

แผนการสอน

ภาคเรียนต้น ปีการศึกษา 2554

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รหัสวิชา : 305171

ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)

จำนวนหน่วยกิต : 3(3-0)

เงื่อนไขรายวิชา : -

เวลา : วันพุธ 9:00 – 12:00 น.

สถานที่ : ห้อง EN 609 อาคารเรียนรวมคณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้สอน : อาจารย์รัฐภูมิ วรานุสาสน์ ห้องพักอาจารย์ EE 406

e-mail: waranusast@gmail.com

website: <http://www.ecpe.nu.ac.th/rattapoom>

คำอธิบายรายวิชา :

หลักการทางคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม

จุดประสงค์รายวิชา :

เพื่อให้บัณฑิต

1. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ และการเขียนโปรแกรม
2. มีทักษะเบื้องต้นในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาซี
3. สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้

เนื้อหารายวิชา :

| ลำดับที่ | เนื้อหา | อุปกรณ์การสอน | การประเมินผล |
|----------|---|--------------------------------|---|
| 1 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม การบ้าน |
| 2 | การเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น - โครงสร้างพื้นฐานของโปรแกรมภาษาซี - ตัวแปร, ชนิดข้อมูล, นิพจน์, ข้อความสั่ง - การดำเนินการทางเลขคณิต - การรับเข้าและแสดงผลข้อมูลเบื้องต้น | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน |

| ลำดับที่ | เนื้อหา | อุปกรณ์การสอน | การประเมินผล |
|----------|--|--------------------------------|--|
| 3 | ข้อความสั่งแบบมีเงื่อนไข การดำเนินการทางตรรกศาสตร์ - สอบย่อยครั้งที่ 1 | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน สอบย่อย |
| 4 | ข้อความสั่งแบบมีเงื่อนไขอื่นๆ ข้อความสั่งแบบวนซ้ำ | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน |
| 5 | การดำเนินการกับแถวลำดับ อักขระ และสายอักขระ - สอบย่อยครั้งที่ 2 | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน สอบย่อย |
| 6 | ฟังก์ชันเบื้องต้น | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน |
| 7 | การประยุกต์ใช้งานเนื้อหาที่ผ่านมา การทบทวนความรู้ก่อนสอบกลางภาค | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น |
| 8 | สอบกลางภาค | | |
| 9 | ตัวชี้เบื้องต้น การใช้ตัวชี้ในแถวลำดับและสายอักขระ การผ่านค่าไปสู่ฟังก์ชัน และการคืนค่าจากฟังก์ชัน | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน |
| 10 | ตัวชี้ และตัวดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้ การเรียกซ้ำ - สอบย่อยครั้งที่ 3 | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน สอบย่อย |
| 11 | ชนิดของข้อมูลอื่นๆ เช่น สตริงก์ ยูเนียน อินัม | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน |
| 12 | การจัดการเพิ่มข้อมูล | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน |
| 13 | ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทบทวนเนื้อหาการเขียนโปรแกรมภาษาซี - สอบย่อยครั้งที่ 4 | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน สอบย่อย |
| 14 | การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น |

| ลำดับที่ | เนื้อหา | อุปกรณ์การสอน | การประเมินผล |
|----------|---|--------------------------------|---|
| | | | การบ้าน |
| 15 | การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม (ต่อ) | การบรรยาย นิติตทดลองปฏิบัติ | การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัดในชั้น การบ้าน |
| 16 | ทบทวน และแนะนำการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมใน อนาคต | การบรรยาย | การมีส่วนร่วม |
| 17 | สอบปลายภาค | | |

หมายเหตุ ผู้สอนอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

การวัดผลและประเมินผล :

| | |
|--------------------------------|-----|
| การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน | 5% |
| การบ้านและแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | 25% |
| สอบย่อย | 10% |
| สอบกลางภาค | 30% |
| สอบปลายภาค | 30% |

หมายเหตุ ผู้สอนอาจปรับเปลี่ยนเกณฑ์การวัดผลได้ตามความเหมาะสม

การตัดเกรด :

อิงเกณฑ์ร่วมกับอิงกลุ่ม

คะแนน < 40% F

คะแนน 40% ขึ้นไป อิงกลุ่มตาม T-score

หมายเหตุ ผู้สอนอาจปรับเปลี่ยนเกณฑ์การตัดเกรดได้ตามความเหมาะสม

หนังสืออ่านประกอบ :

Steve Oualline, Practical C Programming, 3rd Edition, O'Reilly Media, 1997

Stephen G. Kochan, Programming in C, 3rd Edition, Sams, 2004

K. N. King, C Programming: A Modern Approach, 2nd Edition, W. W. Norton & Co, 2008

รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล, คู่มือการเขียนโปรแกรม ภาษา C, ซีเคเอส มีเดีย, 2552

อรพิน ประวติบริสุทธิ์, คู่มือเรียนภาษาซี ฉบับปรับปรุงใหม่, โปริวิชั่น, 2552

ลงชื่อ อาจารย์ประจำรายวิชา

(นายรัฐภูมิ วรรณสาสน์)