



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กิจกรรมประจำชุดวิชา

96304 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ภาคการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2566

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช มุ่งให้ผู้เรียนและนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาเล่าเรียนครบวงจร ตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังจากเรียนเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยจัดระบบการประเมินครบทั้ง 3 ส่วน ทั้งการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และประเมินผลสุดท้าย

การประเมินกิจกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุดท้าย จึงให้ผู้เรียนและนักศึกษาทำกิจกรรมภาคปฏิบัติตามที่กำหนดให้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนและนักศึกษามีความสามารถ ดังนี้

1. สรุปหรือประมวลเนื้อหาสาระของเอกสารการสอนทั้งชุดวิชาหรือกลุ่มเนื้อหาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
2. ประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนเพื่อจัดทำโครงการพัฒนางานอย่างใดอย่างหนึ่งที่นักศึกษาทำ
3. พัฒนาระบบ โครงการ ชิ้นงาน ฯลฯ ตามกระบวนการหรือขั้นตอนที่แสดงไว้ในหน่วยใดหน่วยหนึ่งของเอกสารการสอน
4. คิด วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูลและความคิดในเชิงสร้างสรรค์

นอกจากนี้การทำกิจกรรมประจำชุดวิชายังทำให้นักศึกษาได้ศึกษาเอกสารการสอนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และจากการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมจะมีโอกาสสอบผ่านในปลายภาคมากกว่านักศึกษาที่ไม่ทำกิจกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชาการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษาชุดวิชานี้ และสามารถนำความรู้ไปเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงานสืบไป

คณะกรรมการบริหาร

96304 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมพิจารณาจากการตอบที่ตรงประเด็นคำถาม การครอบคลุมความถูกต้องของคำตอบ ความชัดเจนของการนำเสนอ และความละเอียดประณีตของชิ้นงาน

มหาวิทยาลัยไม่บังคับให้นักศึกษาทุกคนต้องทำกิจกรรม นักศึกษาอาจเลือกทำหรือไม่ทำได้ โดยการประเมินปลายภาคสำหรับชุดวิชานี้ แบ่งออกเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 นักศึกษาทำกิจกรรม ในกรณีนี้มหาวิทยาลัยแบ่งคะแนนออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจากคะแนนสอบปลายภาคคิดร้อยละ 80 และส่วนที่สองจากคะแนนกิจกรรมคิดร้อยละ 20 โดยคะแนนกิจกรรมจะนำไปใช้ในการประเมินทั้งการสอบไล่และสอบซ่อม นักศึกษาที่มีได้ส่งกิจกรรมในการสอบไล่ไม่สามารถส่งกิจกรรมเพื่อเป็นคะแนนในการสอบซ่อม

กรณีที่ 2 นักศึกษาไม่ทำกิจกรรม ในกรณีนี้มหาวิทยาลัยประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว

ในการประเมินผลปลายภาค นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมและไม่ทำกิจกรรมได้รับประเมินโดยใช้ข้อสอบฉบับเดียวกัน นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมมีคะแนนเต็ม 80 คะแนน ส่วนนักศึกษากลุ่มที่ไม่ทำกิจกรรมจะมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน สำหรับนักศึกษาที่ทำกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้ประโยชน์สูงสุดมหาวิทยาลัยจะนำคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเพียงอย่างเดียวมาเปรียบเทียบกับคะแนนสอบปลายภาครวมกับคะแนนกิจกรรม แล้วนำคะแนนส่วนที่มากกว่าไปใช้ในการตัดสินผลการสอบให้นักศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 18 คะแนน และทำข้อสอบได้ 70 ข้อ (คิดเป็น $\frac{70}{120} \times 80$ เท่ากับ 46.67 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค $18 + 46.67$ เท่ากับ 64.67 คะแนน กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ $70 \times \frac{100}{120}$ เท่ากับ 58.33 คะแนน ดังนั้นมหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้คะแนน 64.67 คะแนน

ตัวอย่างที่ 2 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 13 คะแนน และทำข้อสอบได้ 92 ข้อ (คิดเป็น $\frac{92}{120} \times 80$ เท่ากับ 61.33 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค $13 + 61.33$ เท่ากับ 74.33 คะแนน กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ $92 \times \frac{100}{120}$ เท่ากับ 76.67 คะแนน ดังนั้นมหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้คะแนน 76.67 คะแนน

2. การส่งกิจกรรมประจำชุด

ให้นักศึกษาดำเนินการดังนี้

1. ให้นักศึกษาส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาฉบับจริงไปยังมหาวิทยาลัย และสำเนากิจกรรมที่ทำเสร็จแล้วไว้เป็นหลักฐาน 1 ชุด โดยเลือกช่องทางการส่งจาก 2 ช่องทางดังนี้
 - ระบบออนไลน์ทางเว็บไซต์ <https://eduapp.stou.ac.th/practice>
 - ส่งทางไปรษณีย์ โดยเจ้าหน้าที่ของ

ศูนย์บริการการสอนทางไปรษณีย์
 สำนักบริการการศึกษา
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
 จังหวัดนนทบุรี 11120
 (กิจกรรมประจำชุดวิชา 96304 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์)
 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. ในกรณีที่ส่งทางไปรษณีย์ให้เก็บสลิปหรือต้นข้าวการส่ง และถ่ายเอกสารกิจกรรมที่ส่งไปมหาวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน ในการส่งกิจกรรมทุกชิ้น นักศึกษาจะต้องจัดทำหน้าปกรายงาน (ปรากฏในภาคผนวกที่ส่งมาด้วย)
3. กำหนดส่งกิจกรรมประจำชุดวิชา ภายในวันที่ 15 กันยายน 2567
4. นักศึกษาสามารถตรวจสอบว่าสำนักบริการการศึกษาได้รับกิจกรรมที่นักศึกษาส่งไปแล้วหรือยัง โดยโทรศัพท์สอบถามได้ที่หมายเลข 02-982-9633 หรือโทรศัพท์ติดต่อสำนักบริการการศึกษา หมายเลข 02-504-7621 หรือโทรศัพท์ติดต่อศูนย์สารสนเทศ หมายเลข 02-504-7788 มือถือ 084-360-4465, 084-439-9478, 084-360-5612 และ 084-360-4957 หรือที่ E-mail : ic.proffice@stou.ac.th

3. เนื้อหากิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักศึกษา แสดงวิธีการหาคำตอบ ของโจทย์ในกิจกรรมต่อไปนี้ โดย **เขียนด้วยลายมือตนเอง** เท่านั้น ให้นักศึกษาทำกิจกรรมด้วยตนเอง ถ้าตรวจสอบได้ว่าการลอกกัน หรือไม่ได้ใช้ความรู้ของตนเอง หรือวิธีทำเหมือนกันหลายฉบับ จะไม่ตรวจให้คะแนน

กิจกรรมหน่วยที่ 1

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ในการสื่อสารข้อมูลแบบอนุกรมนำพาริตีบิตมาประยุกต์ใช้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. โปรโทคอลคืออะไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงระบุชื่อองค์การที่กำหนดมาตรฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาสัก 2 ชื่อ พร้อมทั้งระบุหน้าที่ขององค์การนั้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมหน่วยที่ 2

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. “ปริมาณน้ำฝนที่ตกที่จังหวัดเชียงรายโดยวัดทุกชั่วโมง” จัดเป็นสัญญาณในประเภทต่อเนื่องในเชิงใด

2. สัญญาณพัลส์แบบพีเอเอ็มมีรูปแบบเป็น.....

3. การสื่อสารข้อมูลแบบซิงโครนัสคือ

กิจกรรมหน่วยที่ 3

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. สายโคแอกเชียลแบ่งเป็นสองชนิด คือ สายโคแอกเชียลแบบมีฉนวน และสายโคแอกเชียลแบบไม่มีฉนวน
- ___ 2. เทคโนโลยี FTTx เป็นการให้บริการที่ใช้สายเคเบิลทีวีในการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย

กิจกรรมหน่วยที่ 4

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. สล็อตเวลาเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ประเภทแบ่งตามเวลา
- ___ 2. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานความถี่โดยรวมโดยไม่มีการใช้ Guard Band แต่จะใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ที่ทำให้เกิดการตั้งฉากกันของสัญญาณเพื่อลดการรบกวนระหว่างแต่ละช่องสัญญาณเป็นหลักการทำงานของเทคโนโลยีโอเอฟดีเอ็มเอ

กิจกรรมหน่วยที่ 5

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. เทอร์มินเตอร์ เป็นอุปกรณ์เพื่อลดสัญญาณรบกวนประเภทอิมพัลส์นอยซ์
- ___ 2. สำหรับวิธีการส่งข้อมูลซีอาร์ทีแบบหยุดและรอ ถ้าสถานีรับข้อมูลตรวจสอบข้อมูลที่รับมาแล้วพบว่าข้อมูลที่รับมานั้นไม่ถูกต้อง สถานีรับข้อมูลจะส่งเฟรม NAK กลับไปให้สถานีส่งข้อมูล
- ___ 3. เทคนิคการควบคุมการไหลแบบเลื่อนหน้าต่าง ถ้ากำหนดให้วินโดว์มีจำนวน 3 บิต เมื่อสถานีส่งข้อมูลได้รับเฟรม ACK2 แล้วจึงเลื่อนกำแพงทางด้านขวาของวินโดว์ของสถานีส่งข้อมูลออกไป 2 ช่อง ส่งผลให้กำแพงด้านขวาของตนเองหยุดอยู่ที่หมายเลข 0

กิจกรรมหน่วยที่ 6

จงจับคู่ให้ถูกต้อง

- | | |
|---|--|
| ___ 1. เชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายและทำ
หน้าที่ส่งข้อมูลผ่านสายสัญญาณ | ก. ระดับชั้นเครือข่าย |
| ___ 2. มีการส่งมอบข้อมูลในรูปแบบเฟรม | ข. ระดับชั้นฟิสิคัล |
| ___ 3. ทำหน้าที่เหมือนกับระดับชั้นเซสชัน
ระดับชั้นพรีเซนเทชัน, ระดับชั้นแอปพลิเคชัน
ชั้นในแบบจำลองโอเอสไอ | ค. ระดับชั้นดาต้าลิงก์ |
| ___ 4. อุปกรณ์เครือข่ายที่นำมาใช้เป็นศูนย์กลางการ
เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หรือทรัพยากรบน
เครือข่าย | ง. ระดับพรีเซนเตชัน |
| ___ 5. ระดับชั้นที่อุปกรณ์เราเตอร์ทำงาน | จ. ระดับชั้นแอปพลิเคชัน ในแบบจำลองทซีพี/ไอพี |
| | ฉ. ระดับชั้นพรีเซนเตชันในแบบจำลองทซีพี/ไอพี |
| | ช. เกตเวย์ |
| | ซ. ฮับ |

กิจกรรมหน่วยที่ 9

1. เครือข่ายไร้สายมีวิธีการเชื่อมต่อเพื่อรับส่งสัญญาณ หรือโทโพลยี กี่รูปแบบ อะไรบ้าง
จงอธิบายพร้อมทั้งแสดงไดอะแกรมประกอบมาคร่าวๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมหน่วยที่ 10

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. โพรโทคอล URL ประกอบด้วยโฮสต์ (host) พอร์ต (port) และทางเดิน (path)
- ___ 2. โพรโทคอล TCP ทำหน้าที่ในการสร้างเส้นทางเพื่อส่งข้อมูล ดังนั้นโพรโทคอล TCP ทำงานในระดับชั้น
เครือข่ายของแบบจำลอง TCP/IP

กิจกรรมหน่วยที่ 11

1. จงระบุหน้าที่ของโปรโทคอลดังต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

- โพรโทคอลพ็อบ 3 (POP3)

.....

.....

.....

- โพรโทคอลเอฟทีพี (FTP)

.....

.....

.....

กิจกรรมหน่วยที่ 12

จงจับคู่ให้ถูกต้อง

- | | |
|--|--|
| ___ 1. เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยเชิงกายภาพ | ก. ญูแฉ |
| ___ 2. เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยทางการสื่อสาร | ข. การรักษาความลับของข้อมูล |
| ___ 3. เกี่ยวข้องกับการรักษาความครบถ้วนสมบูรณ์ | ค. การป้องกันสื่อนำสัญญาณให้ปราศจากการดักจับดักฟัง |
| ___ 4. ภัยคุกคามที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติมักส่งผลโดยตรง | ง. SHA255 |
| ___ 5. เกี่ยวข้องกับไฟร์วอลล์ | จ. MD5 |
| | ฉ. ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพ |
| | ช. ความคับคั่งของการจราจรบนเครือข่าย |
| | ซ. วิเคราะห์ประเภทของการจราจร |
| | ณ. พิสูจน์ตัวจริงของอุปกรณ์ |

กิจกรรมหน่วยที่ 13

1. ในการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้านใดบ้าง จงอธิบายมาโดยสังเขป

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมหน่วยที่ 14

1. การประมวลผลแบบขนานคือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ระบบคลาวด์คือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมหน่วยที่ 15

15. จงยกตัวอย่างการกระทำความผิดในการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์และข้อมูลสารสนเทศที่มีความผิดตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 มาตราที่ 5, 9 และ 14 มา 1 กรณี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

♪ ♪ ♪ ♪ จบกิจกรรม ♪ ♪ ♪ ♪

ปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา

96304 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ภาคการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2566

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ที่อยู่

.....

โทรศัพท์ (ถ้ามี)

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนภาคปฏิบัติจากผู้ประเมินเป็นที่สุด

ลงชื่อ.....

(.....)