

กำหนดการสอน (Course Syllabus)

รหัสวิชา : 3901 - 2005
ชื่อวิชา : การโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยีจาวา
จำนวน : 3 หน่วยกิต 5 ชั่วโมง

หลักสูตรการศึกษา(Course status) : ปวส.1 (สทท.1) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ (Semester) : 2/2559
วัน-เวลาที่เรียน(Class Meeting) : วันจันทร์ 12.20 -14.20 น. และวันพุธ 12.20-14.20 น.

ชื่อผู้สอน(Instructor) : นางสาวปิยมาส แก้วอินตา
ที่ทำงาน(Office) : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย
โทรศัพท์(Phone) : 094-7575632
อีเมลล์(E-Mail) : piyamas.kaew@gmail.com

หนังสือเรียน(Text Book) :

-

แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม (Reference) :

อรพิน ประวิติบริสุทธิ. คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษา JAVA ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2553.

http://www.mwit.ac.th/~cs/courseware/java/2_2556/TECH30102_ch2_2_2556.pdf

<http://www.no-poor.com/JavaandAi/chapter1-java.html>

<http://www.thaicreate.com/java/java-gui-netbeans-event-action.html>

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการออกแบบเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยีจาวา
2. ปฏิบัติการออกแบบเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยีจาวา
3. มีกึณินสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. ออกแบบเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยีจาวา
2. เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยีจาวา
3. ทดสอบการใช้โปรแกรมเชิงวัตถุที่เขียนด้วยเทคโนโลยีจาวา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา Java, หลักการของ Java Platform, โมดูลในภาษา Java Application Processing Interface (API), การติดตั้งและการทำงานของโปรแกรม IDE และ Java Compiler ในการพัฒนาโปรแกรม, ลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา Java, การสร้างและใช้งาน Class, Object, References, และ Constructor, หลักการ Inheritance, Polymorphism and Overloading ด้วยภาษา Java, การสร้างและใช้งานด้วย Abstract Class, Interfaces, Packages, รูปแบบและการทำงานของ Data Types and Variables, Operators, Expressions and Control Flow, Exception handling, Input/Output, การสร้างและเรียกใช้ Java Applets, การสร้างฟอร์มจัดการข้อมูลด้วย Abstract Window Toolkit (AWT) และ Swing, การเขียนคำสั่งแบบ Event Handling, การสร้าง Java Database Connectivity (JDBC) ในการเชื่อมต่อและใช้งานระบบฐานข้อมูล, การกำหนดการเรียกใช้งาน Classes และการกำหนดรูปแบบการเข้าถึงและเรียกใช้ข้อมูล

สมรรถนะ (Competency)

ความรู้

1. อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยีจาวา

ทักษะ

1. สามารถเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขนาดเล็กด้วยเทคโนโลยีจาวาได้

คุณธรรม

1. ความมีวินัย – ความรับผิดชอบ
2. ความซื่อสัตย์ - ความสนใจใฝ่รู้ – ความมีมนุษยสัมพันธ์

ตัวชี้วัด(KPI : Key Performance Indicator)

1. ผู้เรียนอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างภาษาจาวาได้
2. ผู้เรียนสามารถใช้งานเครื่องมือในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาจาวาได้
3. ผู้เรียนผ่านการประเมินรายวิชาที่ระดับคะแนน 2.0 ขึ้นไป ร้อยละ 80 ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด

เกณฑ์การให้คะแนน(Mark Allocation)

เกณฑ์การให้คะแนน มี 4 ส่วน	100%
1. เวลาเรียนการแต่งกายและความประพฤติ	20%
2. การสืบค้นและรายงานกลุ่ม	20%
3. เกือบสะสมระหว่างเรียน	40%
4. การสอบประมวลความรู้	20%

วิธีการสอน(Instructional Strategies)

การจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (CIPPA Model) มุ่งให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ดังนี้

1. บรรยายและให้นักศึกษาทำการค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารประกอบการเรียน และอินเทอร์เน็ต
2. ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา จาวา
3. วิเคราะห์ปัญหา เพื่อพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาจาวา
4. การสอนทุกครั้งเน้นกระบวนการคิดแบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้ภาพนิ่ง Power point และภาพเคลื่อนไหว

ประกอบการบรรยาย

การมอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้า(Work Assignments)

ให้นักศึกษานำความรู้จากการเรียนวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3 รวบรวมเป็นความรู้ สร้างเป็นโปรแกรมขึ้นมา 1 ชิ้นงานพร้อมทั้งจัดทำรายงาน กลุ่มละ 1 เล่ม โดยมีสมาชิกกลุ่มละ 2 คน พร้อมนำเสนอรายงาน

เกณฑ์การประเมินผล (Assessment)

ระดับคะแนน	ระดับผลการเรียน	ความหมาย
80 - 100	4.0	การเรียนดีเยี่ยม
75 - 79	3.5	การเรียนดีมาก
70 - 74	3.0	การเรียนดี
65 - 69	2.5	การเรียนดีพอใช้

