



มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

แผนกกำหนดการสอน

วิชา อล.254 (255) : ปฏิบัติการระบบดิจิทัล 1
EL 254 (255) : Digital System Laboratory I

จำนวน 1 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2/2557

อาจารย์ผู้บรรยายและควบคุมห้องปฏิบัติการ

ผศ.ดร.สุพจน์ สุขโพธารมณ

supot.s@bu.ac.th

อาจารย์ปิยะ วราบุญทวีสุข

piya.w@bu.ac.th

ผศ.ธนะศักดิ์ พันธุ์ประสิทธิ์

tanasak.p@bu.ac.th

อาจารย์ธิดารัตน์ ต่อสุข

thidarat.t@bu.ac.th

เวลาเรียน:

EL254	Section 2511	วัน จันทร์ เวลา	08.40-11.40
EL255	Section 2521	วัน พุธ เวลา	08.40-11.40
	Section 2522	วัน พุธ เวลา	12.40-15.40

หนังสือตำรา/เอกสาร

เอกสารประกอบการสอนวิชาปฏิบัติการวงจรดิจิทัล (นักศึกษาสามารถซื้อสำเนาเอกสารประกอบการสอนทั้งหมดจากร้านถ่ายเอกสารข้างร้านจาโรเม่)

ดูเอกสารและแผนการสอนได้ที่ bit.ly/el254_2557

อุปกรณ์การสอนที่ต้องการใช้

1. อุปกรณ์ตามชุดทดลองปฏิบัติการวงจรดิจิทัล
2. ชุดทดลองดิจิทัล DT-1 plus
3. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์

หลักเกณฑ์การให้คะแนน

1. ผลการทดลอง และสรุปท้ายชั่วโมง	40	%
2. การนำเสนอโครงการ (Mini Project)	10	%
3. สอบปฏิบัติปลายภาค	30	%
4. การเข้าเรียน	10	%
5. จิตพิสัย (ความสนใจ การแต่งกาย ฯลฯ)	<u>10</u>	%
รวม	<u>100</u>	%

ข้อตกลงในการเข้าเรียนวิชานี้

- นักศึกษาต้องแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ห้ามสวมเสื้อยืด เสื้อซิป เสื้อโปโลและรองเท้าแตะโดยเด็ดขาด **มิฉะนั้นจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาเข้าเรียนและเช็คชื่อ**

- การเข้าห้องเรียนสายเกินกว่า 15 นาที ถือว่า “ สาย ” จะถูกตัดคะแนนเข้าเรียน และ **ถ้าเข้าห้องสายหลังจากบรรยายจบแล้วคะแนนปฏิบัติงานจะถูกตัดลงครึ่งหนึ่ง**

- การมาเรียน “ สาย ” 2 ครั้ง ถือเป็นการ “ ขาดเรียน ” 1 ครั้ง

- นักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 80 % (ไม่น้อยกว่า 11 ครั้งของเวลาเรียนทั้งหมด) จึงจะมีสิทธิ์สอบขาดเรียนได้ไม่เกิน 3 ครั้ง

- การทดลองแต่ละครั้งให้นักศึกษาส่งให้อาจารย์ผู้สอนตรวจ และให้คะแนนหลังจากทำการทดลอง วิเคราะห์ และสรุปผลการทดลองเสร็จทุกครั้งภายในเวลาเรียน สำหรับ **นักศึกษาที่ไม่สามารถส่งผลการทดลองได้ภายในเวลาเรียน จะถูกตัดคะแนนลดลงครึ่งหนึ่ง** จากการทดลองครั้งละ 10 คะแนน รวม 10 การทดลอง จากนั้นนำไปคิดเป็นเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 40%

- กรณีนักศึกษาขาดทำการทดลองให้นักศึกษาวางแผนการซ่อมการทดลองที่ขาดไปตามเนื้อหาการสอนตามตารางในหน้าถัดไป โดยที่จะอนุญาตให้ซ่อมการทดลองที่ขาดไปก่อนสอบปลายภาคได้ 1 การทดลองเท่านั้น

เนื้อหาการสอน

ครั้งที่	เนื้อหา	หมายเหตุ
1	- ระเบียบและข้อตกลงการเรียนวิชาปฏิบัติการ และเกณฑ์การเก็บคะแนนและการวัดผล - แนะนำการใช้เครื่องมือ ชุดทดลองดิจิตอล DT-1 plus	
2	- ทบทวนการใช้เครื่องมือดิจิตอลมัลติมิเตอร์สำหรับวิชาปฏิบัติการระบบดิจิตอล การทดลองที่ 1 ลอจิกเกตชนิดทีทีแอล	
3	การทดลองที่ 2 เกตอเนกประสงค์ชนิดแนนด์ และนอร์	
4	การทดลองที่ 3 การลดรูปเกตโดยใช้คาร์โนห์ วงจรทีทีแอลเบอร์	
5	การทดลองที่ 4 วงจรบวก และ ลบ เลขฐาน 2	
6	การทดลองที่ 5 วงจรทางคณิตศาสตร์	
สอบกลางภาคของมหาวิทยาลัย		
7	การทดลองที่ 6 Flip-Flop	ชี้แจงรายละเอียด (Mini Project)
8	การทดลองที่ 7 Shift Register	ส่งหัวข้อ (Mini Project)
9	การทดลองที่ 8 วงจรเข้ารหัส วงจรถอดรหัส และตัวแสดงผล	
10	การทดลองที่ 9 วงจรนับแบบอะซิงโครนัส	Simulation ด้วย Max plus II
11	การทดลองที่ 10 วงจรนับแบบซิงโครนัส	Simulation ด้วย Max plus II
12	แนะนำการประยุกต์ใช้ Arduino กับวงจรดิจิตอล และซ่อมการทดลองที่ขาดได้ 1 ครั้ง	
13	การนำเสนอเนื้อหาวิชา (Mini Project)	
14	สอบปฏิบัติปลายภาค	
สอบปลายภาคของมหาวิทยาลัย		

หมายเหตุ ตารางการสอนของคณาจารย์แต่ละท่าน

EL254	Section 2511	วัน จันทร์ เวลา	08.40-11.40 (ผศ.ดร.สุพจน์ , อ.ปิยะ)
EL255	Section 2521	วัน พุธ เวลา	08.40-11.40 (อ.ธิดารัตน์ , ผศ.ชนะศักดิ์)
	Section 2522	วัน พุธ เวลา	12.40-15.40 (อ.ธิดารัตน์ , ผศ.ดร.สุพจน์)

**** (Mini Project) *****

งบประมาณกลุ่มละ 300-500 บาท ไม่จำกัดหัวข้อ แต่ต้องมีการประยุกต์ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ต่างๆ