

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
4121402 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design)
2. จำนวนหน่วยกิต
3 (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก
4. อาจารย์ผู้รับรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์สุปราณี ห่อมา / อาจารย์พันทิพย์ คูอมรพัฒนะ
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 7 พฤศจิกายน 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจรูปแบบและวิธีการของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจประเภทและรูปแบบของไดอะแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ
- 1.3 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการ และประโยชน์ของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ
- 1.4 เพื่อให้เกิดทักษะการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุและสามารถใช้ CASE Tool ด้านการวิเคราะห์และออกแบบวัตถุได้
- 1.5 เพื่อให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับงานทางด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศได้
- 1.6 เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาในวิชาชีพ และสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศขององค์กร ขั้นตอนพัฒนาระบบสารสนเทศ และการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 2.2 เพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจของระบบสารสนเทศขององค์กร ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ไปประยุกต์ใช้กับงานทางด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศได้
- 2.3 เพื่อพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบของตนเองและต่อส่วนรวม
- 2.4 เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเครื่องมือที่จำเป็นในการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

วัฏจักรของการพัฒนาระบบงาน แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีเชิงวัตถุหลักการการพัฒนาระบบงานแบบอินครีเมนตัล (Incremented) หลักการใช้ภาษาทางภาพเพื่อการออกแบบยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language) ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ประกอบด้วยการสร้างแบบจำลองเกี่ยวกับความต้องการ การใช้เทคนิค ยูสเคส (USE CASE) การคิด และการวิเคราะห์เชิงนามธรรม (Abstract Thinking and Analysis) การสร้างแบบจำลองเชิงวิเคราะห์ แนวคิดการค้นหาวัตถุ แนวทางออกแบบเชิงวัตถุ การออกแบบคลาส การออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างคลาสและวัตถุ การสร้างโปรแกรมด้วยวิธีใช้เคสทู (CASE Tool) แนวคิดเกี่ยวกับหารทดสอบโปรแกรมตามแนว ข้อกำหนดของยูสเคส

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย/ปฏิบัติ	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ ที่ห้องพักอาจารย์ 532 (อ.สุปราณี ห่อมา) และห้องพักอาจารย์ตี๋กศุญย์คอมพิวเตอร์ สมุทรปราการ (อ.พนทิพย์ คูมรพัฒนะ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1.1.1 พัฒนาผู้เรียนให้มีวินัย ตรงต่อเวลาในการเข้าเรียนในชั้นเรียน และมีความรับผิดชอบส่งงานครบตามที่มอบหมาย

1.1.2 พัฒนาผู้เรียนให้มีจิตสำนึกและมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ทำข้อตกลงเบื้องต้นร่วมกับนักศึกษาในเรื่องของกำหนดเวลาในการเข้าชั้นเรียน

1.2.2 มอบหมายงานให้ปฏิบัติ และกำหนดระยะเวลาการนำเสนองานที่มอบหมาย

1.2.3 สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในเนื้อหาวิชา

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 พิจารณาพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ค้นคว้าตามที่มอบหมายให้และความตรงต่อเวลาในการทำงาน

1.3.2 การอ้างอิงแหล่งที่มาของเอกสารที่นำมาทำรายงานได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสม

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1.1 องค์ประกอบ ความหมายและประโยชน์ของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

2.1.2 รูปแบบความสัมพันธ์ของวัตถุ (Abstraction)

2.1.3 รูปแบบของไดอะแกรมต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติงานเดี่ยว และงานกลุ่ม การตั้งคำถาม การมอบหมายให้นักศึกษาทำการศึกษาบทเรียนและนำเสนอหน้าชั้นเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 แบบทดสอบย่อย แบบทดสอบภาคปฏิบัติ การสอบกลางภาคเรียน และการสอบปลายภาคเรียนด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดทฤษฎีและการปฏิบัติ

2.3.2 ประเมินจากการนำเสนอผลการศึกษาข้อมูลในเอกสาร และการบรรยายหน้าชั้นเรียน รวมถึงการตอบคำถามในชั้นเรียนที่เกี่ยวกับเนื้อหาและวิธีการปฏิบัติของนักศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงาน และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยบูรณาการให้เข้ากับกระบวนการคิดวิเคราะห์

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 มอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการในรายวิชา

3.2.2 กำหนดให้นักศึกษานำเสนอผลงานที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบันมาใช้

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ประเมินผลจากการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

3.3.2 สังเกตพฤติกรรมการนำเสนอ และการตอบคำถาม หรือวิเคราะห์แนวคิดในการประยุกต์

3.3.3 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1.1 พัฒนาทักษะเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการทำงานของตนเองที่ได้รับมอบหมายและความรับผิดชอบต่อการทำงานร่วมกับกลุ่มหรือทีมงานซึ่งได้รับมอบหมายงานเรื่องเดียวกัน

4.1.2 ทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม

4.1.3 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สถานภาพในสังคมระดับต่างๆ

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 มอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่มในลักษณะของการทำงานเป็นทีมและนำเสนอผลงาน

4.2.2 จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา

4.2.3 อาจารย์ นักศึกษา ตั้งคำถาม-ตอบเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษามา

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินผลการรายงานที่นักศึกษานำเสนอ

4.3.2 ประเมินการพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม และการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.2 พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน โดยจัดทำเป็นรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน

5.1.3 พัฒนาทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

5.1.4 ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่น อีเมลล์

5.1.5 ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ที่เป็น CASE Tool

5.1.6 ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 5.2.1 มอบหมายงานให้รักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และทำรายงานโดยมีแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
- 5.2.2 มอบหมายงานให้รักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากเว็บไซต์ ทดลองปฏิบัติจริง และทำรายงาน
- 5.2.3 มอบหมายโครงการให้วิเคราะห์และออกแบบ
- 5.2.4 นำเสนอโครงการโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 การประเมินการมีส่วนร่วมในการนำเสนอและอภิปราย
- 5.3.2 ประเมินจากคุณภาพของรายงาน
- 5.3.3 ประเมินจากการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	Introduction หลักการเชิงวัตถุ (Object Oriented Concept)	4	Presentation/บรรยาย,ซักถาม, ทดสอบความรู้เบื้องต้น, มอบหมายงาน	
2	กระบวนการพัฒนาเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design : OOAD)	4	Presentation/บรรยาย,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
3	แผนภาพสำหรับการสร้างตัวแบบเชิงวัตถุ (Unifile Modeling Language : UML)	4	Presentation/บรรยาย,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
4	การวิเคราะห์ระบบเชิงวัตถุ (Objective System Analysis) (1) - การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ	4	Presentation/บรรยาย,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
5	การวิเคราะห์ระบบเชิงวัตถุ (Objective System Analysis) (2) - การวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคยูสเคส (Use Case)	4	Presentation/บรรยาย,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
6	การวิเคราะห์ระบบเชิงวัตถุ (Objective System Analysis) (3) - การคิดและการวิเคราะห์เชิงนามธรรม (Abstract Thinking and Analysis)	4	Presentation/บรรยาย,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
7	การออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Objective System Design) (1) - การสร้างโดเมนโมเดล (domain model)	4	Presentation/บรรยาย,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
8	สอบกลางภาค			
9	การออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Objective System Design) (2) - การออกแบบ Operation และแผนภาพ Interaction Diagram	4	Presentation/บรรยาย,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
10	การออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Objective System Design) (3) - การออกแบบแผนภาพคลาสไดอะแกรม (Class Diagram)	4	Presentation/บรรยาย ,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
11	การออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Objective System Design) (4) - การออกแบบการโต้ตอบระหว่างวัตถุ (Object Interaction Design) - รูปแบบของการออกแบบซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Design Pattern)	4	Presentation/บรรยาย ,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
12	การออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Objective System Design) (5) - การออกแบบสถานะของวัตถุ (State Diagram)	4	Presentation/บรรยาย ,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
13	การออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Objective System Design) (6) - การออกแบบกิจกรรมในระบบ (Activity Diagram)	4	Presentation/บรรยาย ,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
14	การสร้างโปรแกรมด้วยวิธีใช้เคสทูล (CASE Tool) - แนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบโปรแกรมตามแนวข้อกำหนดของยูสเคส	4	Presentation/บรรยาย ,ซักถาม, แบบฝึกหัด, กรณีศึกษา	
15	การนำเสนอกรณีศึกษา	4	นำเสนอ และอภิปรายร่วมกัน	
16	สอบโครงงาน	4	นำเสนอ และอภิปรายร่วมกัน	
17	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่	สัดส่วนการประเมิน
1		สอบกลางภาค สอบปลายภาค	7 15	ร้อยละ 20 ร้อยละ 30
2		1. วิเคราะห์กรณีศึกษา 2. ค้นคว้าแล้วนำเสนอการทำงาน เดี่ยว/กลุ่ม	ตลอดภาค การศึกษา	ร้อยละ 40
3		1. การเข้าชั้นเรียน 2. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	ร้อยละ 10

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

กิตติพงษ์ กลมกล่อม. (2552). การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอมซัลท์.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

พินิตา พานิชกุล. (2552). เทคโนโลยีเชิงวัตถุ. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอมซัลท์.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ศึกษาเพิ่มเติมจาก VDO ในเว็บไซต์ YouTube

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมโดยการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษามา ดังนี้

- 1.1 การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ประเมินตนเอง
- 1.2 ระบบการประเมินผู้สอนของมหาวิทยาลัย
- 1.3 ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดของคณะ และของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

2.1 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน และผลการประเมินผู้สอนจากแบบประเมินผู้สอนที่ให้นักศึกษาทำ

- 2.2 ผลการเรียนของนักศึกษา
- 2.3 การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- 3.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้เพิ่มเติมเพื่อทำเป็นปัจจุบัน
- 3.2 การวิจัยในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ที่ได้จากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา และการสอบถามนักศึกษา โดยมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการตรวจสอบผลงาน ของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่นที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอน

4.2 มีแสดงข้อมูลผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรมให้ทราบอย่างชัดเจน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทบทวนผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

5.2 มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมบรรยายเพื่อให้นักศึกษามีมุมมองเกี่ยวกับการประยุกต์ความรู้ที่ได้กับสถานการณ์ต่างๆ