



วิทยาลัยพิจญ์บัณฑิต

ประมวลการสอนและแผนการสอน

รหัสวิชา EE 209 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 หน่วยกิต

รายวิชาสังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยพิจญ์บัณฑิต

สถานภาพของวิชา กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ ระดับปริญญาตรี

ผู้สอน อาจารย์สุวิทย์ชาญ แก้วสุวรรณ

E-mail : suwitchan@hotmail.com

Web site : www.suwitchan.eu5.org

คำอธิบายรายวิชา

ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ความเข้าใจถึงการปรัสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แนวคิดการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แนะนำภาษาคอมพิวเตอร์ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ผังงาน ความแตกต่างของการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้างและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานกับข้อมูลที่มีชนิดหรือโครงสร้างแบบต่างๆ เช่น อาร์เรย์ และเรคคอร์ด การประมวลผลกับแฟ้มข้อมูลและการเชื่อมกับอุปกรณ์ภายนอก การพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

วัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของคอมพิวเตอร์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้
2. ผู้เรียนได้ทราบถึงความจำเป็นและหลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม
3. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการสร้างผังงานและสามารถออกแบบผังงานเบื้องต้นได้
4. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้างและเชิงวัตถุ
5. ผู้เรียนสามารถเขียนโปรแกรมทั้งแบบเชิงโครงสร้างและเชิงวัตถุได้

วิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1. บรรยาย
2. ยกตัวอย่างประกอบ
3. ถาม-ตอบ
4. โจทย์โปรแกรม

การประเมินผลผู้เรียน

- | | |
|--------------------|-----|
| 1. คะแนนเก็บ | 50% |
| - เข้าเรียน | 10% |
| - แบบฝึกหัดทฤษฎี | 20% |
| - แบบฝึกหัดปฏิบัติ | 20% |
| 2. สอบปลายภาค | 50% |
| - สอบภาคทฤษฎี | 20% |
| - สอบภาคปฏิบัติ | 30% |

การให้เกรด จะเป็นแบบอิงเกณฑ์ตามมาตรฐานวิทยาลัยพณิชยบัณฑิต

ตำราหลัก

1. เริ่มต้นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ , ยุทธนา ธิลาศวัฒนกุล , มิถุนายน 2547.
2. คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา C++ , สุวิทย์ชาญ แก้วสุวรรณ (เอกสารประกอบการสอน).

แผนการสอน

สัปดาห์	เรื่อง	หัวข้อที่จะสอน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน
สัปดาห์ที่ 1	เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง Hardware กับ Software	- แนะนำตัวอาจารย์และนักศึกษา อาจารย์แนะนำวิธีการเรียนการประเมินผลและการทำข้อสอบ - Hardware - Software - ความสัมพันธ์ระหว่าง Hardware กับ Software	- นักศึกษารู้คำอธิบายรายวิชา และวิธีการวัดผลประเมินผล และการทำข้อสอบ - รู้ถึงส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และความสัมพันธ์ระหว่าง Hardware กับ Software	- แนะนำรายวิชา การตรงต่อเวลา การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ตลอดจนการประเมินผล การเรียนรู้ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 2	เรื่อง การเขียนผังงาน	- แนวความคิดเชิงโครงสร้าง - การเขียนผังงาน	รู้ถึงหลักของแนวความคิดเชิงโครงสร้าง เพื่อออกแบบผังงานที่เป็นลำดับขั้นตอนได้	- บรรยาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีทำ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย - ปฏิบัติ
สัปดาห์ที่ 3	เรื่อง การเขียนผังงาน	- การเขียนผังงาน (ต่อ)	รู้ถึงหลักของแนวความคิดเชิงโครงสร้าง เพื่อออกแบบผังงานที่เป็นลำดับขั้นตอนได้	- บรรยาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีทำ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย - ปฏิบัติ
สัปดาห์ที่ 4	เรื่อง ภาษาเบื้องต้น	- ภาษาคอมพิวเตอร์ - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษาซี - ชนิดข้อมูล ชนิดตัวแปร	- รู้ความหลากหลายของภาษาคอมพิวเตอร์ - มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย

สัปดาห์	เรื่อง	หัวข้อที่จะสอน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนการสอน
		- ตัวดำเนินการและนิพจน์ทางคณิตศาสตร์	ภาษาซี ได้	
สัปดาห์ที่ 5	การเขียนคำสั่งเงื่อนไขและควบคุม	- คำสั่งนำข้อมูลเข้าและแสดงผล - คำสั่งควบคุม : คำสั่งกำหนดเงื่อนไข - if – else	- รู้การเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งเบื้องต้นได้ - สามารถเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งที่มีเงื่อนไขได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 6	การเขียนคำสั่งเงื่อนไขและควบคุม	- คำสั่งควบคุม : คำสั่งกำหนดเงื่อนไข - switch , break , continue	- สามารถเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งที่มีเงื่อนไขได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 7	เรื่อง คำสั่งวนซ้ำ	- คำสั่งควบคุม : คำสั่งทำงานวนซ้ำ - for, while , do - while	- สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมรอบการทำงานและวนซ้ำได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 8	เรื่อง Array	ตัวแปรชนิดแถวลำดับ (Array) - ตัวแปรชนิดแถวลำดับ 1 มิติ 2 มิติ 3 มิติ การกำหนดค่าให้กับอาร์เรย์	- สามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้ตัวแปรชนิด Array ได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 9	เรื่อง Standard Function	ฟังก์ชันมาตรฐาน ฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณ ฟังก์ชันที่ใช้กับข้อความและตัวอักษร	- สามารถเรียนรู้รูปแบบและประยุกต์ใช้ Function มาตรฐานได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 10	เรื่อง User define function	- การสร้างฟังก์ชันเพื่อใช้งานเอง - พอยเตอร์ (Pointer) - การจัดการเพิ่มข้อมูล	- สามารถสร้าง Function เพื่อใช้ในโปรแกรมของตนเองได้ - สามารถใช้ตัวแปรแบบ Pointer ได้ - สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับเพิ่มข้อมูลได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 11	เรื่อง การเขียนโปรแกรม	- แนวความคิดเรื่องการโปรแกรมเชิงวัตถุ	สามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้ตัวแปรชนิดพอยเตอร์ได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย

เรื่อง	หัวข้อที่จะสอน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	วิธีสอนและกิจกรรม การเรียนการสอน
สัปดาห์ เชิงวัตถุ			
สัปดาห์ที่ 12 เรื่อง การจัดการเพิ่มข้อมูล	- การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น	สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับเพิ่มข้อมูลได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 13 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	- แนวความคิดของการโปรแกรมเชิงวัตถุ - ตัวอย่างโปรแกรมเชิงวัตถุ - การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ	ทราบถึงหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 14 เรื่อง การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	- การออกแบบ Class - การออกแบบ Object - การออกแบบ Attribute	สามารถออกแบบ Class , Object และ Attribute ได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 15 เรื่อง การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	- การสืบทอด Class - การเชื่อมโยง Class	สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมโยงและสืบทอด Class ได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 16	ทบทวนเนื้อหา	นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาและสามารถปฏิบัติได้	- บรรยาย - ปฏิบัติ - ถามตอบ ระหว่างบรรยาย
สัปดาห์ที่ 17	สอบปลายภาค		