

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา 2110263
2. จำนวนหน่วยกิต (course credit) 1 หน่วยกิต
3. ชื่อวิชา (course title) การปฏิบัติการทางตรรกศาสตร์ของดิจิทัลคอมพิวเตอร์ 1
(Digital Computer Logic Laboratory I)
4. คณะ/ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
5. ภาควิชา ภาควิชา
6. ปีการศึกษา 2565
7. ชื่อผู้สอน TBD
8. เงื่อนไขรายวิชา
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน -- (แต่ควรเรียนควบคู่กับ 2110251 Digital Computer Logic)
9. สถานภาพของวิชา วิชาบังคับ
10. ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
11. วิชาระดับ ปริญญาตรี
12. จำนวนชั่วโมงที่สอน/สัปดาห์ 3 ชั่วโมง
13. เนื้อหารายวิชา

ประสบการณ์ในการใช้งานดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เกตเชิงตรรกและวงจรรวม การฝึกหัดสร้าง การทดสอบ และการทำให้
เกิดผลของวงจรตรรกเชิงผสมและวงจรตรรกเชิงลำดับ

Software ที่ใช้ใน Lab Download ได้จาก

<https://github.com/hneemann/Digital>

14. ประมวลการเรียนรู้รายวิชา

- 14.1 วัตถุประสงค์ทั่วไปและ/หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถ

14.1.2 ออกแบบวงจรดิจิทัล

14.2.2 ใช้โปรแกรมจำลองการทำงานของวงจรดิจิทัล

14.2 สื่อการสอน

CourseVille:

14.3 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์

ดูรายละเอียดต่อท้าย

14.4 การวัดผลการเรียน

14.4.1 ปฏิบัติการ	40%
14.4.2 สอบกลางภาคการศึกษา	30%
14.4.3 สอบปลายภาคการศึกษา	30%

15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

Katz, Randy H./ Borriello, Gaetano ; "Contemporary Logic Design 2nd edition"; Pearson Prentice Hall.

เนื้อหารายวิชา

ลำดับที่	เนื้อหา
1 (เริ่มอาทิตย์แรกอาทิตย์ที่ 14 ส.ค.)	Lab1 การใช้โปรแกรมจำลองการทำงานของวงจรตรรกะ (Simulator)
2	Lab2 ตารางความจริงและวงจรตรรกะ
3	Lab3 การออกแบบวงจรตรรกะด้วยการลดขนาดนิพจน์บูลีน
4	Lab4 การเปลี่ยนแปลงรหัสเลขและการออกแบบวงจรแบบ Hierarchy
5	Lab5 การแก้ปัญหา Hazard
6	Lab6 การออกแบบวงจร Arithmetic and Logical Unit (ALU)
7	สอบกลางภาคแลบ
8	Lab7 Latch และ Flip-flop
9	Lab8 Counter
10	Lab9 วงจร Synchronous Sequential
11	งดแลบ
12	Lab10 Vending Machine
13	สอบปลายภาคแลบ

ในกรณีที่วันเรียนวันหนึ่งวันใดในอาทิตย์ ตรงกับวันหยุด อาทิตย์นั้นจะขอยุติทั้งอาทิตย์
ยกเว้นอาทิตย์ที่ 14 ส.ค.

ข้อกำหนด

1. นิสิตต้องเตรียมทำการทดลองก่อนเข้าห้องปฏิบัติการ ชี้ตแลบมีแจกล่วงหน้าทุกอาทิตย์
2. นิสิตต้องเซ็นชื่อในใบเช็คชื่อทุกต้นชั่วโมง หากไม่มีลายเซ็นถือว่าขาด นิสิตที่ขาดเกิน 80% ไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ
3. เมื่อทำการทดลองเสร็จ ให้ยกมือให้อาจารย์หรือ TA ตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่และเซ็นชื่อยืนยันในใบส่งแลบ และต้องหย่อนใบส่งแลบนี้ก่อน 15:45 น. ในกล่องที่เตรียมไว้ให้ ถ้าส่งสายจะหักวันทำการละหนึ่งคะแนน (แต่ละแลบคะแนนเต็ม 4 เวลาส่งสายต้องส่งกับบุคคล ห้ามหย่อนกล่อง)
4. ในการสอบทั้งกลางภาคและปลายภาค อนุญาตกระดาษ A4 จดย่อหนึ่งแผ่นเท่านั้น ห้ามนำเอกสารอื่นใดทั้งสิ้นเข้าห้องสอบ (ห้ามข้อมูลในลักษณะ electronic form เช่น thumb drive ด้วย)
5. ขณะทำการทดลอง ห้ามนิสิตทำสิ่งที่ไม่สมควร (ซึ่งทุกคนควรรู้ดีว่าอะไรอยู่ในขอบเขตที่ควรทำได้ และอะไรไม่ควรกระทำ) เช่น ห้ามทานอาหารในห้องปฏิบัติการ, ห้ามส่งเสียงดัง, ห้ามนำโปรแกรมมาลงโดยไม่ได้รับอนุญาต, ห้ามเล่นเกม, หมดเวลาแล้วไม่ยอมออกจากห้อง ฯลฯ หากพบทำผิดจะถูกหักคะแนนในส่วนปฏิบัติการ (เต็ม 40 คะแนน) ครั้งละ 5 คะแนน
6. เมื่อหมดเวลา (15:45 น.) ห้องปฏิบัติการจะปิดทันที *เวลาเรียนจริงแค่ 2 ชม. แต่แลบเพิ่มเวลาพิเศษให้อีก 45 นาที เพราะฉะนั้นขอให้ทุกคนรักษาเวลาด้วย
7. วิชานี้ใช้ประเมินผลตามเกณฑ์คะแนน A (80-100), B+ (75-79), B (70-74), C+(65-69), C(60-64), D+(55-59), D(50-54), F(0,49)