



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส ๑๐๑๑๔๐๗ วิชา ดิจิตอลเบื้องต้น
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ สมศักดิ์ แสนเมือง

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเล่มนี้เป็นการจัดทำแผนการสอนที่มุ่งเน้นการให้ความรู้ในภาคทฤษฎีและการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้เกิดขึ้นกับนักเรียนให้มากที่สุดโดยกำหนดให้มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการสอน เพื่อให้ นักเรียน มีความสามารถตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาทั้ง ๓ ด้านประกอบด้วย ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย

แผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาดิจิทัลเบื้องต้นเล่มนี้ได้แบ่งเนื้อหาการเรียนรู้ออกเป็น ๗ หน่วย ประกอบด้วย หน่วยที่ ๑ ระบบเลขฐานและรหัส หน่วยที่ ๒ ฟังก์ชันลอจิก, ตารางความจริง สัญลักษณ์ลอจิกเกต และการต่อวงจรลอจิก หน่วยที่ ๓ พีชคณิตบูลีน, แผนผังคาโนห์ หน่วยที่ ๔ คู่มือของผู้ผลิตและวงจรลอจิกต่าง ๆ หน่วยที่ ๕ วงจรคอมไบเนชัน หน่วยที่ ๖ วงจรฟลิปฟล็อป หน่วยที่ ๗ วงจรนับและแสดงผลเบื้องต้น

สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชานี้ ผู้จัดทำได้ทุ่มเทกำลังกาย กำลังใจและเวลาในการศึกษาค้นคว้า ทดลอง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอน และการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจแบบพอเพียง

ท้ายที่สุดนี้ ผู้จัดทำขอขอบคุณผู้ที่สร้างแหล่งความรู้ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาดิจิทัลเบื้องต้นเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อย และหากมีข้อบกพร่องหรือมีข้อเสนอแนะประการใด ผู้จัดทำขอรับคำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป

นายสมศักดิ์ แสนเมือง
สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ ๑. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

๑. รหัสและชื่อรายวิชา
๑๐๑๑๔๐๓ ดิจิตอลเบื้องต้น
๒. จำนวนหน่วยกิต
๒ (๑-๓-๓) หน่วยกิต
๓. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา
๓.๑ หลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
๓.๒ ประเภทของรายวิชา
วิชาชีพเลือก
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ สมศักดิ์ แสนเมือง
๕. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ ๒ ระดับชั้น ปวช.๑
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)
- ไม่มี
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน
- ไม่มี
๘. สถานที่เรียน
ห้อง ๕๒๐๓ สาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด
๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

๑.๑ ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา ๑๐๑๑๔๐๓ วิชา คณิตตอนเบื้องต้น จำนวน ๒ (๑-๓-๓) หน่วยกิต
 ชั้น ปวช.๑ สาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง

ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้ / กิจกรรมการเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย (๕๐)						ด้านทักษะพิสัย(๓๐)	ด้านจิตพิสัย(๒๐)	รวม(๑๐๐)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้(๑๕)	ความเข้าใจ(๒๐)	นำไปใช้(๑๕)	วิเคราะห์(๐)	สังเคราะห์(๐)	ประเมินค่า(๐)					
๑.ระบบเลขฐานและรหัส	๒	๒	๒				๐	๒	๒		๒
๒.ฟังก์ชันลอจิก, ตารางความจริง สัญลักษณ์ลอจิกเกต และการต่อวงจรลอจิก	๓	๓	๓				๖	๓	๑๖		๑๖
๓.พีชคณิตบูลีน, แผนผังคาโนห์	๒	๒	๒				๔	๓	๑๑		๒
๔.คู่มือของผู้ผลิตและวงจรลอจิกต่าง ๆ	๒	๔	๒				๖	๓	๑๒		๑๖
๕.วงจรคอมไบเนชัน	๒	๓	๒				๖	๓	๑๖		๒
๖.วงจรฟลิปฟล็อป	๒	๓	๒				๖	๓	๑๑		๒
๗.วงจรมัลติเพลกซ์และแสดงผลเบื้องต้น	๒	๓	๒				๖	๓	๑๑		๒
รวมคะแนน	๑๕	๒๐	๑๕				๓๐	๒๐	๑๐๐		๗๒
ลำดับความสำคัญ											

คำอธิบาย ๕ หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละรายการมี ๕ ระดับ คือ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕

๑.๒ ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา ๑๐๑๑๔๐๗ ชื่อวิชา คณิตศาสตร์เบื้องต้น

จำนวนหน่วยกิต ๒ (๑-๓-๑) หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ ๔ ชั่วโมง รวม ๘๘ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
<p>หน่วยการสอนที่ ๑. ชื่อหน่วยการสอน ศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับระบบเลขฐานและรหัส</p>	<p>๑. รู้ระบบเลขฐานและการกำหนดรหัส ๒. เข้าใจการแปลงระบบเลขฐานและรหัส</p>
<p>หน่วยการสอนที่ ๒. ชื่อหน่วยการสอน ฟังก์ชันลอจิก, ตารางความจริง สัญลักษณ์ลอจิกเกต และการต่อวงจรลอจิก</p>	<p>๑. รู้เกี่ยวกับฟังก์ชันลอจิก ๒. เข้าใจตารางความจริง ๓. รู้สัญลักษณ์ของลอจิกเกต ๔. ต่อวงจรลอจิกเกต</p>
<p>หน่วยการสอนที่ ๓. ชื่อหน่วยการสอน พีชคณิตบูลีน, แผนผังคาโนห์</p>	<p>๑. เข้าใจหลักการพีชคณิตบูลีน ๒. เข้าใจแผนผังคาโนห์</p>
<p>หน่วยการสอนที่ ๔. ชื่อหน่วยการสอน คู่มือของผู้ผลิตและวงจรลอจิกต่าง ๆ</p>	<p>๑. เข้าใจคู่มือของผู้ผลิต ๒. ต่อวงจรลอจิกแบบต่างๆ</p>
<p>หน่วยการสอนที่ ๕. ชื่อหน่วยการสอน วงจรคอมไบเนชัน</p>	<p>๑. แสดงความรู้และมีทักษะการต่อวงจรคอมไบเนชัน</p>
<p>หน่วยการสอนที่ ๖. ชื่อหน่วยการสอน วงจรฟลิปฟล็อป</p>	<p>๑. แสดงความรู้และมีทักษะการต่อวงจรฟลิปฟล็อป</p>
<p>หน่วยการสอนที่ ๗. ชื่อหน่วยการสอน วงจรนับและแสดงผลเบื้องต้น</p>	<p>๑. แสดงความรู้และมีทักษะการต่อวงจรนับและแสดงผลเบื้องต้น</p>

๑.๓ ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา

โดยบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง/ผล ๕ มิติ / นโยบาย ๓ D และ ๑๑ ดี ๑๑ เก่ง

รหัส ๑๐๑๑๔๐๓

วิชา ดิจิตอลเบื้องต้น

หน่วยกิต ๒ (๑-๓-๓)

ระดับชั้น ปวช.

สาขาวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง

ชื่อหน่วยการสอน/ สมรรถนะรายวิชา	ทางสายกลาง										รวม(๕๐)	ลำดับความสำคัญ
	๓ หัวง			๒ เงื่อนไข								
				ความรู้			คุณธรรม					
	พอประมาณ(๕)	มีเหตุผล(๕)	มีภูมิคุ้มกัน(๕)	รอบรู้(๕)	รอบคอบ(๕)	ระมัดระวัง(๕)	ซื่อสัตย์สุจริต(๕)	ขยันอดทน(๕)	มีสติปัญญา(๕)	แบ่งปัน(๕)		
หน่วยการสอนที่ ๑ ชื่อหน่วยการสอน ศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับ ระบบเลขฐานและรหัส	๔	๕	๑	๔	๔	๔	๕	๔	๔	๕	๔๒	
หน่วยการสอนที่ ๒ ชื่อหน่วยการสอน ฟังก์ชันลอจิก, ตาราง ความจริง สัญลักษณ์ลอจิกเกต และการ ต่อวงจรลอจิก	๕	๕	๔	๔	๕	๔	๔	๔	๕	๕	๔๕	
หน่วยการสอนที่ ๓ ชื่อหน่วยการสอน พีชคณิตบูลีน, แผนผังคาโนห์	๑	๔	๕	๑	๔	๕	๔	๕	๔	๔	๔๑	
หน่วยการสอนที่ ๔ ชื่อหน่วยการสอน คู่มือของผู้ผลิตและ วงจรลอจิกต่าง ๆ	๑	๔	๕	๑	๔	๕	๔	๕	๔	๔	๔๑	
หน่วยการสอนที่ ๕ ชื่อหน่วยการสอน วงจรคอมไบเนชัน	๕	๕	๔	๔	๕	๔	๔	๔	๕	๕	๔๕	
หน่วยการสอนที่ ๖ ชื่อหน่วยการสอน วงจรฟลิปฟลอป	๔	๕	๑	๔	๔	๔	๕	๕	๔	๕	๔๓	

