

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา วิทยาเขต /คณะ /ภาควิชา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
---	--

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 4123305 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นสูง High Level Language Programming
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (2-2)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์สุรัตน์ ศรีน้อย
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 /2555
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requires) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ศูนย์การเรียนรู้รางน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 26 กันยายน 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา ให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในหลักการการเขียนโปรแกรมชั้นสูง ให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้มาใช้ ทำการบ้านและโครงการงานในวิชาเรียนได้
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา เนื่องจากในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบใหม่ๆขึ้น จึงจำเป็นต้องปรับเทคนิค วิธีการในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการพัฒนาโปรแกรมรูปแบบใหม่ โดยกำหนด เป็นวิชาเอกบังคับของหลักสูตร

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา ศึกษารูปแบบการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ, ความหมายวัตถุ (Object), คลาส (Class), Interface and Implementation, Encapsulation and Information Hiding , Inheritance , Polymorphism ,ข้อมูลชนิดพื้นฐาน (Primitive Data), Operator ตัวดำเนินการ, Array, คำสั่งควบคุมในการเขียนโปรแกรม, คำสั่ง if-then and if-then-else Statements, คำสั่ง While, คำสั่ง Do while, คำสั่ง For, คำสั่ง Break, คำสั่ง Switch, คลาสและวัตถุ(Classes and Objects), Class and Object definition, Attribute or Variable, Method, Constructor Method, Overloaded Method, แพคเกจ(Packages), การอ้างอิงถึง class ที่อยู่ใน package, การ import class จาก package อื่น, การสืบทอด(Inherit), Inherit Attribute, Inherited Method, Overriding Method Definition, Polymorphism method, Abstract Class, Interface, การสร้าง User interface, Creating Window, Class Component, Top-level Containers and Containment Hierarchies			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความจำเป็นโดยพิจารณาจากผลการประเมินสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังการสอบระหว่างภาคเรียน	ฝึกปฏิบัติงาน 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนจะจัดชั่วโมงเพื่อการให้คำแนะนำ หรือ คำปรึกษาเกี่ยวกับงานกลุ่มที่มอบหมายให้ไปค้นคว้าเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่ม	การศึกษาด้วยตนเอง 60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 4 ชม.ต่อสัปดาห์ทุกวันศุกร์ 13.00-17.00 น.			

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.คุณธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล การไม่เปิดเผยข้อมูล การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางซอฟท์แวร์ และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ในการเขียน โปรแกรมอย่างมีคุณภาพ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต - มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม - เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง - อภิปรายกลุ่ม
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
<p>2. ความรู้</p>
<p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีในเนื้อหาที่ศึกษา - เข้าใจและอธิบายโปรแกรมได้ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
<p>2.2 วิธีการสอน</p> <p>บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม ทำการบ้าน การนำเสนอโครงการ โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p>
<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี - นำเสนอโครงการ
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถสรุป สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม</p>
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการพิเศษ และนำเสนอผลการศึกษา - อภิปรายกลุ่ม - การสะท้อนแนวคิดเชิงพฤติกรรม
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>นำเสนอโครงการ</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน - พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา - มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบกับเพื่อนได้
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายการบ้าน และโครงการ - การนำเสนอรายงาน
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงาน - รายงานการศึกษาด้วยตนเอง
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p>

