

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
คณะ/สาขาวิชา คณะครุศาสตร์ โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

1184207 การสอนเขียนโปรแกรมภาษาจาวา (Teaching of Java Programming Language)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์
หมวดวิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.ศรินญา หวาจ้อย

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2561 ชั้นปีที่ 3 (หมู่เรียน5911213 และหมู่เรียน5911214)

6. รายวิชาที่เรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

15 มิถุนายน พ.ศ. 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและไวยากรณ์ของการเขียนโปรแกรมภาษาจาวา
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาจาวา ไปใช้งานในด้านต่างๆ
3. เพื่อให้สามารถนำเอาการเขียนโปรแกรมภาษาจาวา ไปฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้ทางการศึกษาต่อไปได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อความทันสมัย และความสอดคล้องของรายละเอียด เนื้อหารายวิชา กับกระบวนการเขียนโปรแกรมในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมภาษาจาวาเพื่อประยุกต์ใช้ทางการศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างและไวยากรณ์ของการเขียนโปรแกรมภาษาจาวา คำสั่งภาษาจา ชนิดข้อมูลพื้นฐานและตัวแปร การกำหนดประโยคการประมวลผล คำสั่งควบคุมพื้นฐาน อาเรย์ การกำหนดคลาสและการสร้างวัตถุ การจัดการเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล ศึกษาตัวอย่างและฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้ทางการศึกษา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
32 ชั่วโมง	ไม่มี	32 ชั่วโมง	80 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูคอมพิวเตอร์ เช่น กัลยาณมิตรธรรม ๗ เป็นต้น

1.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ ที่ผู้เรียนจะต้องเผชิญ ในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู โดยเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ และสะท้อนพฤติกรรมของตนเองและของผู้อื่นในสถานการณ์เหล่านั้นหรือ อภิปรายเกี่ยวกับความขัดแย้งทางความคิด เพื่อให้เห็นค่านิยมของตนเองได้ชัดเจนขึ้น

1.3 วิธีการประเมินผล

- ใช้การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน การใช้แบบวัด

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์การศึกษา และการเขียนโปรแกรม

- คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์
- การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์การศึกษา
- การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา
- การจัดการฐานข้อมูลทางการศึกษา
- การเขียนโปรแกรม
- การพัฒนาโครงการทางคอมพิวเตอร์การศึกษา

2.2 วิธีการสอน

- จัดโครงสร้างและเนื้อหาสาระในการเรียนการสอนล่วงหน้า และเชื่อมโยงเนื้อหาหรือข้อมูลใหม่กับความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ด้วยการ เชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ มาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ใน ห้องเรียน หรือจัดกิจกรรมศึกษานอกสถานที่ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลโดยใช้กระบวนการวิจัย เพื่อพัฒนาทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2.3 วิธีการประเมินผล

- ใช้แบบทดสอบ การประเมินชิ้นงานหรือโครงการ การทำแฟ้มสะสมงาน และการบันทึกการเรียนรู้ (Learning Journal)

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์

3.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาโดยใช้การอภิปรายกลุ่ม กรณีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง และการสะท้อนกระบวนการคิดของตนเอง

3.3 วิธีการประเมินผล

- ใช้แบบวัด แบบทดสอบ การประเมินชิ้นงานหรือโครงการ การสังเกตพฤติกรรมและการบันทึกการสะท้อนความคิด

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- มีความเอาใจใส่ในการรับฟัง มีส่วนช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาความสัมพันธ์ในกลุ่มและระหว่างกลุ่มผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์

4.2 วิธีการสอน

- จัดให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
- มอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและความรับผิดชอบในการทำงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ใช้การสังเกตพฤติกรรม การประเมินชิ้นงานหรือโครงการ การทำแฟ้มสะสมงานและการบันทึกการเรียนรู้ (Learning Journal)

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- มีความไวในการวิเคราะห์และ เข้าใจข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับจาก ผู้เรียนอย่างรวดเร็ว ทั้งที่เป็นตัวเลข เชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูด หรือภาษาเขียน และสรุปความคิดรวบยอดข้อมูลข่าวสารด้านคอมพิวเตอร์ จากผู้เรียนระดับประถมศึกษาและ มัธยมศึกษา

5.2 วิธีการสอน

- จัดให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในการใช้คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน การใช้พูด ภาษาเขียนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับ และการให้ความช่วยเหลือ

5.3 วิธีการประเมินผล

- ใช้การประเมินชิ้นงาน หรือโครงการ และการสังเกตพฤติกรรม

6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1 ทักษะการจัดการเรียนรู้ที่ต้องพัฒนา

- มีความเชี่ยวชาญในการจัดการ เรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Nonformal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

