

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา	303429
2. จำนวนหน่วยกิต	3 (3-0-6) หน่วยกิต
3. ชื่อวิชา	วิศวกรรมศาสตร์ส่องสว่าง (ILLUmination Engineering)
4. คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
5. ภาคการศึกษา	ต้น
6. ปีการศึกษา	2566
7. ผู้รับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอน ผู้ประสานงานรายวิชา	รองศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์ ไม่มี
8. อาจารย์ผู้สอน (ภาคบรรยาย) อาจารย์ผู้สอน (ภาคปฏิบัติการ)	รองศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์ ไม่มี
9. เงื่อนไขรายวิชา	
9.1 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน	ไม่มี
9.2 วิชาบังคับร่วม	ไม่มี
10. สถานภาพของวิชา	วิชาเอกเลือก (วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง)
11. ชื่อหลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
12. วิชาระดับ	ปริญญาตรี
13. จำนวนชั่วโมงที่สอน	
ภาคบรรยาย	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (15 สัปดาห์)
ภาคปฏิบัติ	ไม่มี
14. เนื้อหารายวิชาสังเขป	

ทฤษฎีเกี่ยวกับแสงสว่าง ปริมาณทางด้านการส่องสว่าง กฎของการส่องสว่าง หลอดไฟฟ้าและดวงโคมไฟฟ้า การกระจายแสงของดวงโคม การออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคาร การออกแบบระบบแสงสว่างโดยใช้ดวงโคมฉายและดวงโคมไฟถนน

15. ประมวลการเรียนการสอน

15.1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ⇒ นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับการแผ่รังสีทางแม่เหล็กไฟฟ้าและของแสงสว่าง ทฤษฎีแสงและสี
- ⇒ นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับชนิดของหลอดไฟฟ้าและดวงโคมไฟฟ้า
- ⇒ นิสิตมีความรู้ในการวัดแสงสว่างและการควบคุมแสง
- ⇒ นิสิตสามารถออกแบบการให้แสงสว่างภายในอาคาร
- ⇒ นิสิตสามารถออกแบบการให้แสงสว่างด้วยดวงโคมฉายและดวงโคมไฟถนน

15.2 หัวข้อรายวิชา

- บทที่ 1 ฟิสิกส์ทางแสงและทฤษฎีสี
- บทที่ 2 ศัพท์และหน่วยทางแสง
- บทที่ 3 หลอดไฟฟ้า
- บทที่ 4 ดวงโคมไฟฟ้าและข้อมูลการกระจายแสง
- บทที่ 5 การออกแบบการให้แสงสว่างภายในอาคาร
- บทที่ 6 การออกแบบการให้แสงสว่างของดวงโคมฉาย
- บทที่ 7 การออกแบบการให้แสงสว่างของดวงโคมไฟถนน

15.3 วิธีจัดการเรียนการสอน

- บทที่ 1 และ 3 ใช้เวลาการเรียนการสอน 1 สัปดาห์ต่อหัวข้อ
- บทที่ 2 และ 4 ใช้เวลาการเรียนการสอน 2 สัปดาห์ต่อหัวข้อ
- บทที่ 5, 6 และ 7 ใช้เวลาการเรียนการสอน 3 สัปดาห์ต่อหัวข้อ

15.4 สื่อการสอน

เอกสารคำสอน พาวเวอร์พอยต์ คอมพิวเตอร์ และเครื่องฉาย

15.5 การประเมินผลการเรียน

15.5.1 ภาคบรรยาย

การเข้าเรียนตรงเวลา	7 คะแนน
การสอบเก็บคะแนนครั้งที่ 1	18 คะแนน
การสอบกลางภาคเรียน	22 คะแนน
การสอบเก็บคะแนนครั้งที่ 2	20 คะแนน
การสอบปากเปล่า	10 คะแนน
การสอบปลายภาคเรียน	23 คะแนน

15.5.2 ภาคปฏิบัติ

ไม่มี

16. สถานที่เรียน

EN 514 อาคารเรียนรวม คณะวิศวกรรมศาสตร์

17. เอกสารประกอบการเรียนการสอน

17.1 เอกสารหลัก

- ⇒ นิพัทธ์ จันทร์มินทร์. (2561) เอกสารคำสอน รายวิชา 303429 วิศวกรรมการส่องสว่าง. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.

17.2 เอกสารแนะนำ

- ⇒ ชาญศักดิ์ อภัยนิพัฒน์. (2555). เทคนิคการออกแบบระบบแสงสว่าง. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ⇒ ไชยะ แซ่มซ้อย. (2544). พื้นฐานวิศวกรรมการส่องสว่าง เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ⇒ ศุภี บรรจงจิตร. (2543). วิศวกรรมการส่องสว่าง. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ⇒ มงคล ทองสงคราม. (2543). วิศวกรรมการส่องสว่าง. กรุงเทพฯ: หจก.วี.เจ.พรินติ้ง.
- ⇒ Lindsey, J. L. (2016). Applied Illumination Engineering. Prentice Hall.

ลงชื่อ  อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทร์มินทร์)