

เค้าโครงการบรรยาย (Course Outline)

คพ.102 พื้นฐานการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (CS102 Computer Programming Fundamentals) 1/2558

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้บรรยาย

- <กลุ่ม1> ผศ.ดร. เสาวลักษณ์ วรรณนาภา (scw@cs.tu.ac.th)
 <กลุ่ม2> อาจารย์ สิริกัญญา นิลพานิช (skn.cstu@gmail.com)
 <กลุ่ม3> อาจารย์ ดร. ณัฐสุดา เกาทันท์ทอง (natsuda@cs.tu.ac.th)

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ปี 2556

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (3-0-6)

ประเภทของรายวิชา วิชาบังคับในสาขา นักศึกษาต้องสอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับ C (2.00)

สถานที่เรียน อาคารบรรยายรวม3 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมและไวยากรณ์ของภาษาโปรแกรม
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหา อธิบายลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา และเขียนโปรแกรมด้วยชุดคำสั่งด้วยภาษา C ได้

คำอธิบายรายวิชา

การโปรแกรมเชิงโปรซีเจอร์ การแก้ไขปัญหา การออกแบบ และการโปรแกรมเชิงโครงสร้าง ไวยากรณ์และความหมายของภาษาโปรแกรมระดับสูง ชนิดข้อมูล โครงสร้างการควบคุม ฟังก์ชันและการส่งค่าพารามิเตอร์ ฟังก์ชันเวียนเกิด การทดสอบและตรวจหาข้อผิดพลาด

การประเมินผลการเรียนรู้

- | | |
|---|-----|
| 1. สอบกลางภาค | 35% |
| 2. สอบปลายภาค | 35% |
| 3. การบ้าน / งานที่มอบหมาย / คะแนนความมีส่วนร่วมในชั้นเรียน / ทดสอบย่อย | 30% |

เอกสารตำราหลัก

- สไลด์ประกอบการบรรยาย เอกสารประกอบการสอน วิดีทัศน์สำหรับศึกษาด้วยตนเอง แบบฝึกหัด และการบ้าน ซึ่งนักศึกษาสามารถดาวน์โหลดได้จากคอร์สเว็บ (Course-web) ของรายวิชา CS102 ที่ <http://courseweb.cs.tu.ac.th/>

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. Hanly, J. R. and E. B. Koffman (2010). Problem solving and program design in C, Pearson Education, Limited.
2. Parsons, J. J. and D. Oja (2009). New Perspectives on Computer Concepts 2010, Cengage Learning.
3. Schneider, G. M. and J. L. Gersting (2009). Invitation to Computer Science, Cengage South-Western.
4. Shelly, G. B., M. E. Vermaat, et al. (2012). Enhanced Discovering Computers, Complete: Your Interactive Guide to the Digital World, 2013 Edition.
5. การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้างโดยใช้ภาษา C โดย ศิริเพ็ญ วิภัยสุขสกุล ISBN : 9786169035695
6. คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา C โดย อีรวัดณ์ ประกอบผล ISBN : 9786169051541
7. คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการเขียนโปรแกรม โดย วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์ ISBN : 9789740327158

แผนการบรรยาย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ /รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการแก้ปัญหา (Overview of Computers and Problem Solving)	3	- บรรยาย อภิปราย ทดสอบย่อย และ	ผศ.ดร. เสาวลักษณ์ วรรณภา
2	การออกแบบโปรแกรมผังงานและการพัฒนาอัลกอริทึม (Program Design, Program Flowchart, and Algorithm Development)	3	ตอบคำถาม / - สไลด์พรีเซนเตชัน และ	อาจารย์ศิริกัญญา นิลพานิช
3	แนะนำการโปรแกรมภาษา C (Introduction to programming using C & Elements of C)	1.5	- แสดงหน้าจอ ตัวอย่างการเขียน	อาจารย์ ดร.ณัฐสุดา
3-4	โครงสร้างควบคุมการทำงาน (Control Structure) - แบบลำดับ (Sequence Control Structure)	3	และการทำงานของ โปรแกรมจากเครื่อง	เกาทัณฑ์ทอง
4-5	- แบบมีเงื่อนไข (Selection Control Structure)	3	คอมพิวเตอร์	
5-6	- แบบทำซ้ำ (Repetition Control Structure)	4.5		
7	ฟังก์ชัน (Function) - การส่งผ่านพารามิเตอร์ (Parameter Passing) - กฎของขอบเขต (Scope Rules)	3		
8	สอบกลางภาค	(2)		
9	การจัดการแฟ้มข้อมูล (Text File Processing)	3		
10-11	อาร์เรย์ (Array)	6		
12-13	พอยเตอร์และการจัดการสตริง (Pointer & String Processing)	6		
14-15	สตรัคท์ (Struct)	6		
16	สรุปเนื้อหา	3		
17	สอบปลายภาค	(3)		
	รวมจำนวนชั่วโมงบรรยาย (ไม่รวมชั่วโมงสอบ)	45		

*** นักศึกษาทุกคนต้องมีบัญชีเข้าคอร์สเว็บของรายวิชานี้ เนื่องจากการแจ้งข่าวสาร ประกาศ เอกสารประกอบการบรรยาย และโจทย์การบ้าน การส่งการบ้าน รวมทั้งการติดต่อกับผู้บรรยายนอกเหนือเวลาบรรยาย ฯลฯ จะผ่านทางคอร์สเว็บเป็นหลัก

หมายเหตุ: ผู้บรรยายขอสงวนสิทธิการเปลี่ยนแปลงของเค้าโครงการบรรยายนี้ตามที่เห็นสมควร