ระดับคะแนน	ระดับผลการเรียน	ความหมาย
60 - 64	2.0	การเรียนพอใช้
55 - 59	1.5	การเรียนอ่อน
50 - 54	1.0	การเรียนอ่อนมาก
0 - 49	0	การเรียนขั้นต่ำ

หมายเหตุ: 1. ผู้เรียนต้องเข้าเรียนไม่น้อยกว่า 80% 2. ผู้เรียนต้องส่งงานไม่น้อยกว่า 60% 3. ผู้เรียนต้องเข้ารับการสอบประเมินความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติทุกชุด

ท.	หัวข้อ	กิจกรรมและ กระบวนการสอน	สื่อการสอน	การ ประเมินผล	สมรรถนะของ ผู้เรียน
1-2	หลักการพัฒนาโปรแกรม	ฟังครูแนะนำการเรียน และบรรยาย ถึงภาพรวมในการ เรียน : CI	Power Point, Computer, Sheet-assign	Pre-Test, ประเมิน ตาม สภาพจริง	ทราบถึงหลักการ พัฒนาโปรแกรม
3-4	ภาษาคอมพิวเตอร์และการใช้ โปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น	ผู้สอนอธิบาย ภาษาคอมพิวเตอร์และ การใช้โปรแกรมเชิง วัตถุเบื้องต้น: CI	Power Point, Computer, Sheet- assign	งานที่ส่ง, ประเมินตาม สภาพจริง	แสดงความรู้ ภาษาคอมพิวเตอร์ และการใช้ โปรแกรมเชิง วัตถุเบื้องต้น
5	แนะนำการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ด้วยภาษาจาวา	ผู้สอนอธิบาย แนะนำ การเขียน โปรแกรมเชิง วัตถุด้วยภาษาจาวา: CI	Power Point, Computer, Sheet-assign	งานที่ส่ง, ประเมินตาม สภาพจริง	ฝึกปฏิบัติตามใบ งาน
6	การดำเนินการทางคณิตศาสตร์	อธิบาย การดำเนินการ ทางคณิตศาสตร์: CI	Power Point, Computer, Sheet-assign	งานที่ส่ง, ประเมินตาม สภาพจริง	ฝึกปฏิบัติตามใบ งาน
7-8	คำสั่งควบคุมแบบทางเลือก (Condition)	อธิบายและสาธิต การ ใช้คำสั่งควบคุมแบบ ทางเลือก(Condition) : CI	Power Point, Computer, Sheet-assign	งานที่ส่ง, ประเมินตาม สภาพจริง	ฝึกปฏิบัติตามใบ งาน
9-10	คำสั่งควบคุมแบบทำซ้ำ (Loop)	อธิบายและสาธิต การ ใช้คำสั่งควบคุมแบบ ทำซ้ำ(Loop) : CI	Power Point, Computer, Sheet-assign	งานที่ส่ง, ประเมินตาม สภาพจริง	ฝึกปฏิบัติตามใบ งาน
11-12	ตัวแปรชนิดอาร์เรย์	อธิบายและสาธิต การ ใช้ คำสั่ง ตัวแปรชนิด อาร์เรย์: CI	Power Point, Computer, Sheet-assign	งานที่ส่ง, ประเมินตาม สภาพจริง	ฝึกปฏิบัติตามใบ งาน

ท	หัวข้อ	กิจกรรมและ กระบวนการสอน	สื่อการสอน	การ ประเมินผล	สมรรถนะของ ผู้เรียน
13-14	การรับและแสดงผลในโหมด กราฟิกด้วย Swing	อธิบายและสาธิต การ ใช้การรับและ แสดงผลในโหมด กราฟิกด้วย Swing: CI	Power Point, Computer, Sheet-assign	งานที่ส่ง, ประเมินตาม สภาพจริง	ฝึกปฏิบัติตามใบ งาน
15	การจัดการไฟล์	อธิบาย สาธิตวิธีการ จัดการไฟล์ : CI	Power Point, Computer, Sheet-assign	งานที่ส่ง, ประเมินตาม สภาพจริง	ฝึกปฏิบัติตามใบ งาน
16-17	โปรแกรมแบบเชิงวัตถุ	อธิบาย โปรแกรมแบบ เชิงวัตถุ : CI	Power Point, Computer, Sheet-assign	งานที่ส่ง, ประเมินตาม สภาพจริง	ฝึกปฏิบัติตามใบ งาน
18	สอบปลายภาค	Post-Test			

หมายเหตุ

รายละเอียดกำหนดการสอน ชื่อวิชา : การโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยีจาวา

กระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (CIPPA Model) มีความหมาย ดังนี้

- C (Construction)** คือ ผู้สอนจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสรสร้างความรู้ด้วยตนเอง
- I (Interaction)** คือ ผู้เรียนทำกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลาย
- P (Physical Participation)** คือ จัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวร่างกาย
- P (Process Learning)** คือ จัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ เช่นกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการทำงานให้เกิดผลสำเร็จ
- A (Application)** คือ การจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน