

รายละเอียดรายวิชา 517111 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม

รายวิชา	517 111 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)
จำนวนหน่วยกิต	3 (2 – 2 - 5) (บังคับวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศปี 1)
ภาค / ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาต้น / ปีการศึกษา 2559
เงื่อนไขรายวิชา	ไม่มีรายวิชาบังคับก่อน

คำบรรยายรายวิชา

ระบบคอมพิวเตอร์และการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น ผังงาน การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง แกลลุ่มคำสั่ง แกลลุ่มคำสั่งหลายมิติตัวชี้สายอักขระ การดำเนินการระดับบิต ฟังก์ชันและฟังก์ชันเรียกซ้อนตัวเอง การจัดการแฟ้มข้อมูล การทดสอบและการแก้ไขจุดบกพร่อง การพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา การประยุกต์และโครงการ

Introduction to computer systems and data processing. Flowchart. Structured programming. Array. Multi-dimension array. Pointer. String. Bitwise operators. Function and recursive function. File management. Program testing and debugging. Program development for solving problems. Applications and projects.

ผู้สอน

อาจารย์ ดร. สิริกซ์ แก้วจางค์, อาจารย์ ดร.ณัฐโชติ พรหมฤทธิ์, อาจารย์ ดร. ภิญโญ แท้ประสาทสิทธิ์ และ อาจารย์ ดร. สัจจาภรณ์ ไวจรรยา

เวลาเรียนและห้องเรียน และการสอบย่อย

ภาคบรรยาย	เรียน 3 คาบต่อสัปดาห์ <u>ทุกกลุ่มเรียน</u> วันจันทร์ เวลา 9.25 – 12.10 น. <u>กลุ่มเรียนที่ 1</u> เรียนที่ห้อง 4206 ว.4 <u>กลุ่มเรียนที่ 2 – 4</u> เรียนที่ห้อง ร.ว.ท. 2
ภาคปฏิบัติการ	เรียน 4 คาบต่อสัปดาห์ <u>กลุ่มเรียนที่ 1</u> เรียนที่ห้องปฏิบัติการ 1227/2 ว.1 วันอังคารและพฤหัสบดี เวลา 13:00-14:45น. <u>กลุ่มเรียนที่ 2</u> เรียนที่ห้องปฏิบัติการ 1227/1 ว.1 วันอังคารและพฤหัสบดี เวลา 13:00-14:45น. <u>กลุ่มเรียนที่ 3</u> เรียนที่ห้องปฏิบัติการ 1227/2 ว.1 วันอังคาร เวลา 14:50-16:35น. วันพุธ เวลา 13:00-14:45น.

	<p><u>กลุ่มเรียนที่ 4</u> เรียนที่ห้องปฏิบัติการ 1227/1 ว.1</p> <p>วันอังคาร เวลา 14:50-16:35น.</p> <p>วันพุธ เวลา 13:00-14:45น.</p>
<p>การสอบย่อย</p>	<p>สอบย่อยทั้งหมด 5 ครั้ง การสอบย่อยครั้งแรกเป็นภาคบรรยาย ส่วนอีก 4 ครั้งเป็นภาคปฏิบัติการ (สอบเขียนโปรแกรม)</p> <p>การสอบจะจัดขึ้นในวันอังคารเวลา 16:40 – 18:30 น. โดยการสอบย่อยครั้งแรกจะเริ่มวันที่ 6 กันยายน 2559 (สัปดาห์ที่ 4 ของภาคการศึกษา)</p> <p>การสอบย่อยส่วนปฏิบัติการจะจัดขึ้นที่ห้องปฏิบัติการทั้งของภาควิชาคอมพิวเตอร์และของหน่วยงานอื่น ขอให้นักศึกษาติดตามการประกาศอีกครั้งว่าตนเองจะต้องไปสอบที่ห้องสอบใด</p>

เกณฑ์การวัดผล

คะแนนสอบส่วนบรรยายกลางภาค + ปลายภาค	15 + 15	คะแนน
คะแนนสอบส่วนปฏิบัติกลางภาค + ปลายภาค	25 + 25	คะแนน
คะแนนสอบปฏิบัติการย่อย	25	คะแนน
(แบ่งเป็นการสอบ 5 ครั้ง ครั้งละ 5 คะแนน)		
คะแนนความประพฤติ (แบบฝึกหัด + การเข้าเรียน)	2 + 2	คะแนน
คะแนนทักษะในการพิมพ์ดีด	2	คะแนน

เกณฑ์คะแนนที่จะได้เกรด A อยู่ที่ 80 สำหรับคะแนนผ่านคือ 39 คะแนน ถ้าได้คะแนนน้อยกว่านี้จะไม่ผ่านการวัดผล (ได้ F) และต้องลงทะเบียนเรียนใหม่เนื่องจากเป็นวิชาบังคับ

การติดต่อสื่อสาร

กลุ่มเฟซบุ๊ก <http://www.facebook.com/groups/105848636102402/>
(ชื่อกลุ่ม **ComputerProgramming@CPSU**)

สำหรับการติดต่อโดยตรงนอกเวลาเรียน อาจารย์แต่ละท่านจะมีช่วงเวลาที่อยู่ที่ห้องทำงาน ภาควิชาคอมพิวเตอร์ชั้น 6 ตึกวิทยาศาสตร์ 1 ที่แตกต่างกัน ขอให้นักศึกษาตรวจสอบเวลาของอาจารย์แต่ละท่านกับทางภาควิชาหรือสอบถามอาจารย์ผู้สอน นอกจากนี้อาจารย์แต่ละท่านอาจจะมีวิธีติดต่ออย่างอื่นที่แตกต่างกันไป เช่น อาจารย์บางท่านอาจจะมี การใช้ไลน์หรือเฟซบุ๊กในการคุยกับนักศึกษา ในขณะที่อาจารย์บางท่านอาจจะรับการติดต่อเฉพาะการสนทนาโดยตรง ในเวลาราชการเท่านั้น

หมายเหตุ การประกาศต่าง ๆ จะทำในชั้นเรียนและกลุ่มเฟซบุ๊กที่ให้ไว้นี้ ขอให้นักศึกษาสมัครเข้ากลุ่มเรียนด้วย เพื่อที่จะได้รับทราบข่าวต่าง ๆ อย่างครบถ้วน ในกรณีที่สมัครแล้วแต่ไม่ได้รับเข้ากลุ่มแม้ว่าจะผ่านไปเกิน 3 วันแล้ว ขอให้แจ้งกับผู้สอนให้ทราบ เพราะในบางครั้งผู้สอนอาจเข้าใจว่าเป็นคนนอกมาสมัครเข้ากลุ่ม

เนื้อหาการบรรยายของรายวิชาในแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์	หัวข้อ	เนื้อหาในหนังสือ	หมายเหตุ
1	บทนำเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	บทที่ 1, 4	
2	การวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้านการคำนวณ	บทที่ 4	
3	โครงสร้างภาษาซี ตัวแปร และการแสดงผลอย่างง่าย	บทที่ 5 บทที่ 7 ตอนต้น	
4	ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Operator) และ การรับข้อมูลและการแสดงผลด้วยวิธีต่าง ๆ	บทที่ 6 ตอนต้น บทที่ 7	สอบย่อย เน้นการ วิเคราะห์การ แก้ปัญหาด้านการ คำนวณ
5	ตัวดำเนินการทางตรรกะ การแปลงชนิดข้อมูล และ คำสั่งเงื่อนไข: if, if-else, และ if ซ้อน if	บทที่ 6 ตอนปลาย บทที่ 8 ตอนต้น	
6	คำสั่งทำซ้ำ: while และ เทคนิคการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม	บทที่ 8 ตอนปลาย	
7	คำสั่งทำซ้ำ: for	บทที่ 8 ตอนปลาย	สอบย่อย เน้นเรื่อง if และ while
สอบกลางภาค 25 + 15 %			
8	คำสั่งทำซ้ำ: for ซ้อน for, while ซ้อน while และ while ผสม for	บทที่ 8 ตอนปลาย	
9	แถวลำดับ (Array)	บทที่ 9	สอบย่อย ถึงเรื่อง การซ้อนคำสั่งทำซ้ำ
10	ฟังก์ชัน (Function)	บทที่ 11 ตอนต้น	
11	ตัวชี้ (Pointer) ตัวชี้กับพารามิเตอร์ของฟังก์ชัน (Pointer as Function Parameter)	บทที่ 10 บทที่ 11 ตอนปลาย	
12	ฟังก์ชันไลบรารีมาตรฐาน (Standard Library Functions) อักขระและสายอักขระ (Character and String)	บทที่ 11 ตอน ปลาย	สอบย่อยถึงเรื่อง อาร์เรย์และฟังก์ชัน
13	สตรัคเจอร์ (Structure)	บทที่ 12	
14	ทบทวน ซ้อมทำข้อสอบปลายภาค	บทที่ 14 ตอนต้น	สอบย่อยถึงเรื่อง สตรัคเจอร์
สอบปลายภาค 25 + 15 %			

เอกสารและหนังสือประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอนสามารถดาวน์โหลดได้จาก <http://www.cp.su.ac.th/~pinyotae/compro1/> (อย่างไรก็ตาม การรวมกลุ่มไปถ่ายเอกสารพร้อมกับเพื่อน ๆ น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด และอาจจะได้ลดราคา ถ้าหากรวมกลุ่มกันได้ถึง 100 คน)
2. **คู่มือเรียนภาษาซี ฉบับปรับปรุงใหม่** โดย อรพิน ประวัตติบริสุทธิ สำนักพิมพ์โปรวิชั่น
กำหนดให้เป็นหนังสืออ้างอิงหลัก แนะนำให้ศึกษาจากเล่มนี้ มีเนื้อหาครอบคลุมและอ่านไม่ยากจนเกินไป เนื้อหามีความถูกต้องสูง และเข้มข้นพอสมควร อย่างไรก็ตามหนังสือเล่มอื่น ๆ หลายเล่มก็มีเนื้อหาคล้ายกัน ถ้าใครมีเล่มอื่นอยู่แล้ว อาจไม่จำเป็นต้องซื้อใหม่
3. ภาษาซีทีละก้าว โดย กิตติชัย ชีวาสุขถาวร สำนักพิมพ์ KTP Comp & Consult
หนังสือเล่มนี้มีข้อดีตรงที่ว่ามีตัวอย่างพร้อมคำอธิบายมาก โดยเฉพาะตรงส่วนที่สองหัวข้อตระกูลโยทย์ (หนังสือชื่อว่า 'ภาษาซี ทีละก้าว' ก็จริง แต่บางก้าวมันก็ยาวและยากมาก เหมาะกับคนที่จริงจังเป็นพิเศษ)
4. รวมข้อสอบเก่าวิชา 517111 คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิง 1 โดย ภิญญญา แท้ประสาทสิทธิ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ ม.ศิลปากร 2557 ข้อดีของหนังสือเล่มนี้คือมีโจทย์เยอะมาก และมีการจัดหมวดหมู่ของ โจทย์ไว้ตามทักษะที่จำเป็นต้องใช้ให้แล้ว เนื้อหาโจทย์มีความหลากหลาย ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ตัวโจทย์ข้อสอบ ปฏิบัติมีความชัดเจนเพราะถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบเดียวกับข้อสอบโอลิมปิกวิชาการ [สามารถดาวน์โหลดได้จาก <http://www.cp.su.ac.th/~pinyotae/compro1/>]

รูปประกอบของหนังสือทั้งสามเล่ม

<p>1. โดย อรพิน ประวัตติบริสุทธิ สำนักพิมพ์โปรวิชั่น</p> 	<p>2. โดย กิตติชัย ชีวาสุขถาวร สำนักพิมพ์ KTP</p> 	<p>3. รวมข้อสอบ โดย อ.ดร.ภิญญญา แท้ประสาทสิทธิ์ ม.ศิลปากร</p>  <p>รวมข้อสอบ วิชา 517111 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1</p> <ul style="list-style-type: none">• ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2554• ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2555• ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2555• ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2556• ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2556
--	---	---