



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กิจกรรมประจำชุดวิชา

99410 การจัดการและการออกแบบระบบโทรคมนาคม

ภาคการศึกษา 1/2568

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มุ่งให้ผู้เรียนและนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาเล่าเรียนครบวงจร ตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังจากเรียนเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยจัดระบบการประเมินครบทั้ง 3 ส่วน ทั้งการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และประเมินผลสุดท้าย

การประเมินกิจกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุดท้าย จึงให้ผู้เรียนและนักศึกษาทำกิจกรรมภาคปฏิบัติตามที่กำหนดให้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนและนักศึกษามีความสามารถ ดังนี้

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

นอกจากนี้การทำกิจกรรมประจำชุดวิชายังทำให้นักศึกษาได้ศึกษาเอกสารการสอนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และจากการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมจะมีโอกาสสอบผ่านในปลายภาคมากกว่านักศึกษาที่ไม่ทำกิจกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชาการจัดการและการออกแบบระบบโทรคมนาคม ขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษาชุดวิชานี้ และสามารถนำความรู้ไปเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงานสืบไป

คณะกรรมการบริหาร

99410 การจัดการและการออกแบบระบบโทรคมนาคม

1. การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมพิจารณาจากการตอบที่ตรงประเด็นคำถาม การครอบคลุมความถูกต้องของคำตอบ ความชัดเจนของการนำเสนอ และความละเอียดประณีตของชิ้นงาน

มหาวิทยาลัยไม่บังคับให้นักศึกษาทุกคนต้องทำกิจกรรม นักศึกษาอาจเลือกทำหรือไม่ทำก็ได้ 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 สำหรับนักศึกษาที่ทำกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้ประโยชน์สูงสุด มหาวิทยาลัยจะนำคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเพียงอย่างเดียวมาเปรียบเทียบกับการคิดคะแนนสอบปลายภาครวมกับคะแนนกิจกรรม 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

ให้นักศึกษาดำเนินการ ดังนี้

1. ให้นักศึกษาส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาไปยังมหาวิทยาลัยผ่านระบบออนไลน์ และสำเนาไฟล์กิจกรรมที่ ทำเสร็จแล้วไว้เป็นหลักฐาน ทางเว็บไซต์ <https://eduapp.stou.ac.th/practice>
2. ให้นักศึกษา **แสดงวิธีการหาคำตอบ** ของโจทย์ในกิจกรรม โดย **เขียนด้วยลายมือตนเอง** เท่านั้น ให้นักศึกษา**ทำกิจกรรมด้วยตนเอง ถ้าตรวจสอบได้ว่าการลอกกัน หรือไม่ได้ใช้ความรู้ของตนเอง หรือวิธีทำเหมือนกันหลายฉบับ จะไม่ตรวจให้คะแนน**
 การเขียนด้วยลายมือตัวเองนี้นักศึกษาอาจเขียนลงกระดาษแล้วถ่ายรูป หรือใช้ปากกาดิจิทัลเขียนบน pad และ save เป็นไฟล์รูปภาพ หรือ ไฟล์ pdf
3. กำหนดส่งกิจกรรมประจำชุดวิชา ภายในวันที่ 31 ตุลาคม 2568
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

เท่านั้น ให้นักศึกษาทำกิจกรรมด้วยตนเอง ถ้าตรวจสอบได้ว่าการลอกกัน หรือไม่ได้ใช้ความรู้ของ
ตนเองเช่น AI เ็นตน หรือวิธีทำเหมือนกันหลายฉบับ จะไม่ตรวจให้คะแนน โดยตอบในกระดาษ A4 เท่านั้น
โจทย์ในกิจกรรมมีทั้งหมด 15 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน มีคะแนนเต็ม 150 คะแนน

ประเภทของการสื่อสารมีกี่ประเภท อะไรบ้าง จงอธิบายพร้อมทั้งวาดภาพประกอบและยกต

1

[illegible]

ข้อที่ 2

จงจำแนกประเภทโครงข่ายโทรคมนาคมตามขนาดพื้นที่การให้บริการพร้อมยกตัวอย่างการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ภายในโครงข่ายมาพอสังเขป

[illegible]

ข้อที่ 3

เครื่องวิทยุคมนาคมที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ต่อการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม แบ่งออกเป็น 3 ประเภท อะไรบ้าง จงอธิบายแต่

[illegible]

ข้อที่ 4

จงอธิบายแนวคิดของการออกแบบ และพัฒนาการของโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นโครงข่ายอินเทอร์เน็ตบาน

[illegible]

ข้อที่ 5

จงอธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติสำคัญของโครงข่าย 5G ที่สามารถนำมาประยุกต์เป็นโครงสร้างพื้นฐานระบบ
โทรคมนาคมยุค 6G

[illegible]

ข้อที่ 6

จงอธิบายเกี่ยวกับหลักการและบทบาทของโปรโตคอล SNMP ในระบบการบริหารจัดการโครงข่าย

[illegible]

