



โครงการสอน

รหัสวิชา ๒๐๙๐๑-๑๐๐๖	ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	จำนวน ๒ หน่วยกิต
รหัสวิชา ๒๐๙๐๑-๒๐๐๘	ชื่อวิชา ดิจิตอลเบื้องต้น	จำนวน ๒ หน่วยกิต
รหัสวิชา ๒๐๙๐๑-๒๐๐๕	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เบื้องต้น	จำนวน ๓ หน่วยกิต
รหัสวิชา ๒๐๙๐๑-๒๔๐๒	ชื่อวิชา การใช้งานโปรแกรมการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	จำนวน ๒ หน่วยกิต
รหัสวิชา ๒๐๙๐๑-๒๐๐๗	ชื่อวิชา ระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	จำนวน ๒ หน่วยกิต

จัดทำโดย

นายเจิมวุฒิ แจ่มดวง

วิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคาย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ปีการศึกษา 1/2563

รหัสวิชา 20901-1006

ชื่อวิชา เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ครูผู้สอน นายเจิมวุฒิ แจ่มดวง

สัปดาห์ที่เริ่ม 1 ถึง 3

หน่วยที่ 1

พื้นฐานการสื่อสารข้อมูล

1. ความหมายของการสื่อสารข้อมูล
2. องค์ประกอบในการสื่อสาร
3. รูปแบบของการส่งสัญญาณข้อมูล
4. คุณสมบัติของพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล
5. ความหมายของระบบเครือข่าย
6. องค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์
7. ประโยชน์ของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
8. เครือข่ายคอมพิวเตอร์กับชีวิตประจำวัน

สัปดาห์ที่เริ่ม 4 ถึง 6

หน่วยที่ 2

ประเภทของเครือข่าย

1. เครือข่ายท้องถิ่น
2. เครือข่ายระดับเมือง
3. เครือข่ายระดับประเทศ
4. เครือข่ายไร้สาย
5. มาตรฐานเครือข่ายไร้สาย
6. รูปแบบการเชื่อมต่อของระบบเครือข่ายไร้สาย
7. ประโยชน์ของระบบเครือข่ายไร้สาย

สัปดาห์ที่เริ่ม 7 ถึง 9

หน่วยที่ 3

มาตรฐานระบบเครือข่าย

1. มาตรฐาน OSI Model
2. โปรโตคอลในการสื่อสารข้อมูล
3. โปรโตคอล TCP
4. กระบวนการ Three Way handshake
5. Sliding window และความน่าเชื่อถือในการรับส่งข้อมูล
6. โปรโตคอล UDP
7. โปรโตคอล IP

สัปดาห์ที่เริ่ม 10 ถึง 12

หน่วยที่ 4

รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย

1. การเชื่อมต่อแบบจุดต่อจุด
2. การเชื่อมต่อแบบหลายจุด
3. รูปแบบการเชื่อมโยงเครือข่าย
4. ลักษณะการเชื่อมโยงเครือข่าย
5. ไอพีแอดเดรส และซับเน็ตมาสก์

สัปดาห์ที่เริ่ม 13 ถึง 15

หน่วยที่ 5

อุปกรณ์ในระบบเครือข่าย

1. ช่องทางการสื่อสารแบบใช้สาย
2. ช่องทางการสื่อสารแบบไร้สาย
3. สายโคแอกเชียล
4. สายใยแก้วนำแสง
5. อุปกรณ์เครือข่าย

สัปดาห์ที่เริ่ม 16 ถึง 18

หน่วยที่ 6

การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบเวิร์กกรุป

1. การกำหนดไอพีแอดเดรส
2. การทดสอบการเชื่อมต่อ
3. การสร้างเวิร์กกรุปให้กับเครื่องแรก
4. ขั้นตอนการติดตั้งเครือข่ายแบบเวิร์กกรุป
5. วิธีการและขั้นตอนและการเข้าหิวสาย RJ - 45

ปีการศึกษา 1/2563

รหัสวิชา 20901-2008

ชื่อวิชา ดิจิตอลเบื้องต้น

ครูผู้สอน นายเจิมวุฒิ แจ่มดวง

สัปดาห์ที่เริ่ม 1 ถึง 2

หน่วยที่ 1

ระบบเลขฐานต่าง ๆ

1. ตัวเลขกับการใช้งาน
2. ระบบตัวเลขฐานสิบ
3. ระบบเลขฐานสอง
4. ระบบตัวเลขฐานแปด
5. ระบบเลขฐานสิบหก

สัปดาห์ที่เริ่ม 3 ถึง 4

หน่วยที่ 2

รหัสตัวเลข

1. รหัส
2. รหัสเกรย์

สัปดาห์ที่เริ่ม 5 ถึง 6

หน่วยที่ 3

การบวก ลบ คูณ หาร เลขฐานสอง

1. การบวกเลขฐานสอง
2. การลบเลขฐานสอง
3. การคูณเลขฐานสอง
4. การหารเลขฐานสอง

สัปดาห์ที่เริ่ม 7 ถึง 8

หน่วยที่ 4

ลอจิกเกตและตารางความจริง

1. บัฟเฟอร์ เกต
2. นอต เกต
3. ออร์ เกต
4. แอนด์ เกต
5. นอร์ เกต
6. แนนด์ เกต
7. เอ็กซ์คลูซีฟออร์ เกต
8. เอ็กซ์คลูซีฟนอร์ เกต

สัปดาห์ที่เริ่ม 9 ถึง 10

หน่วยที่ 5

พีชคณิตบูลีน

1. คณิตศาสตร์ทางดิจิตอล
2. กฎของพีชคณิตบูลีน
3. ข้อบังคับสำหรับพีชคณิตบูลีน
4. การใช้พีชคณิตบูลีนลดรูปสมการ

สัปดาห์ที่เริ่ม 11 ถึง 12

หน่วยที่ 6

วงจรอิเล็กทรอนิกส์ลอจิกเกต

1. รีเลย์ ลอจิก
2. ไอโอด ลอจิก
3. ทรานซิสเตอร์ ลอจิก
4. มอสเฟต ลอจิก
5. ไอซี ลอจิก
6. ตระกูลลอจิก

สัปดาห์ที่เริ่ม 13 ถึง 14

หน่วยที่ 7

การเขียนและการออกแบบวงจรลอจิก

1. การเขียนและการสร้างวงจรลอจิก
2. การเขียนวงจรลอจิกสมการพีชคณิตบูลีน

สัปดาห์ที่เริ่ม 15 ถึง 16

หน่วยที่ 8

วงจรบวกเลขฐานสอง

1. วงจรบวกเลขฐานสองแบบไม่รวมตัวทดเข้า
2. วงจรบวกเลขฐานสองแบบรวมตัวทดเข้า
3. วงจรบวกเลขฐานสองแบบขนาน

สัปดาห์ที่เริ่ม 17 ถึง 18

หน่วยที่ 9

การเข้ารหัส การถอดรหัส และการแสดงผล

1. วงจรเข้ารหัส
2. วงจรถอดรหัส
3. วงจรแสดงผล

ปีการศึกษา 1/2563

รหัสวิชา 20901-2402

ชื่อวิชา การใช้งานโปรแกรมการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

ครูผู้สอน นายเจิมวุฒิ แจ่มดวง

สัปดาห์ที่เริ่ม 1 ถึง 3

หน่วยที่ 1

ระบบการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

1. การควบคุมเชิงป้องกัน (Prevention Controls)
2. การควบคุมเชิงตรวจสอบ (Detection Controls)
3. การควบคุมเชิงแก้ไข (Corrective Controls)

สัปดาห์ที่เริ่ม 4 ถึง 6

หน่วยที่ 2

การใช้งานโปรแกรมในเครื่อง

1. การเรียกโปรแกรมใช้งานผ่านเมนู
2. การเรียกโปรแกรมใช้งานผ่านไอคอนบนเดสก์ทอป
3. การเรียกโปรแกรมใช้งานผ่านคำสั่ง Run

สัปดาห์ที่เริ่ม 7 ถึง 9

หน่วยที่ 3

อุปกรณ์ระบบการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

1. หน่วยรับข้อมูล (Input Unit)
2. หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit)
3. หน่วยความจำ (Memory Unit)
4. หน่วยแสดงผล (Output Unit)

สัปดาห์ที่เริ่ม 10 ถึง 18

หน่วยที่ 4

จัดทำโครงงานย่อยทางการใช้งานโปรแกรมระบบการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

1. ทำโครงการ
2. นำเสนอ
3. ปรับปรุง
4. ตรวจสอบและส่งงาน

ปีการศึกษา 1/2563

รหัสวิชา 20901-2007

ชื่อวิชา ระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

ครูผู้สอน นายเจิมวุฒิ แจ่มดวง

สัปดาห์ที่เริ่ม 1 ถึง 5

หน่วยที่ 1

คอมพิวเตอร์

1. ความหมายของคอมพิวเตอร์
2. วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์
3. องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์
4. หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์

สัปดาห์ที่เริ่ม 6 ถึง 10

หน่วยที่ 2

ระบบเครือข่ายและการสื่อสาร

1. ความหมายและประโยชน์ของระบบเครือข่าย
2. ประเภทของระบบเครือข่าย
3. รูปแบบการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Topology)
4. โทรศัพท์เคลื่อนที่

สัปดาห์ที่เริ่ม 11 ถึง 18

หน่วยที่ 3

เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ความหมายและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. มัลติมีเดีย (Multimedia)
3. จีไอเอส (GIS)
4. จีพีเอส (GPS)
5. บลูทูธ (Bluetooth)
6. อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ (Internet Telephony)
7. กล้องวงจรปิด (CCTV)