

	แผนการสอน	หน่วยที่ 4
	วิชา ดิจิตอลประยุกต์	สอนครั้งที่ 5
	ชื่อหน่วย การออกแบบวงจรคอมบิเนชัน	ชั่วโมง 3
เรื่อง การออกแบบวงจรคอมบิเนชัน		ชั่วโมงรวม 6
สาระสำคัญ 1. วงจรคอมบิเนชันพื้นฐานที่นิยมใช้มากคือ วงจรถอดรหัส บัฟเฟอร์ วงจรเข้ารหัส วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ และวงจรเปรียบเทียบ 2. วงจรถอดรหัสเป็นวงจรลอจิกที่ใช้ทำหน้าที่แปลงรหัสอินพุตออกเป็นรหัสเอาต์พุตที่เป็นข้อมูลที่เข้าใจได้ 3. วงจรเข้ารหัส ทำหน้าที่ตรงกันข้ามกับวงจรถอดรหัสคือ แปลงรหัสอินพุตที่เข้าใจได้เป็นรหัสเอาต์พุตฐานสองและมีการจัดลำดับความสำคัญของสายอินพุตของวงจรจะเรียกว่า วงจรเข้ารหัสแบบไพธอริตี้ 4. วงจรมัลติเพล็กซ์คือ วงจรสวิตซ์เชิงดิจิตอล โดยมันจะเลือกอินพุตสายหนึ่งจากหลายสายแล้วส่งผ่านข้อมูลจากสายที่เลือก 5. วงจรดีมัลติเพล็กซ์ทำหน้าที่ตรงกันข้ามกับวงจรมัลติเพล็กซ์ และสามารถสร้างได้จากวงจรถอดรหัสเลขฐานสอง 6. วงจรเปรียบเทียบ ใช้ในการเปรียบเทียบค่าที่เป็นเลขฐานสองว่ามีค่าเหมือนหรือแตกต่างกัน นิยมนำไปใช้ในระบบคอมพิวเตอร์ เนื้อหา 4.1 วงจรถอดรหัส บัฟเฟอร์และวงจรเข้ารหัส 4.2 วงจรมัลติเพล็กซ์และวงจรดีมัลติเพล็กซ์ 4.3 วงจรเปรียบเทียบ จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายหลักการทำงานของวงจรถอดรหัส บัฟเฟอร์และวงจรเข้ารหัสแบบธรรมดา และแบบไพธอริตี้ได้ 2. อธิบายหลักการทำงานของวงจรมัลติเพล็กซ์และนำไปใช้เป็นตัวกำเนิดฟังก์ชันได้ 3. อธิบายหลักการทำงานของวงจรดีมัลติเพล็กซ์รวมทั้งสร้างวงจรถอดรหัสเลขฐานสองได้		

4. อธิบายหลักการทำงานของวงจรเปรียบเทียบได้

	แผนการสอน	หน่วยที่ 4
	วิชา ดิจิตอลประยุกต์	สอนครั้งที่ 5
	ชื่อหน่วย การออกแบบวงจรคอมปีเนชัน	ชั่วโมง 3
เรื่อง การออกแบบวงจรคอมปีเนชัน		ชั่วโมงรวม 6

สมรรถนะอาชีพ

ด้านความรู้ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจ

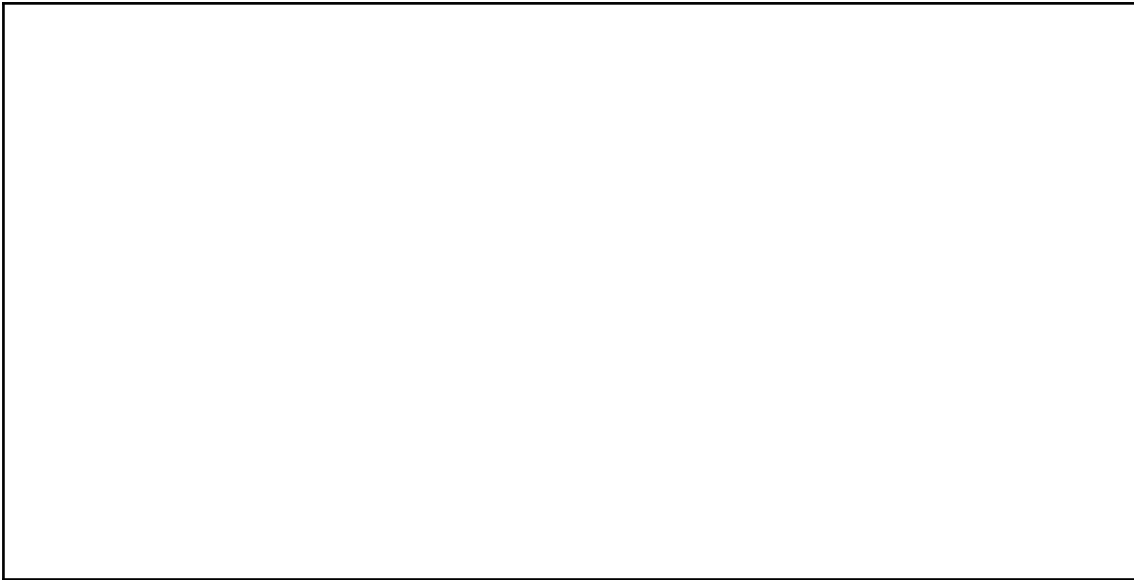
1. อธิบายหลักการทำงานของวงจรลอตรหัส บัฟเฟอร์และวงจรเข้ารหัสได้
2. อธิบายหลักการทำงานของวงจรมัลติเพล็กซ์และวงจรดีมัลติเพล็กซ์ได้
3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้และกิจกรรมเสริมการเรียนรู้
4. เนื้อหาความรู้เดิมที่สำคัญที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ แก้ปัญหา

ด้านทักษะ เพื่อให้นักศึกษาสามารถ

1. ใช้วงจรลอตรหัสเป็นวงจรมัลติเพล็กซ์ได้
2. ใช้วงจรมัลติเพล็กซ์เป็นตัวกำหนดฟังก์ชันได้
3. สร้างวงจรลอตรหัสเลขฐานสองได้
4. มีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม
5. มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบและตรงต่อเวลา

คุณธรรม จริยธรรมที่สอดแทรก

- ความสนใจใฝ่รู้



	แผนการสอน	หน่วยที่ 4
	วิชา ดิจิตอลประยุกต์	สอนครั้งที่ 5
	ชื่อหน่วย การออกแบบวงจรคอมปีเนชั่น	ชั่วโมง 3
เรื่อง การออกแบบวงจรคอมปีเนชั่น		ชั่วโมงรวม 6
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรม ของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรม ของนักศึกษา	
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูกล่าวต้อนรับนักศึกษาในโอกาสพบกันอีกครั้ง 2. ครูเช็คชื่อนักศึกษาโดยใช้แบบประเมินผลการเรียน ถ้ามีนักศึกษามาสายจะสอบถามถึงสาเหตุและตักเตือน 3. ครูแจ้งผลคะแนนการสอบครั้งที่แล้ว 4. ครูแจกแบบทดสอบที่ 4 พร้อมกระดาษคำตอบ 5. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบโดยใช้เวลา 20 นาที 6. ให้นักศึกษาส่งแบบทดสอบที่ 4 พร้อมกระดาษคำตอบ ที่ครู	1. รับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ 2. ขานรับและไม่ส่งเสียงดัง 3. ตั้งใจฟังด้วยความสงบ 4. รับแบบทดสอบและอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจ 5. ทำแบบทดสอบที่ 4 ด้วยความตั้งใจและไม่ทุจริต 6. ส่งแบบทดสอบที่ 4 7. ศึกษาหัวข้อรายละเอียดเนื้อหาด้วยความตั้งใจ	

7. ครูแจกใบความรู้ที่ 4 เรื่องการออกแบบ-วงจรคอมปีเนชั่น		
	แผนการสอน	หน่วยที่ 4
	วิชา ดิจิตอลประยุกต์	สอนครั้งที่ 5
	ชื่อหน่วย การออกแบบวงจรคอมปีเนชั่น	ชั่วโมง 3
เรื่อง การออกแบบวงจรคอมปีเนชั่น		ชั่วโมงรวม 6
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน		
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู		ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ขั้นสอน 1. ครูอธิบายตามใบความรู้ที่ 4 โดยใช้สื่อแผ่นใส ที่ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ แล้วบรรยายหรืออธิบาย โดยพยายามถามกระตุ้นนักศึกษา ให้มีความตื่นตัว และมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมาก ๆ		1. ตั้งใจฟัง ดูเนื้อหารายละเอียดในใบความรู้ที่ 4 และจดบันทึกสาระสำคัญที่ครูอธิบาย และซักถามเมื่อไม่เข้าใจในหัวข้อใด
ขั้นสรุปและวัดประเมินผล 1. ครูและนักศึกษาช่วยกันสรุปสาระสำคัญจากการเรียนตามใบความรู้ที่ 4 เช่น โครงสร้างของ		1. ช่วยกันสรุปเนื้อหาสาระสำคัญตามที่ครูได้ตั้งคำถาม

วงจรถอดรหัส วงจรมัลติเพล็กซ์ เป็นต้น โดยการใช้สวิตช์เพาเวอร์พอยต์ 2. ให้นักศึกษาฝึกชั่วคราวประมาณ 5 นาทีเพื่อให้นักศึกษาตระส่วนตัว ในระหว่างที่นักศึกษาฝึกครูตรวจดูกระดาษคำตอบก่อนเรียนว่ามีการแก้ไขหรือไม่ ถ้าพบว่าการแก้ไขให้ครูเซ็นต์ชื่อกำกับเพื่อแจกกระดาษหลังเรียน ซึ่งเป็นกระดาษคำตอบชุดเดียวกับนักศึกษาคนนั้นจะไม่มีการแก้ไขอีก 3. เมื่อฝึกครบกำหนดที่ครูกำหนดแล้ว ครูบอกกับนักศึกษาว่าต่อไปนี้จะเป็นการทดสอบผลการเรียนเพื่อเก็บคะแนนครั้งที่ 4 4. แจกแบบทดสอบที่ 4 พร้อมกระดาษคำตอบให้ครบทุกคน จึงอนุญาตให้ลงมือทำแบบทดสอบได้	2. ฟัก 5 นาที ถ้ามีข้อสงสัยให้มาถามครูก่อนจะทำการสอบหลังเรียน เพื่อจะทำให้ได้คะแนนมาก และเป็นความรู้ของตัวเอง 3. รับฟังและเตรียมทดสอบหลังเรียนด้วยความตั้งใจ 4. รับแบบทดสอบที่ 4 พร้อมอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจแล้วลงมือทำแบบทดสอบด้วยความซื่อสัตย์
---	--

	แผนการสอน		หน่วยที่ 4
	วิชา ดิจิตอลประยุกต์		สอนครั้งที่ 5
	ชื่อหน่วย การออกแบบวงจรคอมบิเนชัน		ชั่วโมง 3
เรื่อง การออกแบบวงจรคอมบิเนชัน			ชั่วโมงรวม 6
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน			
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรม ของครู		ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรม ของนักศึกษา	
5. หมดเวลาให้นักศึกษาส่งข้อสอบ คืนที่ครู		5. ตรวจสอบความถูกต้อง แล้ว ส่งแบบทดสอบคืนครู	
		6. รับฟังด้วยความตั้งใจ	

6. ครูบอกกับนักศึกษาว่าจะแจ้งผลการทำแบบทดสอบที่ 4 ใน การเรียนครั้งที่ 7 7. แจกใบความรู้ที่ 5 และเตรียมเรียนครั้งต่อไป	7. รับใบความรู้ที่ 5 และถือปฏิบัติตามที่ครูแนะนำ ถ้าไม่เข้าใจให้ถามครูหรือผู้รู้
---	---

	แผนการสอน	หน่วยที่ 4
	วิชา ดิจิตอลประยุกต์	สอนครั้งที่ 5
	ชื่อหน่วย การออกแบบวงจรคอมพิเนชั่น	ชั่วโมง 3
เรื่อง การออกแบบวงจรคอมพิเนชั่น		ชั่วโมงรวม 6
สื่อการสอน - หนังสือ 1.1 น.ต.สง่า ศรีสุขปรีดา.ดิจิตอลเทคนิค. : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพฯ, 2546 1.2 น.อ.ธวัชชัย เลื่อนนวิ.ดิจิตอลเทคนิค. : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพฯ, 2546		

2. ใบความรู้ที่ 4
3. แผ่นใส / กระดานไวท์บอร์ด
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน
5. ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรม จากแบบสังเกตพฤติกรรม
ของผู้เรียน

การประเมินผล

1. ประเมินผลทฤษฎีก่อนเรียน / หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบ 10 ข้อ
2. ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรม
ของผู้เรียน
3. แบบทดสอบ / สัมภาษณ์ / ถาม - ตอบ

แบบประเมินผล

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

แผนก.....

ลำดับ ที่	เกณฑ์การประเมินผล	ระดับคะแนน				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
	เกณฑ์ประเมินคุณธรรม จริยธรรม					
1	การตรงต่อเวลา					
2	การแต่งกาย					
3	ความรับผิดชอบ					
4	การทำงานร่วมกับผู้อื่น					
5	ความมีระเบียบวินัย					

สรุปการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน คะแนนที่ได้.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ประเมิน ลงชื่อ.....ผู้
(.....)
..... / /

	แผนการสอน	หน่วยที่ 4
	วิชา ดิจิตอลประยุกต์	สอนครั้งที่ 5
	ชื่อหน่วย การออกแบบวงจรคอมพิวเตอร์	ชั่วโมง 3
เรื่อง การออกแบบวงจรคอมพิวเตอร์		ชั่วโมงรวม 6

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการทำกิจกรรมของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายมนตรี ศรี

สถาพร)

...../...../.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

(นางประกายรัตน์

ลงชื่อ.....

(นายณัฐพล สิริวงศ์ตระกูล)

เขียวรัตน์)

หัวหน้าแผนก
วิชาการ

รองผู้อำนวยการฝ่าย