

มคอ.3

รายวิชา การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2560

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

คพ111 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

CP111 COMPUTER PROGRAMMING

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประเภทวิชาแกน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ประเภทวิชาบังคับ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประเภทวิชาเฉพาะด้านบังคับ

หลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (5 ปี) ประเภทวิชาเอกบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

B04 ผศ.รุ่งระพี ทรานคำยี ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

อาจารย์ผู้สอน

สอน	อาจารย์ผู้สอน	สังกัด
B03	ผศ.รุ่งระพี ทรานคำยี	ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)(ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)(ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) และสามารถติดต่อผ่านอีเมลล์ของอาจารย์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. รายละเอียดการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

คุณธรรมจริยธรรม		
คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
[หลัก] 1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	ไม่คัดลอกงานผู้อื่น ไม่ทุจริตในการสอน ช่วยแนะนำเพื่อนในส่วนที่เพื่อนไม่เข้าใจ	หักคะแนนถ้ามีการลอกงาน
[หลัก] 2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	การส่งงานตรงเวลา เข้าเรียนตรงเวลา	ให้คะแนนการส่งงานตรงเวลา และคะแนนการเข้าชั้นเรียน
ความรู้		
ความรู้ที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
[หลัก] 1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา	บรรยาย ทำแลป และแบบฝึกหัด ให้นิสิตทำแบบฝึกหัดและโครงการ	สอบกลางภาคและปลายภาค คะแนนเก็บ ผลของโครงการ
ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
[หลัก] 1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	สอนกระบวนการขั้นตอนในการแก้ปัญหา	การทำแบบฝึกหัด
[หลัก] 2 สามารถสืบค้น ตีความ ประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	ให้ค้นคว้าและหาวิธีในการแก้ปัญหาในการทำโครงการ	ผลโครงการ
[หลัก] 3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	ให้นิสิตทำโจทย์ปัญหาและโครงการ	การเขียน โปรแกรมสำหรับ โจทย์ที่กำหนดและผลโครงการ
[หลัก] 4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	ให้ทำโปรแกรม โจทย์ปัญหา	ผลการ โปรแกรม
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
[หลัก] 6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	ให้นิสิตศึกษาค้นคว้า ทำโครงการ	ผลโครงการ และ ให้นิสิตประเมินตนเอง
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล

[หลัก] 1 มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำ เป็นที่มี อยู่ในปัจจุบันต่อการท างานที่เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์	ให้ใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมและการ ส่งงาน	สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
[รอง] 4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ อย่างเหมาะสม	กำหนดเครื่องมือในการเรียน การส่งงาน การ สื่อสาร	ผลการดำเนินการ การส่งงาน ของนิสิต

หมวดที่ 5 แผนการสอนและประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้ง ที่	วันที่	หัวข้อ	วิธีการสอน	สื่อการสอน	อาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
1	15/08/2560	บทที่ 1 หลักการของ คอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหา และการออกแบบโปรแกรม	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บไซต์, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ, อินเทอร์เน็ต/ เว็บไซต์	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
2	22/08/2560	บทที่ 2 แนะนำภาษาซี	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บไซต์, แบบฝึกหัด/แบบ มอบหมายงาน, คู่มือ ปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
3	29/08/2560	บทที่ 3 ไอเดนטיפิเออร์ ตัว แปร ค่าคงที่ และชนิดข้อมูล	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บไซต์, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
4	05/09/2560	บทที่ 4 ตัวดำเนินการใน ภาษาซี	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บไซต์, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
5	12/09/2560	บทที่ 4 ตัวดำเนินการใน ภาษาซี	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บไซต์, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	

6	19/09/2560	บทที่ 5 โครงสร้างคำสั่ง ควบคุม	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บรายวิชา, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
7	26/09/2560	บทที่ 5 โครงสร้างคำสั่ง ควบคุม	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บรายวิชา, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
8	03/10/2560	บทที่ 6 การสร้างและการใช้ งานฟังก์ชัน	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บรายวิชา, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
9	09/10/2560	สอบกลางภาค (Midterm Exam)	สอบกลางภาค		ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
10	17/10/2560	บทที่ 7 อาร์เรย์	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บรายวิชา, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
10	24/10/2560	บทที่ 8 พอยน์เตอร์	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บรายวิชา, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
11	31/10/2560	บทที่ 9 การจัดการสตริง	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บรายวิชา, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
12	07/11/2560	บทที่ 9 การจัดการสตริง	บรรยาย, ฝึก ปฏิบัติ/การเรียนใน ห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บรายวิชา, เอกสาร ประกอบการบรรยาย/ คำสอน, แบบฝึกหัด/ แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	

13	14/11/2560	บทที่ 10 สตรีคเจอร์และยูนิช	บรรยาย, ฝึกปฏิบัติ/การเรียนในห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บรายวิชา, เอกสารประกอบการบรรยาย/คำสอน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
14	21/11/2560	บทที่ 11 การจัดการไฟล์	บรรยาย, ฝึกปฏิบัติ/การเรียนในห้องปฏิบัติการ	เอกสารนำเสนอ, เว็บรายวิชา, เอกสารประกอบการบรรยาย/คำสอน, แบบฝึกหัด/แบบมอบหมายงาน, คู่มือปฏิบัติการ	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
15	28/11/2560	นำเสนอโครงการ	เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก	โปรแกรมสำเร็จรูป/โปรแกรมคอมพิวเตอร์	ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	
16	04/12/2560	สอบปลายภาค	สอบปลายภาค		ศศ.รุ่งระพี ทรานคำยี 4 ชม.	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
การเข้าห้องเรียน พฤติกรรมในชั้นเรียน	คุณธรรมจริยธรรม	การเข้าห้องเรียน พฤติกรรมในชั้นเรียน	5%
การเรียน การสอบ การทำแบบฝึกหัดโครงการ	ความรู้	สอบกลางภาค ปลายภาค	80%
การทำโครงงาน	ทักษะทางปัญญา	กระบวนการแก้ปัญหา	5%
การมอบหมายโครงการกลุ่ม	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	การส่งงาน การทำงานกลุ่ม	5%
กำหนดวิธีการส่งงาน การสอบออนไลน์ การใช้เครื่องมือ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	การส่งงานออนไลน์ การสอบออนไลน์ การใช้เครื่องมือต่างๆ	5%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- ปัญญาพล หอระตะ. 2545. หลักการเขียนโปรแกรมภาษา C. ขอนแก่น. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.- อรพินท์ ประวิติบริสุทธิ์. 2554. คู่มือเรียน ภาษาซี ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ. โปรวิชั่นจำกัด.- นิรุช อำนวยศิลป์. 2546. คู่มือการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี. กรุงเทพฯ. โปรวิชั่นจำกัด.- เอกสารประกอบการสอนบนเว็บ ATutor รายวิชา CP 111 Computer Programming

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- The C Programming Language, Ritchie & kernighan- Brian W. Kernighan and Dennis M. Ritchie, The C Programming Language, 2nd edition, Prentice Hall- Gary J. Bronson, A First Book of ANSI C, Thomson Course Technology

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- เว็บไซต์ <http://www.cprogramming.com/>- เว็บไซต์ <http://www.vcharkarn.com/include/article/showarticle.php?aid=18065> “การเขียนโปรแกรมภาษา C เบื้องต้น” ผู้เขียน ดร.จันทร์จิรา สันทนะโยธิน, วิศรุต พลสิทธิ- เว็บไซต์ <http://computer.howstuffworks.com/c.htm> “How C Programming Works”

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้- การสังเกตการณ์ จากพฤติกรรมของผู้เรียน รวมทั้งการเข้าชั้นเรียนของผู้เรียน- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชาข้อเสนอแนะของผู้เรียนผ่านเว็บบอร์ด

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้- การสังเกตการณ์ขณะที่ยุเรียนทำกิจกรรม- การซักถาม- การพิจารณาผลสำเร็จของงาน- การตรวจแบบฝึกหัด- การใช้แบบทดสอบ- การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีทวนสอบ
คุณธรรมจริยธรรม	สังเกตพฤติกรรม
ความรู้	ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ และงานที่มอบหมาย
ทักษะทางปัญญา	ผลการแก้โจทย์ปัญหา
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ผลการทำโครงการกลุ่ม
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผลการส่งงานออนไลน์ และการสอบออนไลน์ และการใช้เครื่องมือต่างๆ

5. การดำเนินการทวนสอบและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