หมวดที่ ๒. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

๑. จุดประสงค์รายวิชา

๑. เข้าใจหลักการวงจรลอจิกต่าง ๆ
๒. มีทักษะการหาคุณลักษณะของลอจิกเกตจากคู่มือของผู้ผลิต
๓. มีทักษะการต่อวงจรและทดสอบวงจรลอจิกต่าง ๆ
๔. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงาน มีความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบ

๒. มาตรฐานรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับ โครงสร้าง สัญลักษณ์และหลักการงานของอุปกรณ์วงจรดิจิทัล
๒. หาคุณลักษณะของลอจิกเกตจากคู่มือของผู้ผลิตและวงจรลอจิก
๓. ทดสอบวงจรลอจิก

๓. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับระบบเลขฐานและรหัส ฟังก์ชันลอจิก ตารางความจริง สัญลักษณ์ลอจิกเกต พีชคณิตบูลีน แผนผังคาโนห์คุณลักษณะของลอจิกเกตจากคู่มือของผู้ผลิตและวงจรลอจิกต่าง ๆ ต่อและทดสอบวงจรลอจิก วงจรคอมไบเนชัน (Combination circuit) วงจรฟลิปฟล็อป (Flip Flop) วงจรนับและแสดงผลเบื้องต้น

หมวดที่ ๓. ลักษณะและการดำเนินการ

๑. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย ๑๘ ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน ๕๕ ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง ๕๔ ชั่วโมง
๒. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ ๔. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม
<p>๑.๑ คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. มีความขยันหมั่นเพียร ตั้งใจเรียน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ๒. มีความซื่อสัตย์ พุดจาสุภาพ ๓. ทำตนให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น ไม่เห็นแก่ตัว ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ๔.กล้าแสดงความคิดเห็น ๕. มีน้ำใจกับ เพื่อนร่วมห้องและมีความสามัคคีในหมู่คณะ
<p>๑.๒ วิธีการสอน</p> <p>แจ้งเนื้อหาจุดประสงค์การเรียนรู้ และอภิปรายถึงเนื้อหา สาระการเรียนรู้ร่วมกับนักศึกษา ตามเนื้อหา การเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ ตกลงหลักเกณฑ์การวัดผลและการให้คะแนนในส่วนต่าง ๆ ร่วมกัน ให้นักศึกษา ทำแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน ทำการทดลอง และเขียนรายงานสรุปผลการเรียนรู้</p>
<p>๑.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. คะแนนคุณธรรมจริยธรรม ๒. คะแนนระหว่างเรียน ได้แก่คะแนนทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน คะแนนทดสอบย่อยและคะแนนการปฏิบัติงาน

๑. คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์

บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับ งานและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด

หลักความมีเหตุผล

ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุผล

หลักการมีภูมิคุ้มกัน

ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ได้อย่างภาคภูมิใจและสามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน

เงื่อนไขความรู้

ศึกษาทฤษฎี และปฏิบัติการให้มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา ปฏิบัติจริง

เงื่อนไขคุณธรรม

มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ทำงานของตนเอง สังคมส่วนร่วม และประเทศชาติ

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหารายวิชา
- สามารถพัฒนาทักษะการใช้งาน หรือการฝึกปฏิบัติ
- สามารถวิเคราะห์ความต้องการ นำไปประยุกต์ ได้
- สามารถศึกษา ค้นคว้า ติดตามการเปลี่ยนแปลงและ นำไปพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

๒.๒ วิธีการสอน

- ใช้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติการเขียนการอ่าน เขียน ทดลองปฏิบัติ ประยุกต์การใช้งานได้
- เน้นการเรียนรู้และการแก้ปัญหาด้วยการฝึกปฏิบัติ การศึกษาด้วยตนเองนอกชั้นเรียน การอภิปรายหน้าชั้นเรียน ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ต่างๆ

