แผนภูมิแสดงเนื้อหารายหน่วย

หน่วยที่ 9

ชื่อวิชา ดิจิตอลเบื้องต้น **รหัสวิชา** 2104-2107 สอนครั้งที่ 16

ชื่อหน่วย วงจรนับ จำนวนชั่วโมง 4

ชื่อเรื่อง วงจรนับแบบซิงโครนัส

เนื้อหาสาระ 2 หัวข้อ

วงจรนับแบบซิงโครนัส

1. หลักการทำงานของวงจรนับแบบซิงโครนัส
2. การออกแบบวงจรนับแบบซิงโครนัส โดยใช้เจเคฟลิปฟลอป

ใบรายการวิเคราะห์เนื้อหารายหน่วย

หน่วยที่ 9

ชื่อวิชา ดิจิตอลเบื้องต้น **รหัสวิชา** 2104-2107 สอนครั้งที่ 16

ชื่อหน่วย วงจรนับ จำนวนชั่วโมง 4

ชื่อเรื่อง วงจรนับแบบซิงโครนัส

เนื้อหาสาระ

16. วงจรนับแบบซิงโครนัส

16.1 หลักการทำงานของวงจรนับแบบซิงโครนัส

16.2 การออกแบบวงจรนับแบบซิงโครนัสโดยใช้เจเคฟลิปฟลอป

ใบรายการวิเคราะห์เนื้อหารายหน่วย

หน่วยที่ 9

ชื่อวิชา ดิจิตอลเบื้องต้น **รหัสวิชา** 2104-2107 สอนครั้งที่ 16

ชื่อหน่วย วงจรนับ จำนวนชั่วโมง 4

ชื่อเรื่อง วงจรนับแบบซิงโครนัส

เนื้อหาสำคัญของหัวข้อเรื่อง (Main Element of The Topic)	ความรู้			ทักษะ		
	R	A	T	I	C	A
16. วงจรนับแบบซิงโครนัส						
16.1 หลักการทำงานของวงจรนับแบบซิงโครนัส	✓			✓		
16.2 การออกแบบวงจรนับแบบซิงโครนัสโดยใช้เจเคฟลิปฟลอป	✓					

ด้านความรู้

R : Recalling (ฟื้นคืนความรู้)

A : Application (ประยุกต์ความรู้)

T : Transferred (ส่งถ่ายความรู้)

ด้านทักษะ

I : Imitation (เลียนแบบ)

C : Control (ถูกต้อง)

A : Automation (ชำนาญ)

ใบรายการวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 9

ชื่อวิชา ดิจิตอลเบื้องต้น **รหัสวิชา** 2104-2107 สอนครั้งที่ 16

ชื่อหน่วย วงจรนับ จำนวนชั่วโมง 4

ชื่อเรื่อง วงจรนับแบบซิงโครนัส

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่พึงประสงค์					
	ความรู้			ทักษะ		
	R	A	T	I	C	A
1. อธิบายการทำงานของวงจรนับแบบซิงโครนัสได้	✓					
2. ออกแบบวงจรนับแบบซิงโครนัสโดยใช้เจเคฟลิปฟลอป ได้ถูกต้อง		✓				
3. ต่อและทดสอบการทำงานของวงจรนับแบบซิงโครนัส นับ 4 (นับ 0-3) ได้ถูกต้อง				✓		
4. ต่อและทดสอบการทำงานของงจรวงจรนับแบบซิงโครนัส นับ 5 (นับ 0-4) ได้ถูกต้อง				✓		

ด้านความรู้
R : Recalling (ฟื้นคืนความรู้)
A : Application (ประยุกต์ความรู้)
T : Transferred (ส่งถ่ายความรู้)

ด้านทักษะ
I : Imitation (เลียนแบบ)
C : Control (ถูกต้อง)
A : Automation (ชำนาญ)

แผนบทเรียน หน่วยที่ 9

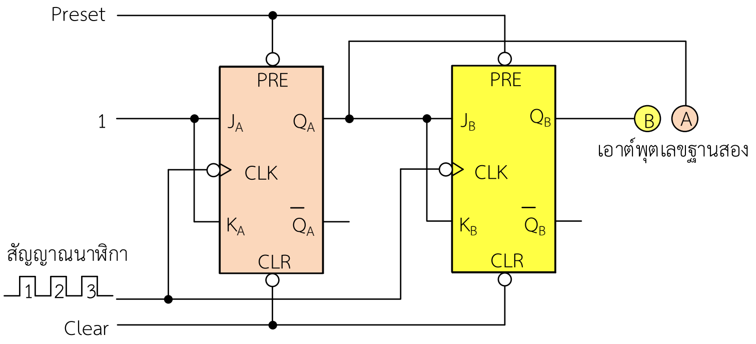
ชื่อวิชา ดิจิตอลเบื้องต้น **รหัสวิชา** 2104-2107 สอนครั้งที่ 16

ชื่อหน่วย วงจรนับ จำนวนชั่วโมง 4

ชื่อเรื่อง วงจรนับแบบซิงโครนัส

ก. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความสำคัญ					
	ความรู้			ทักษะ		
	R	A	T	I	C	A
1. อธิบายการทำงานของวงจรนับแบบซิงโครนัสได้	/					
2. ออกแบบวงจรนับแบบซิงโครนัสโดยใช้เจเคฟลิปฟลอปได้ถูกต้อง		/				
3. ต่อและทดสอบการทำงานของวงจรนับแบบซิงโครนัส นับ 4 (นับ 0-3) ได้ถูกต้อง				/		
4. ต่อและทดสอบการทำงานของงจรวงจรนับแบบซิงโครนัส นับ 5 (นับ 0-4) ได้ถูกต้อง				/		

ข.นำเข้าสู่บทเรียน



1. จากรูปถ้าป้อนสัญญาณนาฬิกาให้ฟลิปฟลอปทั้งสองตัวพร้อมกันจะเกิดอะไรขึ้น....
2. ลักษณะการนับเป็นอย่างไร...

ค.การปฏิบัติการ						
เวลา (นาที)		0	60	120	180	240
หมายเลขวัตถุประสงค์		1-2	3-4			
การทดสอบก่อนเรียน						
ขั้นสนใจปัญหา (M)						
ขั้นศึกษาข้อมูล (I)	บรรยาย					
	ถามตอบ					
	สาธิต					
ขั้นพยายาม (A)						
ขั้นสำเร็จผล (P)						
การทดสอบหลังเรียน						
อุปกรณ์ช่วยสอน	กระดานไวท์บอร์ด					
	Power point					
	ของจริง					
	ใบเนื้อหา					
	ใบแบบฝึกหัด					
	ใบเฉลยแบบฝึกหัด					
	ใบปฏิบัติงาน					
	ใบแบบทดสอบ					

ง.สิ่งที่แนบมาด้วย ใบเนื้อหา 9 หน้า , ใบแบบฝึกหัด 4 หน้า, ใบปฏิบัติงาน 9 หน้า, ใบแบบทดสอบ 3 หน้า, Power point 20 เฟรม