



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา FOE1101 รายวิชา การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ <http://www.et.fit.ssru.ac.th/index.php/th/>

คณะ/วิทยาลัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม <http://www.fit.ssru.ac.th/index.php/th/>

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา <http://ssru.ac.th/index.php/th/>

ภาคการศึกษา ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	FOE๑๑๐๑
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Computer Programming

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- ๓.๑ หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 ๓.๒ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ ประเภทวิชาบังคับ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง

๔.๒ อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง

๕. สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ห้อง ๔๒๓๓ / E-mail: pornpawit.bo@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ / ชั้นปีที่ ๑ กลุ่มเรียน ๐๐๑

๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๔๐ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี) -

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites) (ถ้ามี) -

๙. สถานที่เรียน อาคาร ๔๗ ห้อง ๔๗๓๓ และ ออนไลน์

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ ๒๗ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

ให้ผู้เรียนมีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา เข้าใจถึงหลักการพื้นฐานการ โปรแกรมของคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์และการเชื่อมต่อ การออกแบบและการสร้างการทำงานทฤษฎีและการใช้งาน การหาประสิทธิภาพด้วยการจำลองการทำงานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ฝึกฝนสร้างความชำนาญและประสบการณ์ในการจำลองการทำงานและการทดสอบระบบด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกใช้ทักษะในการวิเคราะห์ระบบของคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์และการเชื่อมต่อ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ที่ได้ทำการทดลองจากการจำลองการทำงานของระบบไปประยุกต์ใช้งานกับคอมพิวเตอร์และระบบซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน ได้เป็นอย่างดี

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับระดับความรู้พื้นฐานของผู้เรียนและให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพียงพอสำหรับการศึกษารายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ตัวอย่างและกรณีศึกษาควรมีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้ดี

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ การคำนวณของคอมพิวเตอร์ ระบบหน่วยความจำองค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ และการติดต่อสื่อสารระบบย่อยและอุปกรณ์

Fundamentals of computer; Computer arithmetic; Memory system; Organization and architecture; Hardware/Software interfacing and communication; Device subsystems

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๖๐ ชั่วโมง	ตามความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ ๓๐ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ๔๒๓๑ ชั้น ๓ อาคาร ๔๒

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลข ๐ ๒๖๖๐ ๑๔๗๐ / มือถือ

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) pornpawit.bo@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line)

Line

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) -

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะผู้รายวิชา (Curriculum Mapping) •

ความรับผิดชอบหลัก ◦ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	(1) คุณธรรม จริยธรรม						(2) ความรู้								(3) ทักษะทาง ปัญญา				(4) ทักษะทาง ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ						(5) ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4				
CPE 2401 องค์กรประกอบคอมพิวเตอร์และการเชื่อมต่อ	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

● (๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) แจงข้อปฏิบัติในห้องเรียน การเข้าห้องเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกายให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

(๒) การส่งแบบฝึกหัด การบ้าน งานที่มอบหมายให้ตรงเวลา ไม่ลอกงานกัน

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ตรวจสอบบันทึกพฤติกรรม การเข้าเรียน

(๒) ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

● (๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา

๒.๒ วิธีการสอน

(๑) บรรยาย

(๒) สาริต

(๓) การทำงานเดี่ยว การค้นคว้าหาบทความ การนำเสนอรายงาน

(๔) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ

๒.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ทดสอบย่อย สอบกลางภาคสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี

(๒) นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

(๓) ผลงานความถูกต้องจากการฝึกปฏิบัติ

๓. ทักษะทางปัญญา**๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา**

● (๒) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) การมอบหมายให้นักศึกษาทำรายงานและนำเสนอ โดยการปฏิบัติและสืบค้นข้อมูล

(๒) อภิปรายกลุ่มจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาของปัญหาที่เกิดขึ้น

๓.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) สอบกลางภาค และสอบปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์แนวคิด การแก้ไขปัญหา

(๒) สอบภาคปฏิบัติ

(๓) ให้คะแนนจากการรายงานและการนำเสนอ การอภิปรายกลุ่ม

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**

● (๒) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

๔.๒ วิธีการสอน

(๑) การมอบหมายให้นักศึกษาทำรายงานกลุ่มและให้จัดทำสื่อและนำเสนอ

๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ให้คะแนนจากผลการทำงานกลุ่มในแต่ละบทบาทของนักศึกษาแต่ละคน

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

(๔) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

๕.๒ วิธีการสอน

● (๑) ให้นักศึกษานำเสนอรายงานโดยจัดทำสื่อประกอบการนำเสนอ และใช้อุปกรณ์การนำเสนอเครื่องมือต่าง ๆ ที่เหมาะสม

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) รายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี

๖. ด้านอื่นๆ

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	บทที่ ๑ บทนำเกี่ยวกับ ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่างๆ และพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์และการใช้งานอินเทอร์เน็ต	๔	บรรยายทฤษฎีประกอบสื่อ (Onsite/Online) อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับ ตัวอย่างการประยุกต์ใน ชีวิตจริง แนะนำ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการออกแบบ นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrุ.ac.th/pornpawit_bo/	อ.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๒	บทที่ ๒ ผังงาน	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรมทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrุ.ac.th/pornpawit_bo/	อ.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๓	บทที่ ๓ พื้นฐานการพัฒนาโปรแกรม	๔	บรรยาย, ยกตัวอย่าง, ทดสอบย่อยฝึกปฏิบัติ (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrุ.ac.th/pornpawit_bo/	อ.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๔	บทที่ ๔ รหัสคำสั่งเทียม การควบคุมการทำงานตามลำดับแบบทางเลือก	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรมทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrุ.ac.th/pornpawit_bo/	อ.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๕	บทที่ 5 การโปรแกรมด้วยภาษา ระดับสูง (ภาษาซี)	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรม ทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	อ.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๖	บทที่ ๖ การโปรแกรมด้วยภาษา ระดับสูง (ภาษาไพทอน)	๔	บรรยาย, อภิปราย, ทดสอบย่อยฝึกปฏิบัติ (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	อ.เกริกเกียรติ กอบบัวแก้ว
๗	บทที่ ๗ ชนิดของข้อมูล ค่าคงที่ ตัวแปร	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรม ทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	อ.เกริกเกียรติ กอบบัวแก้ว
๘	สอบกลางภาค	๓	สอบข้อเขียน	
๘-๑๐	บทที่ ๘ ตรรกศาสตร์ ตัวดำเนินการ และตัวดำเนินการเงื่อนไข พอยน์เตอร์	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรม ทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	อ.เกริกเกียรติ กอบบัวแก้ว
๑๑	บทที่ ๙ การทำซ้ำ	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรม ทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	อ.ทศพร นาคชัย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑๒	บทที่ ๑๐ อาร์เรย์	๔	บรรยาย, อภิปราย, ฝึกปฏิบัติ นำเสนอ (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดี ทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	อ.ทศพร นาค ชัย
๑๓-๑๔	บทที่ ๑๑ ฟังก์ชันและสตริง	๔	บรรยาย, อภิปราย, ทดสอบย่อยฝึกปฏิบัติ (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดี ทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	อ.ทศพร นาค ชัย
๑๕-๑๖	บทที่ ๑๒ การอ่านและเขียน ไฟล์ และการประยุกต์ใช้งาน จริง	๔	บรรยาย, อภิปราย, นำเสนอ, สืบค้นผ่าน เว็บไซต์ และสอนออนไลน์ (On demand)	อ.ทศพร นาค ชัย
๑๗	สอบปลายภาค	๓	สอบข้อเขียน	อ.ทศพร นาค ชัย

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน ของการประเมินผล
1(1),1(2)	การเข้าเรียน ตรงต่อเวลา มีส่วนร่วม	ทุกสัปดาห์	5
2(2)	การทดสอบย่อย	3,6,14	15
2(2)	การสอบกลางภาค	8	30
2(2)	การสอบปลายภาค	17	40
3(2), 4(2)	การฝึกปฏิบัติ	3-8, 10-13	10

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

๑.) พรภวิษย์ บุญศรีเมือง (๒๕๖๖) การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพฯ.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Ulla Kirch-Prinz ,Peter Prinz , “A Complete Guide to Programming in C++” 4th Sams Publishing
2002

๒. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Learn C++ programming language tutorialspoint www.tutorialspoint.com

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินรายวิชา
- แบบประเมินผู้สอน

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกเหนือจากแบบทดสอบ อาจเป็นการให้นักศึกษาทำใบคู่ สอบถามหรือให้อธิบายหรือวิเคราะห์สรุปสิ่งที่เรียนรู้ว่าเป็นไปตามผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือไม่

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน ข้อ ๑ และข้อ ๒ และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔

หลักสูตรระดับปริญญา ตรี โท เอก
