

แนวข้อสอบ (09600) ประมวลความรู้เทคโนโลยีดิจิทัล

กลุ่มวิชาวิทยาการดิจิทัล

สำหรับนักศึกษารหัส 2565 เป็นต้นไป

ภาคการศึกษาปลาย 2567 (2/2567)

ภาคทฤษฎี มีทั้งหมด 3 ข้อ ให้ทำทุกข้อ (คะแนนข้อละ 100 คะแนน) ได้แก่ ชุดวิชา

- 99708 ระเบียบวิธีวิจัยและเครื่องมือในการพัฒนาระบบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 99711 วิทยาการข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่
- 99713 การจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเชิงกลยุทธ์

ภาคประยุกต์ มีทั้งหมด 3 ข้อ โดยบังคับทำข้อที่ 1 และ ข้อที่ 3 และให้เลือกทำข้อที่ 2 (คะแนนข้อละ 100 คะแนน) โดย

ข้อที่ 1 (บังคับทำ) คือ ชุดวิชา 99712 ปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์

ข้อที่ 2 (ให้เลือกทำ 1 ข้อ) จากชุดวิชา 99710 เทคโนโลยีการสื่อสารและระบบนิเวศโครงสร้างพื้นฐาน หรือชุดวิชา 99714 ระบบไซเบอร์กายภาพและการประยุกต์

ข้อที่ 3 (บังคับทำ) ข้อสอบบูรณาการ

สรุปแนวการเตรียมตัวสำหรับการอ่านหนังสือสอบ

ภาคทฤษฎี

1. 99708 ระเบียบวิธีวิจัยและเครื่องมือในการพัฒนาระบบด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ศึกษาหน่วยที่ 3 และหน่วยที่ 4 (ควรทำความเข้าใจกับตัวอย่างประกอบในหน่วย) และกิจกรรมมอบหมายใน e-learning

2. 99711 วิทยาการข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่

วิทยาการข้อมูล หรือ วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) หมายถึง การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science) ที่มีระเบียบแบบแผน ตรวจสอบได้ ที่สามารถสกัดองค์ความรู้และความเข้าใจจากข้อมูลที่มีปริมาณมาก เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านธุรกิจ ด้านการศึกษา ประกอบการตัดสินใจ ศาสตร์ของวิทยาการข้อมูลประกอบด้วยวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ สถิติ และสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อการวิเคราะห์ ทำความเข้าใจข้อมูล และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

การดำเนินการทางวิทยาการข้อมูล มีขั้นตอนสำคัญต่างๆ ที่ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล การสำรวจข้อมูล การสร้างตัวแบบข้อมูล การนำเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูล หรือการสร้างภาพข้อมูล และการทดสอบและนำไปใช้ **ขอให้ศึกษารายละเอียดที่อยู่ในหน่วยที่ 1**

ข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) หรือบิกดาตา เป็นข้อมูลที่มีปริมาณมาก มีโครงสร้างข้อมูลที่หลากหลายทุกรูปแบบ มีการเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปได้ตลอดเวลา มีคุณภาพข้อมูลและแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้ มีประโยชน์และสามารถนำไปวิเคราะห์ได้หลายรูปแบบ การค้นหาคำตอบที่ซ่อนเร้นอยู่ในข้อมูลขนาดใหญ่ก่อให้เกิดประโยชน์ **ขอให้ศึกษารายละเอียดที่อยู่ในหน่วยที่ 4**

3. 99713 การจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเชิงกลยุทธ์

หน่วยที่ 6 สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture - EA) ดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบของสถาปัตยกรรมองค์กร ในลักษณะบริการที่มีอยู่ในปัจจุบัน (as-is)
2. การนำเสนอบริการใหม่ ในลักษณะบริการใหม่ในอนาคต (to-be) ที่เหมาะสม

โดยโจทย์จะให้วิเคราะห์จากตัวอย่างที่กำหนด

ภาคประยุกต์

1. 99712 ปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์

แนวการเตรียมตัวสอบชุดวิชา 99712 ปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์ ขอให้นักศึกษาอ่านประมวลสาระชุดวิชา ในหน่วยที่ 1 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น หน่วยที่ 7 การเรียนรู้ของเครื่อง หน่วยที่ 8 การเรียนรู้เชิงลึก และหน่วยที่ 12 การประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์กับการรู้จำเสียง โดยข้อสอบเป็นการประยุกต์เนื้อหาและสอบถามเกี่ยวกับการนำการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์กับการทำงานในปัจจุบัน โดยนักศึกษาจะต้องเข้าใจความหมายของปัญญาประดิษฐ์ หลักการเรียนรู้ของเครื่อง หลักการเรียนรู้เชิงลึก ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ของเครื่องและการเรียนรู้เชิงลึก การทำงานของอัลกอริทึมแต่ละประเภท เป้าหมายการนำอัลกอริทึมแต่ละอัลกอริทึมไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์กับโจทย์ปัญหา

2. มี 2 ชุดวิชา (เลือกทำเพียง 1 ข้อ) คือ

2.1) 99710 เทคโนโลยีการสื่อสารและระบบนิเวศโครงสร้างพื้นฐาน

ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับ: 1) การนำเทคโนโลยี IoT มาประยุกต์ใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีเคลื่อนที่ไร้สาย รวมถึงประยุกต์ใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีการสื่อสารและระบบนิเวศโครงสร้างพื้นฐานว่าเป็นอย่างไร เพื่อสนับสนุนกรณีศึกษาที่โจทย์กำหนดให้ 2) สามารถศึกษารายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติมได้จากตัวอย่างกรณีศึกษาต่าง ๆ ทั้งใน กิจกรรม e-learning และกิจกรรมสัมมนา

2.2) 99714 ระบบไซเบอร์กายภาพและการประยุกต์

แนวทางการประยุกต์ใช้งานของระบบไซเบอร์กายภาพและสถาปัตยกรรม 5C ของระบบไซเบอร์กายภาพ

3. ข้อสอบบูรณาการ

เป็นการรวบรวมองค์ความรู้ของแต่ละชุดวิชา ไม่ว่าจะเป็น หลักการ ทฤษฎี และแนวคิดต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้งานร่วมกับ ระบบนิเวศทางเทคโนโลยี (Technology Ecosystem) และการพัฒนาองค์กร