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย หรือการทดสอบปฏิบัติ
- การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- ประเมินจากชิ้นงาน รายงาน ที่นักศึกษาจัดทำ
- ประเมินจากการนำเสนอรายงาน และการซักถามของนักศึกษาในชั้นเรียน
- สังเกตพฤติกรรมและประเมินความเข้าใจในเนื้อหาของนักศึกษาจากการถาม-ตอบของนักศึกษาในชั้นเรียน

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- การศึกษาค้นคว้าการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน

๓.๒ วิธีการสอน

- ประเมินผลจากกรณีศึกษาและงานที่มอบหมาย
- ประเมินผลจากรายงาน การนำเสนอผลงานและการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
- การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- การสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมกับเวลาและสถานที่
- ให้ความร่วมมือที่ดีและช่วยเหลือในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ตาม
- สามารถใช้ความรู้ในการช่วยเหลือกิจกรรมทางสังคม
- มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- มีการพัฒนาตนเองและเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆอย่างต่อเนื่อง

๔.๒ วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมแบบบุคคลและแบบกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษยสัมพันธ์ร่วมกัน
- กำหนดการทำงานกลุ่ม โดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่มและผลัดกันเป็นผู้รายงาน
- ปลุกฝังนักศึกษาให้เข้าร่วมกิจกรรมของคณะ หรือมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการอยู่ร่วมกันในสังคม
- ใช้วิธีการสอนแบบเปิด โอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากการนำเสนอรายงานบุคคลและรายงานกลุ่ม
- สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- ประเมินพฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- ประเมินจากผลงานการอภิปรายและเสวนา

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- สามารถใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน และเลือกรูปแบบการสื่อสารและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ คิดตามข้อมูลข่าวสาร ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ และถ่ายทอดสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๒ วิธีการสอน

- ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนข้อมูลเชิงตัวเลข
- มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น
- การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ
- ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

หมวดที่ ๕. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

๕.๑ แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
๑-๒	หน่วยที่ ๑ ศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับระบบเลขฐานและรหัส	๘	-	- บรรยายโดยใช้สไลด์ - นักศึกษาทำแบบฝึกหัด	
๓-๖	หน่วยที่ ๒ ฟังก์ชันลอจิก, ตารางความจริง สัญลักษณ์ลอจิกเกต และการต่อวงจรลอจิก	๔	๑๒	- บรรยายโดยใช้สไลด์ - นักศึกษาทดสอบปฏิบัติ	
๗-๘	หน่วยที่ ๓ พีชคณิตบูลีน, แผนผังคาโนห์	๒	๖	- บรรยายโดยใช้สไลด์ - นักศึกษาทดสอบปฏิบัติ	
๙	สอบกลางภาค				
๑๐-๑๓	หน่วยที่ ๔ คู่มือของผู้ผลิตและวงจรลอจิกต่าง ๆ	๔	๑๒	- บรรยายโดยใช้สไลด์ - นักศึกษาทดสอบปฏิบัติ	
๑๔-๑๕	หน่วยที่ ๕ วงจรคอมไบเนชัน	๒	๖	- บรรยายโดยใช้สไลด์ - นักศึกษาทดสอบปฏิบัติ	
๑๖-๑๗	หน่วยที่ ๖ วงจรฟลิปฟล็อป	๒	๖	- บรรยายโดยใช้สไลด์ - นักศึกษาทดสอบปฏิบัติ	
๑๘	หน่วยที่ ๗ วงจรนับและแสดงผลเบื้องต้น	๑	๔	- บรรยายโดยใช้สไลด์ - นักศึกษาทดสอบปฏิบัติ	
๑๙	สอบปลายภาค				

๕.๒ แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
คุณธรรม จริยธรรม (กิริยามารยาท การเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย)	๑-๑๘	๒๐ %
งานที่มอบหมาย (แบบฝึกหัด ใบงาน แบบทดสอบย่อย)	๑-๑๘	๓๐ %
สอบทฤษฎีกลางภาค	๕	๒๐ %
สอบทฤษฎีปลายภาค	๑๕	๓๐ %

หมวดที่ ๖. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๖.๑ หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

สุชิน ชินสีห์, ดิจิตอลเบื้องต้น, ศูนย์หนังสือเมืองไทย, ๒๕๕๗

๖.๒ หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

ไวยพจน์ ศรีธัญ, ดิจิตอลเบื้องต้น, พิมพ์ครั้งที่ ๒, ว่างอักษร, ๒๕๕๑