(3-0-6)

AC 321 Managerial Accounting

3. หมวดวิชาเลือกเสรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ยกเว้นวิชาที่เป็นพื้นฐานของวิชาเอก

4. การฝึกงาน

นิสิตที่จบการศึกษาชั้นปีที่ 3 จะต้องฝึกงานตามสถานที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน ทางด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งภาครัฐ เอกชนหรือรัฐวิสาหกิจ รวมเวลา ฝึกงานไม่น้อยกว่า 135 ชั่วโมง โดยได้รับการประเมินจากหน่วยงานที่รับฝึกงานและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U

S หมายถึง ผลการฝึกงานเป็นที่พอใจ (Satisfactory)

U หมายถึง ผลการฝึกงานไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

ความหมายของรหัสวิชา

รหัสอักษรรายวิชาที่เปิดสอนมีความหมายดังนี้

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
วทศ หรือ SCI	หมายถึง	รายวิชาในคณะวิทยาศาสตร์
อก หรือ EN	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาภาษาอังกฤษ

รหัสตัวเลข

เลขตัวที่ 1	หมายถึง	ชั้นปีที่ควรเรียน
เลขตัวที่ 2	หมายถึง	กลุ่มวิชา
เลขตัวที่ 3	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

รหัสเลขตัวที่สอง

ความหมายของเลขรหัสวิชาคณะวิทยาศาสตร์ วิชา วทศ

0	หมายถึง	ภาษาอังกฤษ
1	หมายถึง	สัมมนา
2	หมายถึง	โครงการ

ความหมายของรหัสวิชา ของสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิชา คพ

0	หมายถึง	ทั่วไป
1	หมายถึง	ภาษาการโปรแกรม
2	หมายถึง	ระบบคอมพิวเตอร์
3	หมายถึง	คอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์ค
4	หมายถึง	ข้อมูลและสารสนเทศ
5	หมายถึง	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์
6	หมายถึง	ระบบอัจฉริยะ
7	หมายถึง	เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ
8	หมายถึง	การคำนวณเชิงวิทยาศาสตร์
9	หมายถึง	อื่น ๆ

แผนการเรียนสำหรับนิสิตที่เข้าเรียนในปีการศึกษา 2552

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1			ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2		
วิชาศึกษาทั่วไป		9 หน่วยกิต	วิชาศึกษาทั่วไป		9 หน่วยกิต
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)	มศว 145	สุขภาพและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
มศว 141	ทักษะการเรียนรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)	มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
วิชาแกนวิทย์ - คณิต พื้นฐาน		7 หน่วยกิต	วิชาแกนเฉพาะสาขา		4 หน่วยกิต
คณ 111	คณิตศาสตร์ 1	4(4-0-8)	คณ 112	คณิตศาสตร์ 2	4(4-0-8)
ฟส 100	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(3-0-6)	วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต	คพ 111	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
คพ 121	หลักการวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)			
รวมจำนวนหน่วยกิต		19	รวมจำนวนหน่วยกิต		16

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1			ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2		
วิชาศึกษาทั่วไป		3 หน่วยกิต	วิชาศึกษาทั่วไป		3 หน่วยกิต
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)	มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
วิชาแกนวิทย์ - คณิต พื้นฐาน		9 หน่วยกิต	วิชาแกนเฉพาะสาขา		3 หน่วยกิต
คณ 100	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	คพ 201	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
คณ 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)	วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้		2 หน่วยกิต
ชว 101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	วทศ 301	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3(2-0-4)
ชว 181	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-2-1)			
ฟส 180	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-2-1)	วิชาเอกบังคับ		9 หน่วยกิต
วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้		2 หน่วยกิต	คพ 241	โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
อก 301	การอ่านเฉพาะกิจ 1	2(2-0-4)			
วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต	คพ 322	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
คพ 212	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	คพ 251	เวิร์ลด์ไวด์เว็บและหลักการสร้างเว็บไซต์	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต		17	รวมจำนวนหน่วยกิต		17

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1		ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2	
วิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต	วิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)	มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	3(2-2-5)
วิชาแกนเฉพาะสาขา	2 หน่วยกิต	วิชาแกนเฉพาะสาขา	6 หน่วยกิต
ธร 101 ธุรกิจเบื้องต้น	2(2-0-4)	บช 201 การบัญชีเบื้องต้น	3(3-0-6)
วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	2 หน่วยกิต	คณ 221 พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น	3(3-0-6)
วทศ 302 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์ 2	2(2-0-4)		
วิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต	วิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต
คพ 323 ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)	คพ 352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
คพ 342 ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)	คพ 431 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต	วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต
คพ 213 การโปรแกรมขั้นสูง	3(2-2-5)	คพ 215 การโปรแกรมเกม	3(2-2-5)
คพ 214 การโปรแกรมแบบวิซวล	3(2-2-5)	คพ 316 การโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพา	3(2-2-5)
คพ 353 เว็บบเทคโนโลยี่	3(3-0-6)	คพ 317 หลักภาษาโปรแกรม	3(3-0-6)
คพ 354 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	คพ 324 โปรแกรมระบบ	3(3-0-6)
คพ 425 ไมโครโปรเซสเซอร์	3(2-2-5)	คพ 355 คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย	3(2-2-5)
		คพ 381 การคำนวณเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต	19	รวมจำนวนหน่วยกิต	18

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1		ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2	
วิชาแกนเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต	วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	3 หน่วยกิต
คพ 402 สถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	วทศ 422 โครงการงานสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(0-6-3)
วิชาเอกบังคับ	4 หน่วยกิต	วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต
คพ 482 อัลกอริทึม	3(3-0-6)	คพ 432 ระบบความปลอดภัยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
คพ 493 ฝึกงาน	1(0-135-0)	คพ 443 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	3(3-0-6)
วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	1 หน่วยกิต	คพ 444 ระบบคั่นคั้นสารสนเทศ	3(3-0-6)
วทศ 411 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์	1(0-2-1)	คพ 445 ระบบคลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)
วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต	คพ 461 คอมพิวเตอร์วิชันเบื้องต้น	3(3-0-6)
คพ 403 การยศาสตร์และการประยุกต์	3(3-0-6)	คพ 462 วิทยาการหุ่นยนต์	3(3-0-6)
คพ 426 ระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)	คพ 463 ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
คพ 433 ระบบแบบกระจาย	3(3-0-6)	คพ 471 พานิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
คพ 456 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)		
คพ 457 การโปรแกรมเพื่อการประยุกต์	3(3-0-6)		
คพ 458 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	3(3-0-6)		
คพ 472 โปรแกรมประยุกต์เชิงธุรกิจ	3(3-0-6)	วิชาเลือกเสรี	2 หน่วยกิต
คพ 483 ทฤษฎีการคำนวณ	3(3-0-6)		
คพ 494 หัวข้อทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)		
วิชาเลือกเสรี	4 หน่วยกิต		
รวมจำนวนหน่วยกิต	15	รวมจำนวนหน่วยกิต	11

18.4 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษา

มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
SWU 111	Thai for Communication ศึกษาองค์ประกอบการสื่อสารและกลวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเขียนพรรณนาความ สรุปล ความ ย่อความ ขยายความ และการสังเคราะห์ความคิดเพื่อการสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาเพื่อ สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	
มศว 112	วรรณกรรมไทยปริทรรศน์	3(2-2-5)
SWU 112	Thai Literary Review ศึกษากระบวนการคิด การถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญา คุณค่าของภาษาและความเป็นไทย ในงาน วรรณกรรม ทั้งนี้โดยเลือกศึกษาจากวรรณกรรมในอดีต ร่วมสมัย ร้อยแก้วหรือร้อยกรอง ด้วย กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 121	English for Effective Communication I พัฒนาทักษะทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยเรียนรู้ เข้าใจ และฝึกทักษะภาษา ด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้ง ในและนอกห้องเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารใน สถานการณ์ต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ภาษาต่อไป	
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 122	English for Effective Communication II พัฒนาทักษะด้านภาษาและกระบวนการเรียนรู้เพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยฝึกทักษะ ภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยสื่อกระบวนการเรียนรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ หลากหลาย ส่งเสริม การเรียนรู้แบบพึ่งพาตน สนับสนุนให้นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสร้าง ความร่วมมือในการเรียนรู้และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	
มศว 123	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	3(2-2-5)
SWU 123	English for International Communication I พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรียนรู้ ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาผ่านสื่อและ กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เรียนรู้วิธีการนำความรู้และ กระบวนการเรียนรู้ภาษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการศึกษา เพื่อการเรียนรู้ตลอด ชีวิต และเพื่อพัฒนาตนให้เป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทยและสังคมโลก	

