

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
BIS605 เทคโนโลยีการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับธุรกิจดิจิทัล
(Software Development Technologies for Digital Business)
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-2-8)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางธุรกิจดิจิทัล เป็นวิชาบังคับ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ดร. วรรัตน์ กระจ่าง
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 1
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
12 กรกฎาคม 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศ มีความรู้ความเข้าใจหลักการพัฒนาระบบในแพลตฟอร์มต่างๆ เช่นเว็บไซต์ หรือมือถือ ตลอดจนมีความเข้าใจใน

การเลือกระบบให้เหมาะสมต่อธุรกิจ และมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศได้เหมาะสม เช่น เทคโนโลยีทางด้านระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศ
2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เรื่องหลักการพัฒนาระบบตามมาตรฐานต่าง ๆ
3. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบบนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย
4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาเชิงธุรกิจ และเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบงานดิจิทัลที่เหมาะสมได้

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (CLO)

CLO 1: สามารถอธิบายสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจดิจิทัลโดยรวมได้

CLO 2: สามารถอธิบายการจัดการข้อมูลแบบต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

CLO 3: สามารถประเมินและเลือกระบบสารสนเทศที่เหมาะสมต่อธุรกิจ

CLO 4: สามารถคิดแบบสร้างสรรค์เพื่อบูรณาการความรู้เช่น mobility, IoT

CLO 5: สามารถอธิบายปัญหาเชิงธุรกิจและใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบงานดิจิทัลทั้งในฝั่งลูกค้า แม่ข่าย และการเชื่อมต่อระหว่างแม่ข่ายได้

CLO 6: สามารถอธิบายการออกแบบระบบงานองค์กรและการประสานการใช้งานกับระบบงานอื่น ๆ ในธุรกิจเช่น อุปกรณ์ในระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง

CLO 7: สามารถใช้เครื่องมือมาตรฐาน เช่น SDLC ในการพัฒนาระบบและสื่อความ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนะนำสถาปัตยกรรมของระบบงานสารสนเทศทางธุรกิจ เทคโนโลยี เครื่องมือ และกระบวนการพัฒนาระบบงานประยุกต์ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของธุรกิจ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเว็ลต์ไวด์เว็บ การวิเคราะห์ ออกแบบจัดสร้าง ทดสอบ ติดตั้งและใช้งานระบบสารสนเทศให้ได้ผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการ การพัฒนาระบบงานบนเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ฝั่งลูกค้า ระบบแม่ข่ายและการเชื่อมโยงแม่ข่าย การออกแบบและพัฒนาเว็บที่รองรับอุปกรณ์ได้หลากหลาย คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์พกพาอุปกรณ์พกพา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วย ตนเอง

30 ชั่วโมง	-	30 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง
------------	---	------------	-------------

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- นักศึกษาสามารถนัดหมายเพื่อขอคำปรึกษา และ/หรือ ขอคำแนะนำผ่านทางอีเมลล์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. PLO 1A: วิเคราะห์หลักการ สถาปัตยกรรม และการออกแบบระบบข้อมูลองค์กร

CLO 1: สามารถอธิบายสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจดิจิทัลโดยรวมได้

- วิธีการสอน:
 - บรรยายเนื้อหาสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศ
 - ให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ระบบสารสนเทศตัวอย่าง และอภิปรายความเหมาะสมทางธุรกิจ
- วิธีการประเมินผล
 - สอบกลางภาค/ปลายภาค

2. PLO 1B: จัดการข้อมูล วิเคราะห์และแปลความหมายสารสนเทศที่ได้มา

CLO 2: สามารถอธิบายการจัดการข้อมูลแบบต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

- วิธีการสอน:
 - บรรยายเนื้อหาการจัดการข้อมูลแบบต่าง ๆ
- วิธีการประเมินผล
 - สอบกลางภาค/ปลายภาค

3. PLO 1C: พิจารณาเปรียบเทียบระบบงานและเทคโนโลยีระดับองค์กร

CLO 3: สามารถประเมินและเลือกระบบสารสนเทศที่เหมาะสมต่อธุรกิจ

- วิธีการสอน:
 - บรรยายยกตัวอย่างระบบสารสนเทศที่เหมาะสมต่อธุรกิจ
 - ให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ระบบสารสนเทศตัวอย่าง และอภิปรายความเหมาะสมทางธุรกิจ
- วิธีการประเมินผล
 - สอบกลางภาค/ปลายภาค

4. PLO 2C: สามารถใช้วิธีคิดแบบผู้ประกอบการ

CLO 4: สามารถคิดแบบสร้างสรรค์เพื่อบูรณาการความรู้เช่น mobility, IoT

- วิธีการสอน:
 - บรรยายเนื้อหาเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในระบบสารสนเทศได้
 - ยกตัวอย่างระบบสารสนเทศที่มีการนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาใช้อย่างหลากหลายรูปแบบ และให้นักศึกษาวิเคราะห์ อภิปรายถึงการนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้
- วิธีการประเมินผล
 - การทำโครงการ
 - สอบกลางภาค/ปลายภาค

5. PLO 3A: วิเคราะห์ปัญหาในระบบธุรกิจดิจิทัลและเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

CLO 5: สามารถอธิบายปัญหาเชิงธุรกิจและใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบงานดิจิทัลทั้งในฝั่งลูกค้า แม่ข่าย และการเชื่อมต่อระหว่างแม่ข่ายได้

- วิธีการสอน:
 - บรรยายเนื้อหาการพัฒนาระบบสำหรับหลากหลายแพลตฟอร์ม
 - ให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ในวิชานี้ ไปใช้ฝึกฝนเพื่อออกแบบระบบหรือเว็บไซต์รองรับการใช้งานทางธุรกิจ
- วิธีการประเมินผล
 - ทดสอบปฏิบัติ
 - สอบกลางภาค/ปลายภาค
 - การทำโครงการ

6. PLO 3B: ตัดสินใจเลือกระบบสารสนเทศและจัดการการบูรณาการที่เหมาะสม

CLO 6: สามารถอธิบายการออกแบบระบบงานองค์กรและการประสานการใช้งานกับระบบงานอื่นๆ ในธุรกิจเช่น อุปกรณ์ในระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง

- วิธีการสอน:
 - บรรยายเนื้อหาเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในระบบสารสนเทศได้
 - ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในการออกแบบระบบสารสนเทศที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเหล่านั้น
- วิธีการประเมินผล
 - สอบกลางภาค/ปลายภาค
 - การทำโครงการ

7. PLO 4A: สามารถสื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกระดับได้อย่างเหมาะสม

CLO 7: สามารถใช้เครื่องมือมาตรฐาน เช่น SDLC ในการพัฒนาระบบและสื่อความ

- วิธีการสอน:
 - บรรยายเนื้อหา
- วิธีการประเมินผล
 - อภิปรายระหว่างการเรียนการสอน หรือระหว่างการให้คำปรึกษาในการทำโครงการรายบุคคล รวมทั้งสังเกตพฤติกรรมการเรียน และการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
 - การทำโครงการ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	- Introduction to system architecture - Introduction to WWW and web architecture	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง	ดร.วรรัตน์ กระจุก
2	- Software Development Lifecycle - Web Development Process	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง	ดร.วรรัตน์ กระจุก
3-4	- System design - Design principles - Design project with Figma	8	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง	ดร.วรรัตน์ กระจุก
5-7	- Software Technologies (Software frameworks, Github, Docker, Web services, IoT etc.)	8	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง	ดร.วรรัตน์ กระจุก
8	- Midterm Exam (25%)			
9 -13	- Web Technologies (HTML, CSS, JS, PHP, etc.)	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกทำแบบฝึกหัดและฝึกปฏิบัติ	ดร.วรรัตน์ กระจุก

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
14	- Mobile Technologies	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง	ดร.วรรณิ์ กระจุก
15	- Lab quiz (20%)	4	- ทดสอบปฏิบัติเนื้อหาเพื่อ วัดผลการเรียนรู้	ดร.วรรณิ์ กระจุก
16	- Project presentation (20%)	4	- นำเสนอผลงานและอภิปราย	ดร.วรรณิ์ กระจุก
17	- Final Exam (25%)			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.4, 3.1, 3.4	- พฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงาน การมีส่วนร่วมและการแสดงความ คิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
2	2.1	- สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่วัด หลักการและทฤษฎี	สัปดาห์ที่ 17	-สอบกลางภาค 25% -สอบปลายภาค 25%
3	2.1, 3.1, 3.4, 4.2	การฝึกปฏิบัติ การทำรายงานการศึกษา ด้วยตนเอง (Independent study) ทดสอบย่อย ทดสอบปฏิบัติ วัดผลจาก การวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา	ตลอดภาค การศึกษา	-โครงการกลุ่ม 20% -สอบปฏิบัติ 20%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

-

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ประเมินด้วยระบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ
- การฝึกปฏิบัติ
- สังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- ปรับปรุงและพัฒนาการสอนจากผลการประเมินที่ได้รับ

4. การทบทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- มีการทวนสอบข้อสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนน และการตัดเกรด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาอย่างสม่ำเสมอตามความเหมาะสม หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4