ข้อที่ 7

จงอธิบายเกี่ยวกับสถาปัตยกรรม IoT แบบ 3 ระดับชั้น รวมถึงความสัมพันธ์ร่วมกับแบบ 4 และ 5 ระดับชั้น ว่ามีลักษณะอย่างไร

[illegible]

ข้อที่ 8

ขอให้นักศึกษาสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับกรณีศึกษาที่มีการออกแบบ พัฒนา และการบริหารจัดการ
โทรคมนาคม ในการบริการหรือระบบที่สนใจมาพอสังเขป

[illegible]

ข้อที่ 9

๕
๖

คราวต๋อคอมพิวติงมีที่ประเภท อะไรวาง จงอธิบาย

[illegible]

ข้อที่ 10

จงจับคู่คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเวอร์ชวลไลเซชันให้ถูกต้อง

- | | |
|--|--|
|1. เวอร์ชวลแมชีน | ก. เทคนิคการจัดการหน่วยความจำที่สามารถใช้ |
|2. หน่วยความจำเสมือน | หน่วยความจำรองเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่งของ |
|3. โครงสร้างพื้นฐานของเวอร์ชวลเดสก์ท็อป | หน่วยความจำหลัก |
|4. สแนปช็อต | ข. เป็นการจำลองทรัพยากรทางกายภาพ 1 เครื่องเพื่อ |
|5. แอปพลิเคชันเวอร์ชวลไลเซชัน | นำมาสร้างเป็นเครื่องเสมือนหลายๆเครื่อง |
|6. เซิร์ฟเวอร์เวอร์ชวลไลเซชัน | ค. เครื่องเสมือนหรือไฟล์คอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะและ
ทำหน้าที่เหมือนคอมพิวเตอร์ โดยไม่สามารถจับต้องได้
จริง แต่แสดงผ่านหน้าต่างแอปพลิเคชันแทน |
| | ง. โครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับบริการจากโฮสต์ผู้
ให้บริการโดยที่องค์กรไม่จำเป็นต้อง ดูแลระบบ และ
บำรุงรักษาระบบด้วยตนเอง |
| | จ. แอปพลิเคชันเสมือนที่มีการให้บริการจากส่วนกลาง
โดยที่ผู้ใช้งานไม่ต้องติดตั้งเอง และไม่มีการทำงานชน
กันกับแอปพลิเคชันอื่น |
| | ฉ. ใช้ในการทดสอบและการพัฒนา หรืออัปเดตแพทช์
เพื่อหาผลลัพธ์หรือทดสอบกระบวนการที่อาจเกิด
ความเสียหายต่อระบบได้ |

ข้อที่ 11

จงเลือกจับคู่พร้อมเหตุผลโดยสังเขปของเครื่องมือที่กำหนดให้ดังต่อไปนี้สำหรับใช้ในแพลตฟอร์มการบริหาร

จัดการคลาวด์ประเภทต่างๆ

Amazon Web Service AWS Elastic Beanstalk Amazon CloudWatch

Microsoft Azure Microsoft Azure App Service Microsoft 365

Azure Monitor

Google Cloud Platform Google App Engine Google Workspace

Google Cloud Monitoring

IBM Cloud Heroku Salesforce Dropbox Jenkins Travis CI

1. Infrastructure as a Service (IaaS)

2. Platform as a Service (PaaS)

3. Software as a Service (SaaS)

4. DevOps Tools

5. Monitoring and Management Tools

ข้อที่ 12

จึงสรุปข้อได้เปรียบ ความท้าทายและยกตัวอย่างการใช้งานคลาวด์ชนิดต่างๆ ดังต่อไปนี้ ได้แก่

คลาวด์สาธารณะ คลาวด์ส่วนตัว คลาวด์ชุมชน คลาวด์ไฮบริด และมัลติคลาวด์

[illegible]

[illegible]

ข้อที่ 13

จะอธิบายหลักการเชื่อมต่อระบบคลาวด์ไอโอทีของบอร์ด Arduino และบอร์ด Raspberry Pi มา
โดยสังเขป

[illegible]

[illegible]

ข้อที่ 14

จงอธิบายคำจำกัดความของระบบไซเบอร์กายภาพ พร้อมทั้งอธิบายว่าเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติงมีบทบาทสำคัญอย่างไรกับระบบไซเบอร์กายภาพ

[illegible]

ข้อที่ 15

จยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์กับงานด้านการศึกษาพร้อมอธิบายให้เข้าใจ
โดยสังเขป ทงนนักศึกษาสามารถประยุกต์จากเนื้อหาในเอกสารการสอนและเพ

[illegible]

ปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา

99410 การจัดการและการออกแบบระบบโทรคมนาคม

ภาคการศึกษาที่ 1/2568

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา

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

ที่อยู่

.....

โทรศัพท์ติดต่อ

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนภาคปฏิบัติจากผู้ประเมินเป็นที่สุด

ลงชื่อ.....

(.....)