



วิชา การออกแบบวงจรดิจิทัล

รหัสวิชา ๓๐๓๐๑๔๒๖

ของ

นายชูธง สัมมัตตะ

หลักสูตรปริญญาตรี

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. ๕)

หมวดที่ ๑

ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| รหัสรายวิชา | ๓๐๒๐๑๒๑๖ |
| ชื่อรายวิชาภาษาไทย | การออกแบบวงจรดิจิทัล |
| ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ | Digital Circuits Design |

๒. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

| | |
|-----------------------|---|
| รหัสรายวิชา | - |
| ชื่อรายวิชาภาษาไทย | - |
| ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ | - |

๓. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

นายชูธง สัมมัตตะ

๔. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา

๑/๒๕๖๔

๕. สถานที่เรียน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ ๒

การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

| ๑. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน | | | |
|---|----------------------------------|--------------------------------|--|
| หัวข้อ | จำนวน ชั่วโมงตาม แผนการสอน | จำนวน ชั่วโมงที่สอน จริง | ระบุเหตุผลที่การสอนจริง ต่างจากแผนการสอนหากมี ความแตกต่างกันเกิน ๒๕% |
| บทที่ ๑ ระบบจำนวนเลขฐานและรหัส - หลักการของเลขฐาน - การแปลงเลขฐาน - คณิตศาสตร์เลขฐาน - รหัสในระบบเลขฐานสอง | ๓ | ๓ | |
| บทที่ ๒ สมการลอจิกและการลดทอน สมการลอจิก - ลอจิกเกตและสมการลอจิก - ความสัมพันธ์ระหว่างสมการลอจิก - วงจรลอจิกและตารางความจริง - การลดทอนสมการลอจิกโดยใช้พีชคณิตบูลีน - การลดทอนสมการลอจิกโดยใช้แผนผังคาร์นอร์จ | ๙ | ๙ | |
| บทที่ ๓ การออกแบบวงจรคอมไบเนชันลอจิก - การออกแบบวงจรทางคณิตศาสตร์ - การออกแบบวงจรเข้ารหัสและวงจรถอดรหัส - การออกแบบวงจรมัลติเพล็กซ์และวงจรมัลติเพล็กซ์ - การออกแบบวงจรเปรียบเทียบข้อมูล | ๙ | ๙ | |
| สอบกลางภาค | ๓ | ๓ | |
| บทที่ ๔ การออกแบบวงจรซีควีนเชียล - การออกแบบวงจรมัลติเพล็กซ์และวงจรมัลติเพล็กซ์ - การออกแบบวงจรถอดรหัส - การออกแบบวงจรเลื่อนข้อมูล | ๙ | ๙ | |
| บทที่ ๕ วงจรแปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็นดิจิตอลและดิจิตอลเป็นแอนะล็อก - วงจรแปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็น | ๖ | ๖ | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| ความรู้ | บรรยาย อภิปราย การทำงาน กลุ่ม การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา และมอบหมายให้ค้นหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ | ✓ | | |
| ทักษะทางปัญญา | การมอบให้นักศึกษาทำการค้นคว้าเนื้อหาที่ได้รับมอบหมาย และการนำเสนอผลงาน | ✓ | | |
| ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา | ✓ | | |
| ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากเว็บไซต์สื่อการสอน E-Learning และทำรายงานโดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิงจากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ | ✓ | | |
| <p>๔. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | | | |

หมวดที่ ๓

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

๑. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ๙ คน
๒. จำนวนนักศึกษาคงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ๙ คน
๓. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (w) การลงทะเบียน ๐ คน
๔. การกระจายของระดับคะแนน

| ระดับคะแนน (เกรด) | จำนวน | คิดเป็นร้อยละ |
|-------------------|-------|---------------|
| A | ๕ | ๕๕.๕๕ |
| B+ | ๑ | ๑๑.๑๑ |
| B | ๒ | ๒๒.๒๒ |
| C+ | ๑ | ๑๑.๑๑ |
| C | ๐ | ๐ |
| D+ | ๐ | ๐ |
| D | ๐ | ๐ |
| F | ๐ | ๐ |
| ไม่สมบูรณ์ (I) | ๐ | ๐ |
| ผ่าน (P,S) | ๐ | ๐ |
| ไม่ผ่าน (U) | ๐ | ๐ |

๕. ปัจจัยที่มีทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

๖. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา

- ๖.๑ ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

| ความคลาดเคลื่อน | เหตุผล |
|-----------------|--------|
| | |

- ๖.๒ ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

| ความคลาดเคลื่อน | เหตุผล |
|-----------------|--------|
| | |

๗. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

| วิธีการทวนสอบ | สรุปผล |
|--|--------|
| นำผลการประเมินตามเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชา รายงานต่อที่ประชุมของสาขาวิชา จากนั้นนำผลเสนอต่อคณะกรรมการทวนสอบของคณะเพื่อพิจารณาต่อไป | |

หมวดที่ ๔

ปัญหาและผลกระทบต่อ การดำเนินการ

| ๑. ปัญหาด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก | |
|--|--|
| ๑.๑ ปัญหาการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวก | ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| ๒. ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร | |
| ๒.๑ ปัญหาการเชิญวิทยากร | ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| ๒.๒ ปัญหาด้านการจัดเวลา | ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |

หมวดที่ ๕
การประเมินรายวิชา

๑. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)

.....

๑.๑ ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

.....
.....
.....

๑.๒ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๑.๑

.....
.....
.....

๒. ผลการประเมินรายวิชาโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา

.....
.....
.....

๒.๑ ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยคณะกรรมการ

.....
.....
.....

๒.๒ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๒.๑

.....
.....
.....

หมวดที่ ๖
แผนการปรับปรุง

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| ๑. ความก้าวหน้าของแผนการปรับปรุงตามที่เสนอในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ครั้งที่ผ่านมา | | |
| แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาค/ปีการศึกษาครั้งที่ ผ่านมา | ผลการดำเนินการ | |
| ๒. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา | | |
| ๓. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงรายวิชาสำหรับภาค/ปีการศึกษาต่อไป | | |
| ข้อเสนอแผนการปรับปรุง | กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ | ผู้รับผิดชอบ |
| ๔. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | | |

| | |
|---|--|
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ลงชื่อ..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูธง สัมมัตตะ) วันที่รายงาน..... | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ลงชื่อ..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธราธิป ภูระหงษ์) วันที่รายงาน..... |
|---|--|