<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะในการคิดและวิเคราะห์โจทย์การบ้าน - พัฒนาทักษะการวิเคราะห์และออกแบบระบบทางด้านซอฟต์แวร์ - พัฒนาทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม - พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน
5.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายโครงการ - นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
5.3 วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - การจัดโครงการ และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี - การมีส่วนร่วมในการนำเสนอและวิธีการอภิปราย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
1	1. แนะนำเนื้อหาวิชาและ วิธีการเรียนการสอนซึ่งแจ้งรายละเอียดเนื้อหาวิชาทั้งภาคปฏิบัติ และทฤษฎี 2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมเชิงวัตถุ	5	1.บรรยายในชั้นเรียน 2.แบบทดสอบก่อนเรียน	อ.สุรัตน์
2	ข้อมูลชนิดพื้นฐาน (Primitive Data)	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
3	ตัวดำเนินการ (Operator), Array	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
4.	คำสั่งควบคุม (Control Flow Statement)	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
5	คลาสและวัตถุ 1 (Classes and Objects 1)	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
6	คลาสและวัตถุ 2 (Classes and Objects 2)		1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
7	สอบกลางภาค	4	1.การทดสอบ	อ.สุรัตน์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
8	นำเสนอโครงการและทดสอบ การเขียนโปรแกรม	5	1. เขียนโปรแกรม 2. นำเสนอโครงการ	อ.สุรัตน์
9	แพ็คเกจ (Packages)	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
10	การสืบทอด (Inherit)	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
11	Abstract Class	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
12.	การสร้าง User interface	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
13	การสร้างโปรแกรมเชิงวัตถุ ด้วย NetBeans	5	1. บรรยายในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. ปฏิบัติการ	อ.สุรัตน์
14.	ทดสอบโปรแกรม (5%) และ ทำการจัดสอบ Post-test	5	1. เขียนโปรแกรม 2. ทดสอบ post test	อ.สุรัตน์
15	ส่งโครงการที่ได้ทำมาทั้งหมด	5	1. นำเสนอโครงการ	อ.สุรัตน์
16	สอบปลายภาค	4	1. การทดสอบ	กรรมการ คุมสอบของ มหาวิทยาลัย

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.1,2.1,3.1	สอบกลางภาค	7	30%
	1.1,2.1,3.1	สอบปลายภาค	16	30%
2	1.1,2.1,3.1	การนำเสนอโครงการ	ตลอดภาค	20 %
	1.1,2.1,3.1,4.1,5.1	การทำงานบ้าน	การศึกษา	10 %
	1.1,2.1,3.1,4.1,5.1	การส่งงานตามที่มอบหมาย		5%
3.	1.1,1.2,3.1,4.1,5.1	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาค	5 %
	1.1,1.2,3.1,4.1,5.1	การมีส่วนร่วม เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	การศึกษา	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ชีรวัดน์ ประกอบผล, คู่มือการเขียนโปรแกรมภา JAVA, พิมพ์ครั้งที่ 2, ซิมพลิฟาย, 2553.
2. ปัญญาพล หอระตะ, หลักการเขียนโปรแกรมภาษา C, พิมพ์ครั้งที่ 1, ดวงกมลสมัย, 2545.
3. วรณิกา เนตรงาน, คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา JAVA ฉบับผู้เริ่มต้น, พิมพ์ครั้งที่ 1, อินโฟเพรส, 2545.
4. วรเศรษฐ สุวรรณิก และ ทศพล ธนะทิพานนท์, เขียนโปรแกรม Java เบื้องต้น, ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2549.
5. กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล, คัมภีร์ JAVA เล่ม 1, พิมพ์ครั้งที่ 5, เกทีพี คอมพิวเตอร์ คอนซัลท์, 2546.
6. วีระศักดิ์ ชิงถาวร, JAVA PROGRAMMING Volume I, ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2547.
7. วีระศักดิ์ ชิงถาวร, JAVA PROGRAMMING Volume II, ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2547.
8. [Harvey M. Deitel](#) and Paul J.Deitel, **C How to Program**, Fourth Edition, PEARSON/Prentice-Hall, 2004.
9. John R. Hubbard, **Programming With Java**, Mcgraw-Hill, 2002.
10. David J.Barnes, **Objects First with Java**, Third Edition, PEARSON/Prentice-Hall, 2006.
11. Ivor Horton, **Beginning Java2 JDK 1.3 Edition**, Wrox Press, 2000.
12. Grant Palmer, **Java Programmer's Reference**, Wrox Press, 2000.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอน ได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนผลประเมินการเรียนรู้

3.การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 1 และ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และกรให้คะแนนพฤติกรรม
- ข้อคิดเห็นสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอนในวิชาต่อเนื่อง

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4