

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	สำนักวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา CP2308 การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Software Development
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเอกเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์รุ่งโรจน์ สุขใจมูบ
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
7. สถานที่เรียน ห้องเรียนบรรยาย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 5 กุมภาพันธ์ 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา หลักการและเทคนิคในการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงวัตถุ โดยจะนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน มาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านทฤษฎี และกรรมวิธีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบวัตถุเบื้องต้น นิยามและความสัมพันธ์ของคลาส การออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML และการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาเชิงวัตถุเช่น JAVA คุณภาพของซอฟต์แวร์ และการประเมินค่า เชิงวัตถุ การทำโครงการด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ และการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน ถึงหลักการและเทคนิคในการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงวัตถุ โดยจะนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน มาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านทฤษฎี และกรรมวิธีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบวัตถุเบื้องต้น นิยามและความสัมพันธ์ของคลาส การออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML และการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาเชิงวัตถุเช่น JAVA คุณภาพของซอฟต์แวร์ และการประเมินค่า เชิงวัตถุ การทำโครงการด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ และการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ได้มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าไปตามยุคสมัย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. หลักการและเทคนิคในการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงวัตถุ โดยจะนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน มาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านทฤษฎี และกรรมวิธีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบวัตถุเบื้องต้น นิยามและความสัมพันธ์ของคลาส การออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML และการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาเชิงวัตถุเช่น JAVA คุณภาพของซอฟต์แวร์ และการประเมินค่า เชิงวัตถุ การทำโครงการด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ และการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษด้วยตนเอง
บรรยาย 64 คาบ ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	มีการฝึกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	การศึกษด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้ - ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต - มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม - มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ - เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ - เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม - สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
1.2 วิธีการสอน - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ - อภิปรายกลุ่ม - กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง - บทบาทสมมุติ
1.3 วิธีการประเมินผล - พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา - มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม - ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา - ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย
2. ความรู้
2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ หลักการและเทคนิคในการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงวัตถุ โดยจะนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน มาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านทฤษฎี และกรรมวิธีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบวัตถุเบื้องต้น นิยามและความสัมพันธ์ของคลาส การออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML และการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาเชิงวัตถุเช่น JAVA คุณภาพของซอฟต์แวร์ และการประเมินค่า เชิงวัตถุ การทำโครงการด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ และการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษาและมอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และโครงงาน Problem base learning และ Student Center เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- วิเคราะห์กรณีศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

3.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา
- อภิปรายกลุ่ม
- วิเคราะห์กรณีศึกษา ในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการปัจจุบัน
- การสะท้อนแนวคิดจากความสำเร็จ

3.3 วิธีการประเมินผล

สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือวิเคราะห์หลักการและเทคนิคในการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงวัตถุ โดยจะนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน มาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านทฤษฎี และกรรมวิธีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบวัตถุเบื้องต้น นิยามและความสัมพันธ์ของคลาส การออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML และการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาเชิงวัตถุเช่น JAVA คุณภาพของซอฟต์แวร์ และการประเมินค่าเชิงวัตถุ การทำโครงงานด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ และการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล เช่น อ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา
- การนำเสนอรายงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
- รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- รายงานการศึกษาด้วยตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ทักษะการคิดคำนวณ เชิงตัวเลข
- พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน
- พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา
- พัฒนาทักษะในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่น การส่งงานทางอีเมล การสร้างห้องแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ เช่น Weblog การสื่อสารการทำงานในกลุ่มผ่านห้องสนทนา Chat Room
- ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-learning และทำรายงานโดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

- การจัดทำรายงานและนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี
- การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน			
ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
1	Introduction to OO Concept - แนวความคิดเชิงวัตถุ - เริ่มต้นกับแนวความคิดเชิงวัตถุ	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 1
2	Object-Oriented Analysis (การวิเคราะห์เชิงวัตถุ)	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 2
3-4	Object-Oriented Design (การออกแบบเชิงวัตถุ) - UML - Use Case Diagram	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 3
5	Object-Oriented Design (การออกแบบเชิงวัตถุ) - Class Diagrams : Basic elements	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 4
6	Object-Oriented Design (การออกแบบเชิงวัตถุ) Class Diagrams : Relational elements	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 5
7	Quiz : Class Diagrams กรณีตัวอย่างของ Class Diagrams	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 6
8	ทดสอบระหว่างภาคเรียน	4	
9-10	Object-Oriented Design (การออกแบบเชิงวัตถุ) - Behavior Diagrams : Activity Diagram และ State Diagram	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 8
11-12	Object-Oriented Design (การออกแบบเชิงวัตถุ) - Behavior Diagrams : Collaboration Diagram และ Sequence Diagram	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 9
13-14	Object-Oriented Design (การออกแบบเชิงวัตถุ) Implementation Diagrams Object Constraint Language (OCL)	4	บรรยาย Presentation กิจกรรม 10
15	สอบปลายภาค	4	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	2.1	สอบกลางภาค	8	30%
		สอบปลายภาค	15	30%

2	2.1, 3.1, 4.1, 5.1	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ การรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การอ่านและสรุปบทความ การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	30%
3	1.1, 3.1, 4.1, 5.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอ ความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก
-
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
เอกสารหรือตำราที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ทุกฉบับ
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
http://www.howstuffworks.com
http://www.wikipedia.org

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำ แนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ขอเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้ - การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน - ผลการสอบ - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้ - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้ - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้ - ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4 - เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