

COURSE OUTLINE

- 1.รหัสและชื่อรายวิชา :

SIMT521 : BASIC ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING 3(3 -0 -0)
2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหุ่นจำลองทางการศึกษาแพทยศาสตร์เป็นรายวิชาในหมวดวิชาปรับพื้นฐาน
3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกลในภาพรวม
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :
5. แผนการสอน :

สัปดาห์ที่ /ครั้งที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง	
1	แนะนำอุปกรณ์ไฟฟ้าเบื้องต้น	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
2	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงเบื้องต้น วิเคราะห์วงจรไฟฟ้าที่มีตัวต้านทาน	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
3	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้าตามกฎของโอห์ม, กฎของเคอร์ชอฟฟ์ กำลังไฟฟ้า หลักการเทวินินและนอร์ตัน	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
4	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สะสมพลังงานและการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสถานะชั่วขณะ (Transient State)	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
5	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สะสมพลังงานและการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสถานะคงตัว (Steady State)	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
6	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
7	วงจรเฟสเซอร์	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
8	สอบกลางภาค	-	-	-	-
9	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ ไดโอด	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
10	วิเคราะห์วงจรขยายโดยใช้ทรานซิสเตอร์	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
11	วงจรออปแอมป์เบื้องต้น	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
12	วงจรดิจิทัลเบื้องต้น วงจรเกทต่าง ๆ และฟลิปฟล็อป	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
13	วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
14	เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
15	เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
16	การไหลภายในท่อ	3	0	6	รศ.ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิช
17	สอบปลายภาค	-	-	-	-

6. เอกสารประกอบการเรียนการสอน :

- Richard C. Dorf, James A. Svoboda. Introduction to Electric Circuits. 7th ed.: John Wiley; 2006
- Donald A. Neamen. Microelectronics : Circuit Analysis and Design. 3rd ed.: McGraw Hill; 2007.
- W.H. Roadstrum, D.H. Wolaver . Electrical Engineering for all Engineers. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons; 1987.