มศว 124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	3(2-2-5)
SWU 124	English for International Communication II พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์การสื่อสารภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ พัฒนาการนำเสนอข้อมูลและความคิด ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน นำความสามารถทางภาษาและการจัดการกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาตนให้เป็นผู้เรียนภาษาแบบยั่งยืน	
มศว 131	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 131	French for Communication I ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาฝรั่งเศสอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	
มศว 132	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 132	French for Communication II บูรพวิชา : มศว 131 ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น ต่อจากวิชาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาฝรั่งเศสในระดับที่สูงขึ้น	
มศว 133	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 133	German for Communication I ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	
มศว 134	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 134	German for Communication II บูรพวิชา : มศว 133 ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารต่อจากวิชาภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันในระดับที่สูงขึ้น	

มศว 135	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 135	Chinese for Communication I ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	
มศว 136	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 136	Chinese for Communication II ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนในระดับที่สูงขึ้น	
มศว 137	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU 137	Japanese for Communication I ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	
มศว 138	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU 138	Japanese for Communication II ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารต่อจากวิชาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับที่สูงขึ้น	

2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
SWU 141	Information Literacy Skills ศึกษาความสำคัญของระบบและกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และการจัดการความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ โดยตระหนักในจรรยาบรรณ ผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	

มศว 142	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
SWU 142	Science for Life Quality Development and Environment	
	ศึกษากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี ศึกษาระบบนิเวศวิทยาเพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล รวมทั้งศึกษาผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อปลูกฝังให้ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสันติสุขอย่างยั่งยืน	
มศว 143	พลังงานทางเลือก	3(2-2-5)
SWU 143	Alternative Energy	
	ศึกษาผลกระทบจากการใช้พลังงานกระแสหลักที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์โลกร้อน ภาวะเรือนกระจก และความไม่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ความหมายและความสำคัญของการใช้พลังงานทางเลือก การปรับระบบคิดหรือกระบวนการที่มิต่อการจัดการพลังงานให้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความยั่งยืนของชุมชนมากกว่าเป้าหมายทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว การสร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นในระบบพลังงาน การสร้างภูมิปัญญาและเทคโนโลยีในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อส่งผลต่อการดำเนินชีวิตที่สันติสุขและยั่งยืน	
มศว 144	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
SWU 144	Mathematics in Daily Life	
	ศึกษาคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับศิลปะ คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และเป็นฐานความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล การเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคม	
มศว 145	สุขภาพและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU 145	Wellness and Healthy Lifestyle	
	ศึกษาหลักการและแนวคิดของสุขภาพแบบองค์รวม การบูรณาการแนวคิดดังกล่าวเข้ากับวิถีชีวิต โดยเน้นการสร้างเสริมศักยภาพส่วนบุคคลของนิสิต ให้สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของตนเอง ตลอดจนเลือกใช้วิถีชีวิตในเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคม	
มศว 341	วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต	3(2-2-5)
SWU 341	Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit	
	ศึกษาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ที่เป็นความจริงของธรรมชาติ เช่น ทฤษฎีของกาลิเลโอ กฎของนิวตัน ทฤษฎีของไอน์สไตน์ ทฤษฎีสสาร-พลังงาน ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎีฟิสิกส์ควอนตัม ทฤษฎีเทอร์โมไดนามิกส์ นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องของกฎของธรรมชาติ พลังงาน และความจริงแท้ของจิต	

3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
SWU 151	General Education for Human Development ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศาสตร์และศิลป์ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพการรับรู้และการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การพัฒนาจิตใจ การพัฒนาเชาว์ปัญญา ให้สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ	
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
SWU 251	Man and Society ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์และสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ และนำความรู้มาพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันสังคม มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรม ซาบซึ้งในวัฒนธรรม ศิลปะ และอารยธรรมของมนุษย์ มีจิตสำนึกในการอยู่ร่วมกันในสังคมและธรรมชาติสิ่งแวดล้อมอย่างสันติ ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบทบาทที่พึงมีในฐานะพลเมืองและสมาชิกของสังคม	
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
SWU 252	Aesthetics for Life ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ แสวงหาประสบการณ์และคุณค่าของสุนทรียะที่มีต่อการดำรงชีวิต ศึกษาสุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การแสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสมผสานสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ สื่อและประสบการณ์ที่หลากหลาย	
มศว 351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)
SWU 351	Personality Development ศึกษาและพัฒนาบุคลิกภาพทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีวินัย รู้กาลเทศะ ทั้งในโลกส่วนตัว ครอบครัว ชุมชนและสังคม ท่ามกลางขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมความเป็นไทยท่ามกลางกระแสสังคมโลก ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย	

มศว 352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(2-2-5)
SWU 352	Philosophy and Thinking Process ศึกษาแนวคิดและปรัชญา ปรัชญาในเชิงบูรณาการ ทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตก พัฒนาการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีเหตุผล มีอุดมการณ์ มีคุณธรรม จริยธรรม	
มศว 353	มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	3(2-2-5)
SWU 353	Man, Reasoning and Ethics ศึกษาการใช้เหตุผลและจริยธรรม สร้างเสริมให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริงและคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม เหตุผลจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ผู้อื่น และบริบทที่เกี่ยวข้อง ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	
มศว 354	มนุษย์กับสันติภาพ	3(2-2-5)
SWU 354	Man and Peace ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสันติภาพและการจัดการความขัดแย้งในชีวิตครอบครัว ชุมชน สังคม ศึกษาหลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม รวมถึงแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์ ที่เกี่ยวกับสันติภาพ และสันติสุขของมวลมนุษยชาติ	
มศว 355	พุทธธรรม	3(2-2-5)
SWU 355	Buddhism ศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ปรัชญา และศาสนา เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมจรรยา มีระเบียบวินัยและสันติสุข	
มศว 356	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	3(2-2-5)
SWU 356	Literature for Intellectual Powers ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรียะจากวรรณกรรมหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นการศึกษาในเชิงคิดวิเคราะห์ที่ก่อให้เกิดพลังปัญญา พลังจินตนาการ และพลังในการดำเนินชีวิต อันจะช่วยพัฒนาการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีระเบียบวินัยและอุดมการณ์	
มศว 357	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU 357	Art and Creativity ศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิดความงามและสุนทรียะในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย อันจะนำไปสู่การสร้างสรรคในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	

มศว 358	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	3(2-2-5)
SWU 358	Music and Human Spirit ศึกษาและแสวงหาประสบการณ์ทางด้านดนตรีที่กว้างและหลากหลาย ดนตรีจากอดีตและร่วมสมัยดนตรีตะวันออกและตะวันตก ดนตรีไทย ดนตรีพื้นบ้าน ดนตรีที่พัฒนาจากอดีตกาล ดนตรีในบริบทของวัฒนธรรม ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	
มศว 361	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	3(2-2-5)
SWU 361	History and Effects on Society ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากล ที่พัฒนาจากกระบวนการคิดของมนุษย์ ประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคม ประวัติศาสตร์การเมือง สังคม เศรษฐกิจ ศิลปวัฒนธรรม	
มศว 362	มนุษย์กับอารยธรรม	3(2-2-5)
SWU 362	Man and Civilization ศึกษาและเปรียบเทียบวิวัฒนาการอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก ตั้งแต่ยุคโบราณถึงปัจจุบัน ตลอดจนการแพร่ขยายและการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนอารยธรรมในดินแดนต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของโลกปัจจุบัน รวมทั้งการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวกับอารยธรรมไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอารยธรรมโลก	
มศว 363	มนุษย์กับการเมือง	3(2-2-5)
SWU 363	Man and Politics ศึกษาธรรมชาติของสังคมมนุษย์และสังคมการเมือง การจัดระเบียบทางการเมือง องค์กรที่ใช้อำนาจการปกครอง การรวมกลุ่มทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง พฤติกรรมและพลวัตทางการเมือง การบริหารงานของรัฐ โดยเน้นระบบการเมือง การปกครอง และกฎหมายที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์ที่มีคุณธรรมจริยธรรม	
มศว 364	เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	3(2-2-5)
SWU 364	Economy in Globalization ศึกษาพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สภาพเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต ตลอดจนบทบาทและความสัมพันธ์ขององค์กรธุรกิจที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน	

มศว 365	หลักการจัดการสมัยใหม่	3(2-2-5)
SWU 365	Principles of Modern Management ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ องค์กร การจัดการทรัพยากรขององค์กร ประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับแนวโน้มในการ จัดการสมัยใหม่ การจัดการที่เกี่ยวข้องกับคน ภาวะผู้นำ การพัฒนาองค์กร และการพัฒนา สังคมที่ก้าวหน้าและสันติสุข	
มศว 366	จิตวิทยาสังคม	3(2-2-5)
SWU 366	Social Psychology ศึกษาจิตวิทยาพื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรมสังคม ตัวแปร ต่าง ๆ ทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิตของมนุษย์ โครงสร้างทางสังคม กระบวนการต่าง ๆ ทางสังคม เจตคติ การรับรู้ทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความ ก้าวร้าว พฤติกรรมและบทบาททางเพศ และการสื่อสาร การโฆษณาชวนเชื่อ และแนวทาง การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งทางสังคม	
มศว 367	กฎหมายทั่วไป	3(2-2-5)
SWU 367	Legal Studies ศึกษาวิวัฒนาการของกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับ ศีลธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ประเภท ลำดับชั้น และหมวดหมู่ของกฎหมาย กฎหมายสำคัญที่จำเป็นต้องรู้ในการดำเนินชีวิต โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ และสื่อที่ หลากหลาย	
มศว 371	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี	3(2-2-5)
SWU 371	Creativity, Innovation and Technology ศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการต่าง ๆ การจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีชุมชนซึ่ง เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม วิศวกรรม ศิลปหัตถกรรม ธุรกิจชุมชน ความสัมพันธ์กับชุมชน และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และ สื่อที่หลากหลาย	
มศว 372	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)
SWU 372	Local Wisdom ศึกษาและค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาชุมชน ภูมิปัญญาที่เกิดจากกระบวนการคิด การเรียนรู้ การพัฒนาด้วยการกระทำและปฏิสัมพันธ์ในชุมชน ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิต ร่วมกับผู้อื่น ภูมิปัญญาในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาในการแสวงหา คุณค่าและตัวตนในความเป็นมนุษย์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	

มศว 373	ภูมิทัศน์ชุมชน	3(2-2-5)
SWU 373	Man and Community	
	ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาภูมิทัศน์ชุมชน ภูมิทัศน์ที่แสดงความเป็นท้องถิ่น ลักษณะเฉพาะและความผสมผสานสัมพันธ์ในชุมชนในบริบทของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ทางวัฒนธรรม และพื้นที่ทางชาติพันธุ์ บนฐานของคุณธรรม จริยธรรม และความดีงาม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	
มศว 374	สัมมาชีพชุมชน	3(2-2-5)
SWU 374	Ethical Careers for Community	
	ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพในชุมชน เพื่อสร้างสัมมาชีพที่เข้มแข็ง ปลูกฝัง สร้างสำนึก และสร้างความตระหนักในศักดิ์ศรีชุมชน สัมมาชีพที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สันติสุข คุณความดี ศิลปวัฒนธรรม และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	
มศว 375	ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน	3(2-2-5)
SWU 375	Good Governance in Community Management	
	ศึกษาค้นคว้า ปลูกฝังแนวคิด และการปฏิบัติธรรมาภิบาลการบริหารจัดการชุมชน บริหารจัดการบนความถูกต้องและนิติธรรม ความโปร่งใสเชื่อถือได้ การอธิบายตรวจสอบได้ การมีส่วนร่วม การรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่เพื่อกานพัฒนาตนเอง ครอบครัว และชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืน โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	

2. หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 วิชาแกน		26 หน่วยกิต
2.1.1 วิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์พื้นฐาน		16 หน่วยกิต
คณ 111	คณิตศาสตร์ 1	4(4-0-8)
MA 111	Mathematics I ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ การอินทิเกรตฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร และการประยุกต์	
คม 100	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CH 100	General Chemistry ศึกษาหลักทั่วไปของวิชาเคมี ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม แก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี กรดและเบส เคมีอินทรีย์เบื้องต้น (หมู่ฟังก์ชัน การเรียกชื่อ ไฮบริไดเซชัน และการเกิดปฏิกิริยา) สารประกอบชีวโมเลกุลและเคมีสิ่งแวดล้อม	
คม 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)
CH 190	General Chemistry Laboratory การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา คม 100	
ชว 101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
BI 101	Biology I ศึกษาหลักการสำคัญของโครงสร้างและหน้าที่องค์ประกอบของเซลล์ทั้งโพรแคริโอตและยูแคริโอต สารเคมีและปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและสารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตได้แก่ ไวรัส มอเนอราโพรทิสต์ เห็ดรา พืชและสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม และวิวัฒนาการ	
ชว 181	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-2-1)
BI 181	Biology Laboratory I บูรณาการ : ชว 101 หรือเรียนควบคู่ ปฏิบัติการชีววิทยาที่สอดคล้องกับวิชา ชว 101	

ฟส 100	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(3-0-6)
PY 100	General Physics กลศาสตร์ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ความร้อนและอุณหศาสตร์ คลื่น เสียง แสง สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นกับเวลา ฟิสิกส์ควอนตัม ฟิสิกส์นิวเคลียร์	
ฟส 180	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-2-1)
PY 180	General Physics Laboratory ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา ฟส 100	
	2.1.2 วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้	10 หน่วยกิต
วทศ 301	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	2(2-0-4)
SCI 301	English for Science I ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟังและการพูดในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และ/หรือคณิตศาสตร์	
วทศ 302	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2	2(2-0-4)
SCI 302	English for Science II ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการอ่านและการเขียนในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และ/หรือคณิตศาสตร์เฉพาะสาขา	
อก 301	การอ่านเฉพาะกิจ 1	2(2-0-4)
EN 301	Reading for Specific Purposes I ฝึกการอ่านข้อความภาษาอังกฤษในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน	
วทศ 411	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์	1(0-2-1)
SCI 411	Science Seminar รายงานอภิปรายบทวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อบูรณาการความรู้และการประยุกต์	
วทศ 422	โครงการสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(0-6-3)
SCI 422	Project for Applied Science ศึกษาค้นคว้ากำหนดปัญหาวิจัยและการออกแบบการทดลองดำเนินการวิจัย และ การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน ตลอดจนการเผยแพร่ในที่สาธารณะ อันเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพและการพัฒนาประเทศ	

2.2 วิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาเฉพาะสาขา

18 หน่วยกิต

คพ 201	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 201	Mathematics for Computer Science เขต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ วงจรตรรกะ การนับกราฟ ต้นไม้ ตัวแบบจำลองเครื่องคำนวณ	
คณ 112	คณิตศาสตร์ 2	4(4-0-8)
MA 112	Mathematics II บูรพวิชา : คณ 111 หรือได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย การอินทิเกรตฟังก์ชันหลายตัวแปรและการประยุกต์พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น	
คณ 221	พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น	3(3-0-6)
MA 221	Elementary Linear Algebra ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ตัวกำหนด ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น เวกเตอร์เจาะจงของการแปลงเชิงเส้น การประยุกต์ หมายเหตุ : วิชาเน้นมโนคติและเทคนิคการคำนวณ แต่ไม่เน้นการพิสูจน์ จึงไม่อนุญาตสำหรับผู้เรียน คณ 323 มาแล้ว	
ชร 101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	2(2-0-4)
BU 101	Introduction to Business ศึกษาเรื่องการประกอบธุรกิจประเทศต่าง ๆ ปัจจัยเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ หน้าที่ของธุรกิจเกี่ยวกับการบัญชี การเงิน การผลิต การจัดซื้อ การขาย การบริหารสำนักงาน การบริหารพนักงาน การใช้เอกสารเครดิต การส่งสินค้าเข้า การส่งสินค้าออก การประกันภัย และคณิตศาสตร์ธุรกิจ	
บช 201	การบัญชีเบื้องต้น	3(3-0-6)
AC 201	Fundamentals of Accounting ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและวิธีการทำบัญชี ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงงบบัญชีสิ้นปี รวมทั้งงบทดลองบัญชีการค้า บัญชีกำไรขาดทุน และงบดุล	
คพ 402	สถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 402	Statistics for Computer Science ข้อมูลและสถิติ สถิติพรรณนา และสถิติอนุมาน วิธีการทางสถิติ สถิติประยุกต์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้น	

2.2.2 วิชาเอกบังคับ

34 หน่วยกิต

คพ 111	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
CP 111	Computer Programming วิธีการพัฒนาโปรแกรม รูปแบบภาษาและความหมายของภาษาโปรแกรมขั้นสูง การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้างด้วยภาษาขั้นสูง และการประยุกต์ใช้งาน	
คพ 121	หลักการวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
CP 121	Computer Science Principle หลักการการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ กระบวนการประมวลผล บิต และการแทนข้อมูล โครงสร้างลอจิก ดิจิตอล สถาปัตยกรรมของชุดคำสั่ง ภาษาแอสเซมบลี และกรณีศึกษาบนคอมพิวเตอร์จำลอง	
คพ 212	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
CP 212	Object Oriented Programming หลักการของการโปรแกรมเชิงวัตถุ การออกแบบ การทดสอบ เทคนิคการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คุณลักษณะของภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ แอ็พเพล็ต การจัดการแพ็คเกจ การแก้ไขข้อผิดพลาด การจัดการข้อยกเว้น การติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมและการประยุกต์	
คพ 241	โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
CP 241	Data Structures โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา การแทนข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูลและการประยุกต์ การเรียงลำดับข้อมูลและการค้นหาข้อมูล	
คพ 251	เวิร์ลไวด์เว็บและหลักการสร้างเว็บไซต์	3(2-2-5)
CP 251	World Wide Web and Web Site Construction หลักการของเวิร์ลไวด์เว็บ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ การออกแบบและการสร้างเว็บไซต์	
คพ 322	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 322	Computer Architecture หลักการของระบบคอมพิวเตอร์ วิธีการกำหนดเลขที่อยู่ ชุดคำสั่ง หน่วยประมวลผลกลาง ไมโครโปรแกรม หน่วยความจำ หน่วยนำข้อมูลเข้าออก การจัดจังหวะ ระบบจำนวน	

คพ 323	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
CP 323	Operating System วิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ หลักการพื้นฐาน โปรเซสและการจัดการโปรเซส การจัดการหน่วยความจำ การจัดการอุปกรณ์ การจัดการแฟ้ม ความปลอดภัยของระบบ	
คพ 342	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
CP 342	Database System ศึกษาแนวคิดของระบบฐานข้อมูล หลักการทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูล ภาษาเชิงโครงสร้างสำหรับการจัดการและการเรียกใช้ฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล การกู้คืนระบบฐานข้อมูล และการออกแบบระบบฐานข้อมูลตามกรณีศึกษา	
คพ 352	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
CP 352	System Analysis and Design ศึกษาหลักการระบบในความหมายเชิงธุรกิจ วงจรการพัฒนาาระบบคอมพิวเตอร์เพื่องานธุรกิจ หลักการวิเคราะห์ระบบ การศึกษาความเหมาะสม การออกแบบระบบ การทดสอบระบบ และติดตั้งระบบ กรณีศึกษา	
คพ 431	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 431	Data Communication and Computer Network หลักการการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมการสื่อสารข้อมูลและโปรโตคอล	
คพ 482	อัลกอริทึม	3(3-0-6)
CP 482	Algorithms การออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบเชิงละโมบ การแบ่งแยกและเอาชนะ การค้นในปริภูมิสถานะ การย้อนรอย การขยายและจำกัดเขต กำหนดการพลวัต การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึมเบื้องต้น การออกแบบอัลกอริทึมสำหรับปัญหาเอ็นพีแบบยาก	
คพ 493	การฝึกงาน	1(0-135-0)
CP 493	Internship นิสิตต้องผ่านการฝึกงานไม่น้อยกว่า 135 ชั่วโมง เพื่อเพิ่มประสบการณ์วิชาชีพและให้นิสิตรู้จักนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไปใช้ในการทำงาน เน้นให้มีความรับผิดชอบหน้าที่และส่วนรวมโดยให้นิสิตฝึกงานในหน่วยงานราชการ เอกชนและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง	

2.2.3 วิชาเลือก

18 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาแนวคิดและทฤษฎีคอมพิวเตอร์

คพ 324	โปรแกรมระบบ	3(3-0-6)
CP 324	System Programs โปรแกรมระบบ หลักการทำงานและการออกแบบโปรแกรมระบบประเภทต่าง ๆ แอสเซมเบลอร์ โหลดเดอร์ ลิงค์เกอร์ แมโครโปรเซสเซอร์ คอมไพเลอร์ และระบบปฏิบัติการ	
คพ 381	การคำนวณเชิงตัวเลข	3(3-0-5)
CP 381	Numerical Computation เลขคณิตคอมพิวเตอร์ ความคลาดเคลื่อนแบบต่าง ๆ การหาค่าประมาณโดยอนุกรมตรีโกณมิติ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการคำนวณเชิงตัวเลข	
คพ 432	ระบบความปลอดภัยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 432	Computer Security ระบบความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ การเข้ารหัสข้อมูล การรักษาความลับและป้องกันการถูกบิดเบือนของข้อมูล การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล ระบบความปลอดภัยเครือข่าย คอมพิวเตอร์ไวรัส อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และการป้องกัน	
คพ 483	ทฤษฎีการคำนวณ	3(3-0-6)
CP 483	Theory of Computability ทฤษฎีออโตมาตา เครื่องจักร ปัญหาที่ไม่มีขั้นตอนวิธีสำหรับออโตมาตาสถานะจำกัดเชิงกำหนดและไม่เชิงกำหนด ทฤษฎีของเครื่องจักรที่มีความซับซ้อน	

2) กลุ่มวิชาการเขียนโปรแกรม

คพ 213	การโปรแกรมขั้นสูง	3(2-2-5)
CP 213	Advanced Programming เป็นการเรียนรู้ขบวนการขั้นสูงในการเขียนโปรแกรม ซึ่งจะเป็นบูรณาการ ในเชิงวิเคราะห์ การศึกษาและออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ รวมถึงการวัดประสิทธิภาพ	
คพ 214	การโปรแกรมแบบวิซวล	3(2-2-5)
CP 214	Visual Programming หลักพื้นฐานของการเขียน โปรแกรมแบบวิซวล ส่วนประกอบและคุณลักษณะการออกแบบสร้างฟอร์มและเมนู การประมวลผลฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาแบบวิซวลสำหรับการพัฒนาโครงการ	

คพ 215 การโปรแกรมเกม 3(2-2-5)
 CP 215 Game Programming
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานการโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์ การสร้างภาพกราฟิก การเคลื่อนที่ของวัตถุ การชนกันของวัตถุ การออกแบบเกม ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม การโปรแกรมเกมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

คพ 316 การโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพา 3(2-2-5)
 CP 316 Mobile Programming
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมาตรฐาน เครือข่ายไร้สายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา ภาษาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาประเภทต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้ในงานด้านธุรกิจ

คพ 317 หลักภาษาโปรแกรม 3(3-0-6)
 CP 317 Programming Language Concepts
 หลักการของภาษาโปรแกรมและกระบวนทัศน์ รูปแบบภาษาและความหมาย หลักการนามธรรม วัตถุ การวิเคราะห์ประโยคคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์

3) กลุ่มวิชาการประยุกต์แนวคิดและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

คพ 353 เว็บบเทค โน โลยี 3(3-0-6)
 CP 353 Web Technology
 เครื่องมือและการประยุกต์งานด้วยเว็บเทค โน โลยี เทคนิคและเทค โน โลยีที่ใช้ในการจัดทำเว็บ การสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ การจัดสื่อประสมลงบนเว็บ การเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับระบบงานบนเว็บ รวมถึงการจัดการการรักษความปลอดภัย การดูแลเว็บไซต์ และกรณีศึกษา

คพ 354 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
 CP 354 Human and Computer Interaction
 หลักการและวิธีการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านซอฟต์แวร์ฮาร์ดแวร์ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์

คพ 355 คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย 3(2-2-5)
 CP 355 Computer Graphics and Multimedia
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย เทคนิค วิธีการ เครื่องมือและการประยุกต์

คพ 425	ไมโครโปรเซสเซอร์	3(2-2-5)
CP 425	Microprocessors บทนำระบบพื้นฐานของไมโครโปรเซสเซอร์ ชุดคำสั่ง การเขียนโปรแกรมบนไมโครโปรเซสเซอร์ และศึกษาการพัฒนาระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์เป็นแก่น	
คพ 426	ระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)
CP 426	Embedded Systems แนะนำระบบสมองกลฝังตัว ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ของระบบสมองกลฝังตัว ซอฟต์แวร์ระบบของระบบสมองกลฝังตัว ระบบปฏิบัติการเวลาจริง การพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบสมองกลฝังตัว ระเบียบวิธีในการออกแบบและการทดสอบระบบสมองกลฝังตัว	
คพ 433	ระบบแบบกระจาย	3(3-0-6)
CP 433	Distributed Systems ศึกษาหลักการพื้นฐานและคุณสมบัติของระบบแบบกระจายในประเด็น การสื่อสาร กระบวนการ การกำหนดชื่อ การทำให้เข้าจังหวะกัน ความต้องการ ความคงทนต่อการเสียหายและความปลอดภัย ศึกษาเกี่ยวกับมิดเดิลแวร์เทคโนโลยี เช่น ทีซีพี/ไอพีซ็อกเก็ต อาร์พีซี/เอ็มไอ/ค็อบบรา/เว็บเซอร์วิส แมชเชสโอเรียลไทม์มิดเดิลแวร์	
คพ 443	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	3(3-0-6)
CP 443	Management Information System องค์กร การจัดการ ระบบสารสนเทศ และกลยุทธ์ในการจัดการ การจัดการโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กร การพัฒนาและการจัดการระบบสารสนเทศ	
คพ 444	ระบบค้นคืนสารสนเทศ	3(3-0-6)
CP 444	Information Retrieval System ระบบการจัดเก็บสารสนเทศและระบบการค้นคืนเบื้องต้น การวิเคราะห์ การทำดัชนี การจัดเก็บ การค้นหา การค้นคืน การนำเสนอสารสนเทศ โมเดลการประมวลผลเอกสาร การประเมินประสิทธิภาพของระบบการค้นคืน	

- คพ 445 ระบบคลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6)
- CP 445 Data Warehouse System and Data Mining
 นิยามและหลักการขั้นพื้นฐานของระบบคลังข้อมูล สถาปัตยกรรมคลังข้อมูล คลังข้อมูลเชิงวิเคราะห์ การออกแบบคลังข้อมูลและการประยุกต์ หลักและวิธีการในการทำเหมืองข้อมูล การจัดการข้อมูลเบื้องต้น วิธีการทำเหมืองข้อมูลอย่างง่าย การสรุป พรรณา จนถึงการสร้างตัวแบบ ด้วยวิธีกฎความสัมพันธ์ การจำแนกประเภทหรือการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อการทำนาย การจัดกลุ่ม การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการทำเหมืองข้อมูล
- คพ 456 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
- CP 456 Software Engineering
 ซอฟต์แวร์และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวางแผนโครงการซอฟต์แวร์ กระบวนการวิเคราะห์ความต้องการการออกแบบซอฟต์แวร์พื้นฐาน การพัฒนาและการใช้งาน การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ เทคนิคและกลยุทธ์ในการตรวจสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาและการบริหารซอฟต์แวร์
- คพ 457 การโปรแกรมเพื่อการประยุกต์ 3(3-0-6)
- CP 457 Application Programming
 ศึกษาหลักการการวิเคราะห์ออกแบบ เทคนิค และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ตามกรณีศึกษาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- คพ 458 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเชิงวัตถุ 3(3-0-6)
- CP 458 Object Oriented System Analysis and Design
 หลักการและ ปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศ วงจรการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์ความต้องการของระบบและการสร้างแบบจำลองความต้องการ การปรับปรุงแบบจำลองความต้องการ การติดต่อระหว่างวัตถุ ปฏิบัติการของวัตถุและการควบคุม การออกแบบระบบการออกแบบคลาส การออกแบบจำลองพฤติกรรมของระบบ เครื่องมือเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ภาษา UML กรณีศึกษา
- คพ 461 คอมพิวเตอร์วิชันเบื้องต้น 3(3-0-6)
- CP 461 Introduction to Computer Vision
 การจับภาพและจัดเก็บในคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลภาพเบื้องต้น การแบ่งแยกภาพ การวิเคราะห์ความเคลื่อนไหว การรู้จำวัตถุ คอมพิวเตอร์วิชันเชิง 3 มิติ หัวข้อเฉพาะและการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์วิชัน

คพ 462	วิทยาการหุ่นยนต์	3(3-0-6)
CP 462	Robotics ศึกษาหลักการของหุ่นยนต์ในเรื่อง จลศาสตร์ การเคลื่อนที่ การควบคุม การวางแผนส่วน เคลื่อนไหว การสร้างวิธีการขับเคลื่อน การ โปรแกรมและการออกแบบ	
คพ 463	ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
CP 463	Artificial Intelligence หลักการของปัญญาประดิษฐ์ ประวัติความเป็นมา เทคนิค การแทนความรู้ หลักการให้เหตุผล ระบบผู้เชี่ยวชาญ เครือข่ายประสาทเทียม	
คพ 494	หัวข้อทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
CP 494	Selected Topics in Computer Science หัวข้อที่สนใจในแขนงต่าง ๆ ทางสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์	
4) กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาอื่น		
คพ 403	การยศาสตร์และการประยุกต์	3(3-0-6)
CP 403	Ergonomics and Applications เน้นการศึกษาระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์และสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานอื่น ๆ เพื่อให้เกิด ความปลอดภัย สะดวกใช้งานง่าย วิธีการปฏิบัติตัวของผู้ใช้เพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บที่เกิด จากอุปกรณ์สำนักงาน คอมพิวเตอร์ เช่น สายตา มือ หลัง หู ฯลฯ แนะนำการบำบัดเบื้องต้น การหาจุดเหมาะสมขององค์กร	
คพ 471	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
CP 471	Electronic Commerce ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดการและเทคโนโลยีที่ใช้ การค้าปลีกใน อินเทอร์เน็ต กิจกรรมระหว่างองค์กรธุรกิจ กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการใช้เครื่องมือโปรแกรมเว็บแบบ ต่าง ๆ	
คพ 472	โปรแกรมประยุกต์เชิงธุรกิจ	3(3-0-6)
CP 472	Business Applications ศึกษาหลักการและระบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องาน ทางด้านธุรกิจ รวมถึงการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่องานทางด้านธุรกิจ	

5) กลุ่มวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สถ 451	การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)
ST 451	Operation Research โครงสร้างและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ การโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาการคำนวณต้นทุน ปัญหา การขนส่ง ปัญหาการจัดสรรงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน ทฤษฎีเกมส์ ตัวแบบสินค้าคงคลัง การ จำลองแบบและอื่น ๆ	
บช 321	การบัญชีบริหาร	3(3-0-6)
AC 321	Management Accounting ศึกษาถึงวิธีการและระบบบัญชีที่นำมาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ การจัดการ การวางแผน การวิเคราะห์ต้นทุน ภาษี และข้อจำกัดของข้อมูลต่าง ๆ	

19. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์	หลักสูตร	หลักสูตร
	สกอ	เดิม	ปรับปรุง
	2548	(พ.ศ. 2551)	(พ.ศ. 2552)
1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	30
2.หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	84	96
2.1 วิชาแกน			40
2.1.1 วิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์พื้นฐาน			16
2.1.2 วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้			-
2.1.3 วิชาเฉพาะสาขา			24
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	50	70
2.2.1 วิชาเฉพาะสาขา			-
2.2.2 วิชาเอกบังคับ			35
2.2.3 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	18
3.หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	6
หน่วยกิตรวม		120	126
			132

20. รายละเอียดการปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (2551)	หลักสูตรปรับปรุง (2552)	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
-	เปลี่ยนแปลงตามมหาวิทยาลัย	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	2. หมวดวิชาเฉพาะ	
2.1 วิชาแกน		
2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน		
ชว 101 ชีววิทยา 1 3(3-0) ศึกษาหลักการสำคัญของ โครงสร้างและหน้าที่ องค์ประกอบของเซลล์ทั้ง โปรคาริโอตและยูคาริโอต สารเคมีและปฏิบัติเคมีในเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและสารพันธุกรรมและสารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตได้แก่ ไวรัส มอเนอรา โปรติสต์ เห็ด รา พืชและสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม และวิวัฒนาการ	ชว 101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6) ศึกษาหลักการสำคัญของ โครงสร้างและหน้าที่ องค์ประกอบของเซลล์ทั้ง โปรคาริโอตและยูคาริโอต สารเคมีและปฏิบัติเคมีในเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและสารพันธุกรรม และสารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตได้แก่ ไวรัส โมเนอรา โปรติสต์ เห็ด รา พืชและสัตว์ ความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม และวิวัฒนาการ	เปลี่ยนแปลง 1. คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม (2551)	หลักสูตรปรับปรุง (2552)	
<p>คม 100 เคมีทั่วไป 3(3-0)</p> <p>ศึกษาหลักการทั่วไปของวิชาเคมี ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี กรดและเบส เคมีอินทรีย์เบื้องต้น (หมู่ฟังก์ชัน การเรียกชื่อ ไฮบริไดเซชันและการเกิดปฏิกิริยา) สารประกอบชีวโมเลกุล และเคมีสิ่งแวดล้อม</p>	<p>คม 100 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)</p> <p>ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี กรดและเบส เคมีอินทรีย์เบื้องต้น สารประกอบชีวโมเลกุล และเคมีสิ่งแวดล้อม</p>	<p>เปลี่ยนแปลง</p> <p>1. คำอธิบายรายวิชา</p>
2.1.2 กลุ่มวิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้		
<p>วทอ 301 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 2(2-0)</p> <p>ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการฟังและการพูดในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และ/หรือคณิตศาสตร์</p>	<p>วทศ 301 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 2(2-0-2)</p> <p>ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการฟังและการพูดในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และ/หรือคณิตศาสตร์</p>	<p>เปลี่ยนแปลง</p> <p>1. รหัสวิชา</p> <p>2. ย้ายมาจากวิชาเฉพาะสาขา</p>
<p>วทอ 302 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 2(2-0)</p> <p>ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับด้านการอ่านและการเขียนในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และ/หรือคณิตศาสตร์เฉพาะสาขา</p>	<p>วทอ 302 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 2(2-0-2)</p> <p>ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับด้านการอ่านและการเขียนในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และ/หรือคณิตศาสตร์เฉพาะสาขา</p>	<p>เปลี่ยนแปลง</p> <p>1. รหัสวิชา</p> <p>2. ย้ายมาจากวิชาเฉพาะสาขา</p>
	<p>วทศ 411 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ 1(0-2-1)</p> <p>ศึกษาค้นคว้าบทวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และวิเคราะห์ วิจัยผลงานวิจัย และเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน และนำเสนอในที่ประชุม</p>	<p>รายวิชาใหม่</p>
	<p>วทศ 422 โครงการงานสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(0-6-3)</p> <p>ศึกษาค้นคว้ากำหนดปัญหาวิจัยและการออกแบบการทดลองดำเนินการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน ตลอดจนเผยแพร่ในที่สาธารณะ อันเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพและการพัฒนาประเทศ</p>	<p>รายวิชาใหม่</p>

หลักสูตรเดิม (2551)	หลักสูตรปรับปรุง (2552)	
2.2 วิชาเฉพาะ		
2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา		
คณ 112 คณิตศาสตร์ 2 4(4-0) บรูพิวิชา : คณ 111 หรือได้รับความเห็นชอบจากภาควิชา คณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ ลิมิตและความ ต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ การอินทิเกรต ฟังก์ชันหลายตัวแปรและการประยุกต์	คณ 112 คณิตศาสตร์ 2 4(4-0-8) บรูพิวิชา : คณ 111 หรือได้รับความเห็นชอบจาก ภาควิชาคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง เรขาคณิต วิเคราะห์ 3 มิติ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน หลายตัวแปร อนุพันธ์ การอินทิเกรตฟังก์ชันหลาย ตัวแปรและการประยุกต์	เปลี่ยนแปลง 1. คำอธิบาย รายวิชา
คพ 201 ความรู้พื้นฐานสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0) เขต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์ วงจรตรรกะ การนับ กราฟ ต้นไม้ ตัวแบบจำลองเครื่องคำนวณ	คพ 201 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) เขต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน อนุพันธ์เชิงคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ วงจรตรรกะ การนับ กราฟ ต้นไม้ ตัวแบบจำลองเครื่องคำนวณ	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อวิชา 2. คำอธิบาย รายวิชา
แก้ไขชื่อหมวดวิชาดังนี้		
หมวดที่ 6 มนุษย์กับคอมพิวเตอร์	หมวดที่ 6 ระบบอัจฉริยะ	
หมวดที่ 8 ทฤษฎีตัวแบบ	หมวดที่ 8 การคำนวณเชิงวิทยาศาสตร์	
หมวดที่ 9 โครงการและอื่น ๆ	หมวดที่ 9 อื่น ๆ	
2.2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		
	คพ 121 หลักการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ในระดับ ต่าง ๆ ตั้งแต่ กระบวนการประมวล บิตและการ แทนข้อมูล โครงสร้างลอจิก ดิจิตอล สถาปัตยกรรมของชุดคำสั่ง ภาษาแอสเซมบลี และ กรณีศึกษาบนคอมพิวเตอร์จำลอง	เพิ่มรายวิชา
คพ 212 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2) หลักการของการ โปรแกรมเชิงวัตถุ การพัฒนา โปรแกรม และการประยุกต์	คพ 212 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) หลักการของการ โปรแกรมเชิงวัตถุ การออกแบบ การทดสอบ เทคนิคการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ คุณลักษณะของภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ แอ็พเพล็ต การจัดการแพ็คเกจ การแก้ไขข้อผิดพลาด การ จัดการช้อยกเว้น การติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก การ เชื่อมต่อฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมและการ ประยุกต์	เปลี่ยนแปลง 1. คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม (2551)	หลักสูตรปรับปรุง (2552)	หมายเหตุ
คพ 221 เวิร์ดไวด์เว็บและหลักการสร้างเว็บไซต์ 3(2-2) หลักการของเวิร์ดไวด์เว็บ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ การออกแบบและการสร้างเว็บไซต์	คพ 251 เวิร์ดไวด์เว็บและหลักการสร้างเว็บไซต์ 3(2-2-5) หลักการของเวิร์ดไวด์เว็บ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ การออกแบบและการสร้างเว็บไซต์	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา
คพ 241 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(2-2) โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา การแทนข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูลและการประยุกต์ การเรียงลำดับข้อมูลและการค้นข้อมูล	คพ 241 โครงสร้างข้อมูล 3(3-0-6) โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา การแทนข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูลและการประยุกต์ การเรียงลำดับข้อมูลและการค้นข้อมูล	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อวิชา 2. หน่วยกิต
คพ 342 ระบบฐานข้อมูล 3(3-0) หลักการของระบบฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล	คพ 342 ระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6) ศึกษาแนวคิดของระบบฐานข้อมูล หลักการทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูล ภาษาเชิงโครงสร้างสำหรับการจัดการและการเรียกใช้ฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล การกู้คืนระบบฐานข้อมูล และการออกแบบระบบฐานข้อมูลตามกรณีศึกษา	เปลี่ยนแปลง 1. คำอธิบายรายวิชา
คพ 351 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0) หลักการของระบบ วงจรระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ กรณีศึกษา	คพ 352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0-6) ศึกษาหลักการระบบในความหมายเชิงธุรกิจ วงจรการพัฒนา ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่องานธุรกิจ หลักการวิเคราะห์ระบบ การศึกษาความเหมาะสม การออกแบบระบบ การทดสอบระบบ และติดตั้งระบบ กรณีศึกษา	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. คำอธิบายรายวิชา
คพ 454 การโปรแกรมเพื่อการประยุกต์ 3(3-0) บทนำโปรแกรมประยุกต์เชิงธุรกิจ กรณีศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์	คพ 457 การโปรแกรมเพื่อการประยุกต์ 3(3-0-6) ศึกษาหลักการการวิเคราะห์ออกแบบ เทคนิค และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ตาม กรณีศึกษาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	เปลี่ยนแปลง 1. ย้ายจากหมวดเอก บังคับไปอยู่เอกเลือก 2. รหัสวิชา 3. คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม (2551)	หลักสูตรปรับปรุง (2552)	หมายเหตุ
คพ 494 สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1(0-2) ฝึกวิธีการเสนอและวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานวิจัยทาง วิทยาการคอมพิวเตอร์	วทศ 411 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ 1(0-2-0) ศึกษาค้นคว้าบทวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี และวิเคราะห์ วิจัยผลงานวิจัย และเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน และนำเสนอในที่ ประชุม	เปลี่ยนแปลง 1. ไปอยู่กลุ่ม ทักษะการ เรียนรู้ (รายวิชากลาง คณะ 2. รหัสวิชา 3. ชื่อวิชา 4. คำอธิบาย รายวิชา
คพ 495 การฝึกงาน 1(0-3) เพิ่มประสบการณ์วิชาชีพและให้นิสิตรู้จักนำความรู้ด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ ไปใช้ในการทำงาน โดยให้นิสิต ฝึกงานในหน่วยงานราชการ เอกชนและรัฐวิสาหกิจที่ เกี่ยวข้อง	คพ 493 การฝึกงาน 1(0-135-0) นิสิตต้องผ่านการฝึกงานไม่น้อยกว่า 135 ชั่วโมง เพื่อเพิ่มประสบการณ์วิชาชีพและให้นิสิตรู้จักนำ ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไปใช้ในการ ทำงาน โดยให้นิสิตฝึกงานในหน่วยงานราชการ เอกชนและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. คำอธิบาย รายวิชา
คพ496 โครงการคอมพิวเตอร์ 3(3-0) โครงการทางคอมพิวเตอร์ โดยหัวข้อที่ศึกษาจะต้องได้รับ อนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน	วทศ 422 โครงการสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(0-6) ศึกษาค้นคว้ากำหนดปัญหาวิจัยและการออกแบบ การทดลองดำเนินการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ แล้ว นำมาเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน ตลอดจน เผยแพร่ในที่สาธารณะ อันเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ และการพัฒนาประเทศ	เปลี่ยนแปลง 1. ไปอยู่กลุ่ม ทักษะการ เรียนรู้ (รายวิชากลาง คณะ 2. รหัสวิชา 3. ชื่อวิชา 4. คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2551)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2552)	หมายเหตุ
2.2.3 วิชาเอกเลือก		
คพ 316 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์บนอุปกรณ์พกพา 3(2-2) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมาตรฐาน เครือข่ายไร้สายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา ภาษาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาประเภทต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้ในงานด้านธุรกิจ	คพ 316 การโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพา 3(2-2-5) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมาตรฐาน เครือข่ายไร้สายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา ภาษาโปรแกรมบนอุปกรณ์พกพาประเภทต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้ในงานด้านธุรกิจ	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อวิชา
คพ 352 เว็บเทคโนโลยี 3(2-2) เครื่องมือและการประยุกต์งานด้วยเว็บเทคโนโลยี	คพ 353 เว็บเทคโนโลยี 3(3-0-6) เครื่องมือและการประยุกต์งานด้วยเว็บเทคโนโลยี เทคนิคและเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำเว็บ การสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ การจัดสื่อประสมลงบนเว็บ การเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลกับระบบงานบนเว็บ รวมถึงการจัดการการรักษาความปลอดภัย การดูแลเว็บไซต์ และกรณีศึกษา	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. หน่วยกิต 3. คำอธิบายรายวิชา
คพ 361 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2) หลักการและวิธีการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา	คพ 354 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) หลักการและวิธีการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. หน่วยกิต 3. คำอธิบายรายวิชา
คพ 362 คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย 3(2-2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย เทคนิค วิธีการ เครื่องมือและการประยุกต์	คพ 355 คอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย 3(2-2-5) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย เทคนิค วิธีการ เครื่องมือและการประยุกต์	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา
-	คพ 403 การศาสตร์และการประยุกต์ 3(3-0-6) เน้นการศึกษาระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์และสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย สะดวกใช้งานง่าย วิธีการปฏิบัติตัวของผู้ใช้เพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บที่เกิดจากอุปกรณ์สำนักงาน คอมพิวเตอร์ เช่น สายตา มือ หลัง หู ฯลฯ แนะนำการบำบัดเบื้องต้น การหาจุดเหมาะสมขององค์กร	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2551)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2552)	หมายเหตุ
คพ 425 ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-2) บทนำระบบพื้นฐานของไมโครโปรเซสเซอร์ ชุดคำสั่ง การเขียนโปรแกรมบนไมโครโปรเซสเซอร์	คพ 425 ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-2-5) บทนำระบบพื้นฐานของไมโครโปรเซสเซอร์ ชุดคำสั่ง การเขียนโปรแกรมบน ไมโครโปรเซสเซอร์ และศึกษาการพัฒนาาระบบที่ ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์เป็นแก่	เปลี่ยนแปลง 1. คำอธิบาย รายวิชา
-	คพ 426 ระบบสมองกลฝังตัว 3(3-0-6) แนะนำระบบสมองกลฝังตัว ส่วนประกอบทาง ฮาร์ดแวร์ของระบบสมองกลฝังตัว ซอฟต์แวร์ ระบบของระบบสมองกลฝังตัว ระบบปฏิบัติการ เวลาจริง การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับ ระบบสมองกลฝังตัว ระเบียบวิธีในการออกแบบ และการทดสอบระบบสมองกลฝังตัว	เพิ่มรายวิชา
คพ 432 ระบบความปลอดภัย 3(3-0) การวางแผนระบบความปลอดภัยและการบริหารจัดการ การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล การเข้ารหัสลับข้อมูล การ ป้องกันอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวางแผนการกู้ระบบ โมเดลความปลอดภัย	คพ 432 ระบบความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) ระบบความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ การเข้ารหัส ข้อมูล การรักษาความลับและป้องกันการถูก บิดเบือนของข้อมูล การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล ระบบความปลอดภัยเครือข่าย คอมพิวเตอร์ไร้สาย อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และการป้องกัน	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อวิชา 2. คำอธิบาย รายวิชา
คพ 445 ระบบคลังข้อมูล 3(3-0) นิยามและหลักการขั้นพื้นฐานของระบบคลังข้อมูล สถาปัตยกรรมคลังข้อมูล แบบจำลองคลังข้อมูล คลังข้อมูล หลายมิติ คลังข้อมูลเชิงวิเคราะห์ ตลาดข้อมูล การ ออกแบบและการพัฒนาคลังข้อมูล การประยุกต์ใช้ คลังข้อมูลกับองค์การ	คพ 445 ระบบคลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6) นิยามและหลักการขั้นพื้นฐานของระบบคลังข้อมูล สถาปัตยกรรมคลังข้อมูล คลังข้อมูลเชิงวิเคราะห์ การออกแบบคลังข้อมูลและการประยุกต์ หลักและ วิธีการในการทำเหมืองข้อมูล การจัดการข้อมูล เบื้องต้น วิธีการทำเหมืองข้อมูลอย่างง่าย การสรุป พรรณา จนถึง การสร้างตัวแบบ ด้วยวิธีกฎ ความสัมพันธ์ การจำแนกประเภทหรือการวิเคราะห์ การถดถอยเพื่อการทำนาย การจัดกลุ่ม การใช้ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการทำเหมืองข้อมูล	เปลี่ยนแปลง 1. ยุบรวมวิชา คพ 445 และ คพ 446 เป็น วิชา คพ 445 2. คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2551)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2552)	หมายเหตุ
<p>คพ 446 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0)</p> <p>หลักและวิธีการในการทำเหมืองข้อมูลเพื่อค้นหาความรู้ จากฐานข้อมูล การจัดการข้อมูลเบื้องต้น วิธีการทำเหมือง ข้อมูลอย่างง่าย การสรุป พรรณา จนถึงการสร้างตัวแบบ ด้วยวิธีกฎความสัมพันธ์ การจำแนกประเภทหรือการ วิเคราะห์การถดถอยเพื่อการทำนาย การจัดกลุ่ม การใช้ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการทำเหมืองข้อมูล</p>		<p>ลดรายวิชา</p>
<p>คพ 447 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี 3(3-0)</p> <p>การออกแบบและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีโดยเฉพาะเมื่อ กระทบกับข้อมูลที่ซับซ้อนและกระบวนไม่เป็นตัวเลข เทคนิคการออกแบบขั้นตอนวิธีเบื้องต้น การโปรแกรมเชิง พลวัต การวิเคราะห์ขอบต่ำและขอบสูงของโปรแกรม การ ตรวจสอบขั้นตอนวิธีและกระทบของขั้นตอนวิธีของการ คำนวณแบบขนาน</p>	<p>คพ 482 อัลกอริทึม 3(3-0-6)</p> <p>การออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบเชิงละโมบ การ แบ่งแยกและเอาชนะ การค้นในปริภูมิสถานะ การ ย้อนรอย การขยายและจำกัดเขต กำหนดการพลวัต การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึมเบื้องต้น การออกแบบอัลกอริทึมสำหรับปัญหาเอ็นพีแบบ ยาก</p>	<p>เปลี่ยนแปลง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ย้ายจาก หมวดเอก เลิกไปอยู่เอก บังคับ 2. รหัสวิชา 3. ชื่อวิชา 4. คำอธิบาย รายวิชา
<p>คพ 453 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0)</p> <p>ซอฟต์แวร์และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวางแผนโครงการ ซอฟต์แวร์ กระบวนการวิเคราะห์ความต้องการการ ออกแบบซอฟต์แวร์พื้นฐาน การพัฒนาและการใช้งาน การ ประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ เทคนิคและกลยุทธ์ในการ ตรวจสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาและการบริหาร ซอฟต์แวร์</p>	<p>คพ 456 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)</p> <p>ซอฟต์แวร์และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวางแผน โครงการซอฟต์แวร์ กระบวนการวิเคราะห์ความ ต้องการการออกแบบซอฟต์แวร์พื้นฐาน การพัฒนา และการใช้งาน การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ เทคนิคและกลยุทธ์ในการตรวจสอบซอฟต์แวร์ การ บำรุงรักษาและการบริหารซอฟต์แวร์</p>	<p>เปลี่ยนแปลง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รหัสวิชา
<p>คพ 455 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเชิงวัตถุ 3(3-0)</p> <p>บทนำ การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ วงจร ระบบ กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ กรณีศึกษา</p>	<p>คพ 458 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเชิง วัตถุ 3(3-0-6)</p> <p>หลักการและ ปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศ วงจรการพัฒนา ระบบ การวิเคราะห์ความต้องการ ของระบบและการสร้างแบบจำลองความต้องการ การปรับปรุงแบบจำลองความต้องการ การติดต่อ ระหว่างวัตถุ ปฏิบัติการของวัตถุและการควบคุม การออกแบบระบบการออกแบบคลาส การ ออกแบบจำลองพฤติกรรมของระบบ เครื่องมือ เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ภาษา UML กรณีศึกษา</p>	<p>เปลี่ยนแปลง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รหัสวิชา 2. คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2551)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2552)	หมายเหตุ
-	คพ 461 คอมพิวเตอร์วิชั่นเบื้องต้น 3(3-0-6) การจับภาพและจัดเก็บในคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลภาพเบื้องต้น การแบ่งแยกภาพ การวิเคราะห์ความเคลื่อนไหว การรู้จำวัตถุ คอมพิวเตอร์วิชั่นเชิง 3 มิติ หัวข้อเฉพาะและการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์วิชั่น	เพิ่มรายวิชา
คพ 463 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0) หลักการของปัญญาประดิษฐ์ ประวัติความเป็นมา เทคนิคการแทนความรู้ หลักการให้เหตุผล เทคนิคการสืบค้น การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	คพ 463 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) หลักการของปัญญาประดิษฐ์ ประวัติความเป็นมา เทคนิค การแทนความรู้ หลักการให้เหตุผล ระบบผู้เชี่ยวชาญ เครือข่ายประสาทเทียม	เปลี่ยนแปลง 1. คำอธิบายรายวิชา
คพ 464 วิทยาการหุ่นยนต์ 3(3-0) ศึกษาหลักการของหุ่นยนต์ในเรื่อง จลศาสตร์ การเคลื่อนที่ การควบคุม การวางแผนส่วนเคลื่อนไหว การสร้างวิธีการขับเคลื่อน การโปรแกรมและการออกแบบ	คพ 462 วิทยาการหุ่นยนต์ 3(3-0-6) ศึกษาหลักการของหุ่นยนต์ในเรื่อง จลศาสตร์ การเคลื่อนที่ การควบคุม การวางแผนส่วนเคลื่อนไหว การสร้างวิธีการขับเคลื่อน การโปรแกรมและการออกแบบ	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา
คพ 472 การโปรแกรมระบบบัญชี 3(2-2) การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบัญชี รูปแบบของระบบงาน โครงสร้างของข้อมูลและขั้นตอนการประมวลผล รวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	คพ 472 โปรแกรมประยุกต์เชิงธุรกิจ 3(3-0-6) ศึกษาหลักการและระบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานทางด้านธุรกิจ รวมถึงการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่องานทางด้านธุรกิจ	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อวิชา 2. หน่วยกิต 3. คำอธิบายรายวิชา
คพ 481 ทฤษฎีการคำนวณ 3(3-0) ทฤษฎีออโตมาตา เครื่องทัวริง ปัญหาที่ไม่มีขั้นตอนวิธีสำหรับออโตมาตาสถานะจำกัดเชิงกำหนดและไม่เชิงกำหนด ทฤษฎีของเครื่องจักรที่มีความซับซ้อน	คพ 483 ทฤษฎีการคำนวณ 3(3-0-6) ทฤษฎีออโตมาตา เครื่องทัวริง ปัญหาที่ไม่มีขั้นตอนวิธีสำหรับออโตมาตาสถานะจำกัดเชิงกำหนดและไม่เชิงกำหนด ทฤษฎีของเครื่องจักรที่มีความซับซ้อน	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา
คพ 493 หัวข้อทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0) หัวข้อที่สนใจในแขนงต่าง ๆ ทางสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์	คพ 494 หัวข้อทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) หัวข้อที่สนใจในแขนงต่าง ๆ ทางสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา

21. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรไว้อย่างชัดเจนดังนี้

21.1 การบริหารหลักสูตร

(1) มี คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและคณาจารย์อื่น ๆ เป็นผู้บริหารหลักสูตร ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์

(2) คณาจารย์ของภาควิชาเป็นกลไกสำคัญในการผลิตบัณฑิต และพิจารณาปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด

(3) มีการประเมินผลความพึงพอใจของนิสิตต่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาทุกภาคการศึกษา

21.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

(1) จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และสถานฝึกปฏิบัติงานตามเนื้อหาหลักสูตร

(2) จัดให้มีอุปกรณ์การเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และคอมพิวเตอร์ในจำนวนที่เพียงพอสำหรับนิสิต

(3) จัดให้มีการเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิเป็นอาจารย์พิเศษ

21.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(1) มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจัดอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวของนิสิตตลอดหลักสูตร เพื่อให้คำแนะนำปรึกษาทั้งทางด้านการศึกษาตามหลักสูตร การดำเนินชีวิต และการจัดการปัญหาต่าง ๆ

(2) มีอาจารย์ที่ปรึกษาด้านกิจกรรมนิสิต ที่พร้อมจะให้คำแนะนำแก่นิสิต

(3) มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ซึ่งทำหน้าที่สอน ให้คำแนะนำขั้นตอนและเทคนิคเบื้องต้นในการดำเนินงานและปฏิบัติงาน โครงการวิจัย

(4) มีการฝึกงานและการดูงานในภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการนำความรู้ไปใช้ในการทำงานจริง

(5) มีกิจกรรมพัฒนานิสิตทั้งด้านวิชาการและการปลูกจิตสำนึกทางคุณธรรมและจริยธรรม และการเตรียมความพร้อมของบัณฑิตในการประกอบอาชีพและการอยู่ร่วมในสังคม

(6) มีการจัดสรรและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษาแก่นิสิตที่เรียนดี ประพฤติดี แต่ขาดแคลนทุนทรัพย์

21.4 ความต้องการของแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

(1) มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี

(2) มีการสำรวจการได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษาทุกปี

21.5 การปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมในกระบวนการเรียนการสอน

- (1) จัดให้มีการปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมสอดแทรกในกระบวนการจัดการเรียนทุกรายวิชา เช่น การแต่งกาย การตรงต่อเวลา การเชื่อตรงไม่ทุจริตในการสอบ
- (2) มีกิจกรรมกระตุ้นให้นิสิตฝึกพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมทั้งต่อตนเองและผู้อื่น เช่น การทำแบบทดสอบย่อย การแบ่งกลุ่มดูแลห้องเรียน การปิดไฟ การปิดแอร์
- (3) มีระบบสารสนเทศเพื่อใช้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านคุณธรรมจริยธรรม เพื่อกระตุ้นให้นิสิตฝึกพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมกับเพื่อนนิสิตด้วยกัน

22. การพัฒนาหลักสูตร

กำหนดระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำผลการประเมินหลักสูตรจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตมาประกอบการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรด้วย เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นไปตามมาตรฐานเกณฑ์ขั้นต่ำของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ดัชนีมาตรฐานเพื่อใช้ในการกำหนดคุณภาพและพัฒนาการศึกษาคือ

- (1) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เป็นไปตามเกณฑ์ สมศ./สกอ.
- (2) การได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษาทุกปี เป็นไปตามเกณฑ์ สมศ./สกอ.
- (3) มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี
- (4) อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ สมศ./สกอ.
- (5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ สมศ./สกอ.
- (6) บุคคลากรจากองค์กรภายนอกมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร