

เค้าโครงการสอน

ชื่อวิชา มธ. 156 คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

1. จำนวนหน่วยกิต : 3

2. วิชาบังคับก่อน : -

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างวิศวกร
- 3.2 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และเข้าใจในหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
- 3.3 เพื่อให้นักศึกษามีทักษะพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม
- 3.4 เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในงานทางด้านวิศวกรรมได้

4. คำอธิบายรายวิชา:

หลักการพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ หลักการการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ขั้นตอนวิธี ฟังก์ชัน การแทนข้อมูล วิธีการการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การแก้ปัญหาด้วยภาษาโปรแกรมระดับสูง

5. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	การวัดผล
1	บทนำ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์และหลักการทํางาน	
2	ระบบปฏิบัติการ, ชนิดของข้อมูลพื้นฐานในภาษา C และการแสดงข้อมูลในคอมพิวเตอร์	
3	การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน อัลกอริทึม ฟังก์ชัน ชูโดโค้ด	
4	บทนำการเขียนโปรแกรมภาษา C, การใช้โปรแกรม Code::Blocks	
5	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษา C, Variables & Operators	
6-7	Conditional and Control Statements	
	MIDTERM	
8	Arrays and Strings	Lab Test #1
9	Pointer	
10-11	Function, C Preprocessor	
12-13	Advanced Data Types & Operators	
14	File Input/Output, Debugging & Optimization, other topics	Lab Test #2
15	Review	

6. อาจารย์ผู้สอน : อ.ดร.พงษ์ศักดิ์ มหาโชคเลิศวัฒนา

7. ตำราและเอกสารประกอบการสอน

6.1 เอกสารประกอบการสอน

6.2 เอกสารแนะนำการใช้ Code::Blocks และ โปรแกรมอื่น ๆ ที่จำเป็น

8. หนังสืออ้างอิง

1. Norton, Peter *Peter Norton's Introduction to Computers* SIXTH EDITION, McGraw-Hill Higher Education, 2005
2. White, Ron and Downs, Timothy, E. *How Computers Work* NINTH EDITION Ziff-Davis Press, 2007
4. Stallings, William *Computer Organization and Architecture: Designing for Performance* SEVENTH EDITION. Prentice-Hall Inc., 2005
5. Hennessey, John L. and Patterson, David A. *Computer Architecture* FOURTH EDITION Morgan Kaufmann, 2006
6. Impagliazzo, John et al. *Computer Science A Breadth-First Approach with C* John Wiley & Sons, Inc., 1995
7. Johnsonbaugh, Richard and Kalin, Martin *C for Scientists and Engineers* International Edition Prentice-Hall International, Inc., 1997
8. Hanly, Jeri R. et al. *Problem Solving and Program Design in C* Fifth Edition Addison-Wesley Publishing Company, 2005
9. Sprankle, Maureen *Problem Solving and Programming Concepts* Seventh Edition Prentice-Hall Inc., 2007
10. Oualline, Steve and Oram, Andy *Practical C Programming* Third Edition O'Reilly & Associates, Inc., 1998
12. Kernighan, Brian W. *The C Programming Language* Second Edition AT&T laboratory Inc., 1988
13. Deitel, H. M. and Deitel, P. J. *C How to Program* 5th edition, Prentice Hall, 2007

9. การวัดผล

9.1 สอบไล่	40 %
9.2 สอบกลางภาค	30 %
9.3 สอบปฏิบัติ	20 %
9.4 สอบย่อย การเข้าเรียน การบ้าน	10 %

10. Class Homepage: <http://www.pongsak.ece.engr.tu.ac.th/tu156/>

Ref: <http://ece.engr.tu.ac.th/course/prog/>