



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา CPE๕๐๐๕ รายวิชา การประมวลผลบนคลาวด์

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

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

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

ภาคการศึกษา ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	CPE๕๐๐๕
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	การประมวลผลบนคลาวด์
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Cloud Computing

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 สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ห้อง ๔๒๓๑ / E-mail: pompawit.bo@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ / ชั้นปีที่ ๒ กลุ่มเรียน ๐๐๑

๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๔๐ คน

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

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

๙. สถานที่เรียน อาคาร ๔๗ ห้อง ๔๗๐๔

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

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

ให้ผู้เรียนมีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา เข้าใจถึงหลักการพื้นฐานของการประมวลผลบนคลาวด์ การออกแบบและการสร้างการทำงาน ทฤษฎีและการใช้งานฝึกฝนสร้างความชำนาญและประสบการณ์ในการจำลองการทำงานและการทดสอบระบบด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกใช้ทักษะในการวิเคราะห์ของการประมวลผลบนคลาวด์และการปรับปรุงการเพิ่มคุณภาพของภาพและซอฟต์แวร์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ที่ได้ทำการทดลองจากการจำลองการทำงานของระบบไปประยุกต์ใช้งานกับรูปแบบการประมวลผลบนคลาวด์และระบบซอฟต์แวร์ในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับระดับความรู้พื้นฐานของผู้เรียนและให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพียงพอสำหรับการศึกษารายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ตัวอย่างและกรณีศึกษาควรมีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดพื้นฐานและคุณลักษณะของการประมวลผลคลาวด์ เทคโนโลยีการให้บริการ แพลตฟอร์ม และโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ การพัฒนาซอฟต์แวร์บนระบบคลาวด์ การบริหารจัดการคลาวด์ การรักษาความปลอดภัย เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลคลาวด์

Basic concepts and characteristics of cloud computing; Cloud service platform and infrastructure; Cloud application development and implementation; Cloud management; Security on cloud; Tools for cloud computing

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 ๒๑๖๐ 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 จากหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะสู่รายวิชา (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				
CPE๕๐๐๔ คอมพิวเตอร์วิทัศน์และการประมวลผลภาพ	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	◦	●	◦	◦	◦

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

(๑) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) แจกข้อปฏิบัติในห้องเรียน การเข้าห้องเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกายให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

(๒) การส่งแบบฝึกหัด การบ้าน งานที่มอบหมายให้ตรงเวลา ไม่ลอกงานกัน

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ตรวจสอบบันทึกพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน

(๒) ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

(๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา

๒.๒ วิธีการสอน

(๑) บรรยาย

(๒) สาธิต

(๓) การทำงานเดี่ยว การค้นคว้าหาบทความ การนำเสนอรายงาน

(๔) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ

๒.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ทดสอบย่อย สอบกลางภาคสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี

(๒) นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

(๓) ผลงานความถูกต้องจากการฝึกปฏิบัติ

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

(๒) สามารถสืบค้น ศึกษา 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

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	บทที่ ๑ บทนำเกี่ยวกับการประมวลผลบนคลาวด์เบื้องต้น การนำไปประยุกต์ใช้งานในอุตสาหกรรมต่างๆ	๔	บรรยายทฤษฎีประกอบสื่อ (Onsite/Online) อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับตัวอย่างการประยุกต์ในชีวิตจริง แนะนำโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการออกแบบ นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวิดีโอที่ค้นเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrุ.ac.th/pornpawit_bo/	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๒	บทที่ ๒ Principles of Parallel and Distributed Computing	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรมทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวิดีโอที่ค้นเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrุ.ac.th/pornpawit_bo/	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๓	บทที่ ๓ Virtualization Cloud Computing Architecture	๔	บรรยาย, ยกตัวอย่าง, ทดสอบย่อยฝึกปฏิบัติ (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวิดีโอที่ค้นเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrุ.ac.th/pornpawit_bo/	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๔	บทที่ ๔ Concurrent Computing High-Throughput Computing	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรมทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวิดีโอที่ค้นเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrุ.ac.th/pornpawit_bo/	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๕	บทที่ 5 Data-Intensive Computing	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรมทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online)	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวิดีโอ ทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	
๖	บทที่ ๖ Industrial platforms and new developments	๔	บรรยาย, อภิปราย, ทดสอบย่อยฝึกปฏิบัติ (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวิดีโอ ทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๗	บทที่ ๗ Cloud Platforms in Industry	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรม ทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวิดีโอ ทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๘	สอบกลางภาค	๓	สอบข้อเขียน	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๘-๑๐	บทที่ ๘ AWS and the Global Infrastructure	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรม ทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวิดีโอ ทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๑๑	บทที่ ๙ Exploring AWS Accounts Multi-Account Strategy AWS Organizations	๔	บรรยายทฤษฎีตัวอย่างประกอบสื่อ ผู้เรียนฝึกการใช้งานและเขียนโปรแกรม ทำงานที่มอบหมาย (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวิดีโอ ทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssrui.ac.th/pornpawit_bo/	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๑๒	บทที่ ๑๐ Identity and Access Management	๔	บรรยาย, อภิปราย, ฝึกปฏิบัติ นำเสนอ	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			(Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssru.ac.th/pornpawit_bo/	
๑๓-๑๔	บทที่ ๑๑ Amazon Simple Storage Service (S3)	๔	บรรยาย, อภิปราย, ทดสอบย่อยฝึกปฏิบัติ (Onsite/Online) นศ.ศึกษาเอกสารเพิ่มเติมและดูคลิปวีดีทัศน์เพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ https://elfit.ssru.ac.th/pornpawit_bo/	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๑๕-๑๖	บทที่ ๑๒ AWS Networking Services AWS Compute Services AWS Database Services Application Integration Services	๔	บรรยาย, อภิปราย, นำเสนอ, สืบค้นผ่านเว็บไซต์ และสอนออนไลน์ (On demand)	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง
๑๗	สอบปลายภาค	๓	สอบข้อเขียน	ผศ.ดร.พรภวิษย์ บุญศรีเมือง

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
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) การประมวลผลบนคลาวด์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพฯ.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Rajesh Daswani, “AWS Certified Cloud Practitioner Exam Guide, 1st Packt Publishing, 2021.

๒. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Rajkumar Buyya, Christian Vecchiola, S.Thamarai Selvi, “Mastering Cloud computing foundations and applications programming, 1st Elsevier, 2013

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจาก
นักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินรายวิชา
- แบบประเมินผู้สอน

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหา
ข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้นักศึกษา โดยตรวจสอบผลการเรียนรู้นักเรียน นอกเหนือจาก
แบบทดสอบ อาจเป็นการให้นักศึกษาทำใบคู่ สอบถามหรือให้อธิบายหรือวิเคราะห์สรุปสิ่งที่เรียนรู้ว่าเป็นไปตามผลการ
เรียนรู้ในรายวิชาหรือไม่

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน ข้อ ๑ และข้อ ๒ และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการ
สอนและรายละเอียดวิชา ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔

หลักสูตรระดับปริญญา ตรี โท เอก