6.2 วิธีการสอน

- จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ได้แก่ การจัดทำแผนการสอน การผลิตสื่อ ประกอบการสอน การประเมินผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอน การสอนแบบจุลภาค (Microteaching) การปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา และการปฏิบัติการสอนระหว่างเรียนและในสถานศึกษา

- จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนผ่านการสังเกตการสอนและการสัมภาษณ์หรือการสนทนา

6.3 วิธีการประเมินผล

- ใช้การสังเกตพฤติกรรม การทำแฟ้มสะสมงาน และการบันทึกการเรียนรู้ (Learning Journal)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา ขอบเขตของวิชา วิธีการเรียนการสอนและการ ประเมินผล	4	บรรยาย ชักถาม/โปรแกรม นำเสนอ	อ.ศรินญา หว้าจ้อย
2-3	โครงสร้างและไวยากรณ์ของการ เขียนโปรแกรมภาษาจาวา	6 2	บรรยาย ชักถาม/โปรแกรม นำเสนอ การฝึกปฏิบัติ	อ.ศรินญา หว้าจ้อย
4-5	คำสั่งภาษาจา ชนิดข้อมูล พื้นฐานและตัวแปร	6 2	บรรยาย ชักถาม/โปรแกรม นำเสนอ การฝึกปฏิบัติ	อ.ศรินญา หว้าจ้อย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
6-8	การกำหนดโครงการ ประมวลผล คำสั่งควบคุมพื้นฐาน	9 3	บรรยาย ชักถาม/โปรแกรม นำเสนอ การฝึกปฏิบัติ	อ.ศรินญา หว้าจ้อย
	สอบกลางภาค			
9-10	อาเรย์	6 2	บรรยาย ชักถาม/โปรแกรม นำเสนอ การฝึกปฏิบัติ	อ.ศรินญา หว้าจ้อย
11-12	การกำหนดคลาส และการสร้างวัตถุ	6 2	บรรยาย ชักถาม/โปรแกรม นำเสนอ การฝึกปฏิบัติ	อ.ศรินญา หว้าจ้อย
13-14	การจัดการเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล	6 2	บรรยาย ชักถาม/โปรแกรม นำเสนอ การฝึกปฏิบัติ	อ.ศรินญา หว้าจ้อย
15	ศึกษาตัวอย่างและฝึกเขียน โปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้ทาง การศึกษา	3 1	บรรยาย ชักถาม/โปรแกรม นำเสนอ การฝึกปฏิบัติ	อ.ศรินญา หว้าจ้อย
16	สอบปฏิบัติ			
	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	2.5, 3.2, 5.1, 6.1	- สอบกลางภาค - สอบปฏิบัติ - สอบปลายภาค	16	30% 10% 30%
2	1.1, 4.2	- การเข้าชั้นเรียน ความสนใจ และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การทำแบบฝึกหัด	ตลอดภาค การศึกษา	10% 20%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารตำราหลัก

ศรินญา หว้าจ้อย. (2558). การโปรแกรมภาษาจาวาเพื่อการศึกษา. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ธนาวุฒิ ประกอบผล. (2554). การเขียนโปรแกรมภาษา Java. กรุงเทพฯ: ซีคเซส มีเดีย.

ฉันทพัฒน์ วงศ์รัตน์. (2556). คู่มือเขียนโปรแกรมภาษา Java. กรุงเทพฯ: สวิสดี ไอที.

ธีรวัฒน์ ประกอบผล. (2556). เขียนโปรแกรมภาษา Java สำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพฯ: ชิมพลิฟาย.

พิเชษฐ์ ศิริรัตน์ไพศาลกุล. (2553). หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษา Java. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สมชาย ประสิทธิ์จิตรระกุล. (2553). เริ่มเรียนเขียนโปรแกรม : ฉบับจาวา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุดา เขียรมนตรี. (2555). คู่มือเรียนเขียนโปรแกรมภาษา Java ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์.

อรพิน ประวัตินิสุทธิ์. (2556). คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: ไปรวิชั่น.

ทศพล ธนะทิพานนท์ และวรเศรษฐ สุวรรณิก. (2556). เขียนโปรแกรม Java เบื้องต้น 2nd Edition. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ได้จัดกิจกรรมการประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- เพิ่มเวลาในการเรียนให้มากขึ้น โดยตรวจสอบเวลาว่างของนักศึกษา แล้วจัดการเรียนการสอนเพิ่ม
- ติดต่อขอใช้ห้องเรียนเพื่อแก้ปัญหาเวลาเรียนไม่เพียงพอ โดยตรวจสอบเวลาว่างของนักศึกษา และเวลาว่างของอาจารย์ โดยติดต่อทำเรื่องขอใช้ห้องเรียน

4. การทดสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4