

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิธีการสอน และวิธีการประเมินผล

โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ

รายวิชา ระบบฐานข้อมูล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**คำชี้แจง** แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลสำหรับการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลของหลักสูตรฯ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลผู้ประเมิน

ชื่อ-นามสกุล..... นาย จิรพัฒน์ สัมธนะกุล ..... ตำแหน่ง Staff Engineer

ชื่อบริษัทหรือหน่วยงาน..... Western Digital .....

เบอร์โทรศัพท์..... 0863431158 ..... E-mail pudbar@gmail.com

**ส่วนที่ 2** ระดับความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิธีการสอน และการประเมินผลของรายวิชา

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ผลการเรียนรู้/CLOs	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	ระดับความสอดคล้อง		
			มาก	ปานกลาง	น้อย
CLO1: อธิบายความหมายของ ฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูล และระบบจัดการฐานข้อมูลได้	มีการสอนในหลากหลาย รูปแบบ โดยแบ่งเป็นการ บรรยาย ในภาคทฤษฎี การ อภิปรายกลุ่ม การทำรายงาน โดยมอบหมายให้ค้นคว้าหา ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	1. การทดสอบย่อยเพื่อเก็บ คะแนน ซึ่งเป็นทั้งการสอบ ปฏิบัติและการสอบใน ภาคทฤษฎี ตามบทเรียน 2. การสอบกลางภาคและ สอบปลายภาคเรียน	✓		
CLO2: บอกชนิดของ ฐานข้อมูลได้	มีการสอนในหลากหลาย รูปแบบ โดยแบ่งเป็นการ บรรยาย ในภาคทฤษฎี การ อภิปรายกลุ่ม การทำรายงาน โดยมอบหมายให้ค้นคว้าหา ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	1. การทดสอบย่อยเพื่อเก็บ คะแนน ซึ่งเป็นทั้งการสอบ ปฏิบัติและการสอบใน ภาคทฤษฎี ตามบทเรียน 2. การสอบกลางภาคและ สอบปลายภาคเรียน	✓		

ผลการเรียนรู้/CLOs	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	ระดับความสอดคล้อง		
			มาก	ปานกลาง	น้อย
CLO3: อธิบายความหมายของแบบจำลองข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้	มีการมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์กรณีศึกษา เพื่อการระดมความคิด การจัดทำโครงการทางด้านระบบฐานข้อมูล (Database Programming) โดยให้ศึกษาจากกรณีศึกษา ที่เป็นระบบงานจริง (Problem base learning) และวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. ประเมินผลคะแนนจากรายงานกลุ่ม ที่นักศึกษากำหนดกรณีศึกษาของกลุ่มตนเอง ในรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล หรือในลักษณะเว็บไซต์และรูปเล่มเอกสาร 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักศึกษา		✓	
CLO4: บอกความหมายของคีย์ชนิดต่าง ๆ ได้	มีการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยแบ่งเป็นการบรรยาย ในภาคทฤษฎี การอภิปรายกลุ่ม การทำรายงาน โดยมอบหมายให้ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	1. ประเมินผลคะแนนจากรายงานกลุ่ม ที่นักศึกษากำหนดกรณีศึกษาของกลุ่มตนเอง ในรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล หรือในลักษณะเว็บไซต์และรูปเล่มเอกสาร 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักศึกษา	✓		
CLO5: อธิบายหลักการของกฎบูรณาภาพได้	มีการมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์กรณีศึกษา เพื่อการระดมความคิด การจัดทำโครงการทางด้านระบบฐานข้อมูล (Database Programming) โดยให้ศึกษาจากกรณีศึกษา ที่เป็นระบบงานจริง (Problem base learning) และวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. ประเมินผลคะแนนจากรายงานกลุ่ม ที่นักศึกษากำหนดกรณีศึกษาของกลุ่มตนเอง ในรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล หรือในลักษณะเว็บไซต์และรูปเล่มเอกสาร 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักศึกษา		✓	

ผลการเรียนรู้/CLOs	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	ระดับความสอดคล้อง		
			มาก	ปานกลาง	น้อย
CLO6: อธิบายหลักการและแนวคิดของพีชคณิตเชิงสัมพันธ์ได้	มีการมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์กรณีศึกษา เพื่อการระดมความคิด การจัดทำโครงการทางด้านระบบฐานข้อมูล (Database Programming) โดยให้ศึกษาจากกรณีศึกษา ที่เป็นระบบงานจริง (Problem base learning) และวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. ประเมินผลคะแนนจากรายงานกลุ่ม ที่นักศึกษากำหนดกรณีศึกษาของกลุ่มตนเอง ในรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล หรือในลักษณะเว็บไซต์และรูปเล่มเอกสาร 2. ประเมินผลจากการนำเสนองานหน้าชั้นเรียนของนักศึกษา		✓	
CLO7: อธิบายหลักการและแนวคิดของแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีได้	มีการมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์กรณีศึกษา เพื่อการระดมความคิด การจัดทำโครงการทางด้านระบบฐานข้อมูล (Database Programming) โดยให้ศึกษาจากกรณีศึกษา ที่เป็นระบบงานจริง (Problem base learning) และวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. ประเมินผลคะแนนจากรายงานกลุ่ม ที่นักศึกษากำหนดกรณีศึกษาของกลุ่มตนเอง ในรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล หรือในลักษณะเว็บไซต์และรูปเล่มเอกสาร 2. ประเมินผลจากการนำเสนองานหน้าชั้นเรียนของนักศึกษา	✓		

ผลการเรียนรู้/CLOs	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	ระดับความสอดคล้อง		
			มาก	ปานกลาง	น้อย
CLO8: อธิบายหลักการและแนวคิดของกระบวนการการนอร์มัลไลซ์ได้	มีการมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์กรณีศึกษา เพื่อการระดมความคิด การจัดทำโครงการทางด้านระบบฐานข้อมูล (Database Programming) โดยให้ศึกษาจากกรณีศึกษา ที่เป็นระบบงานจริง (Problem base learning) และวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. ประเมินผลคะแนนจากรายงานกลุ่ม ที่นักศึกษากำหนดกรณีศึกษาของกลุ่มตนเอง ในรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล หรือในลักษณะเว็บไซต์และรูปเล่มเอกสาร 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักศึกษา		✓	
CLO9: อธิบายหลักการการใช้ภาษาเอสคิวแอลได้	มีการมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์กรณีศึกษา เพื่อการระดมความคิด การจัดทำโครงการทางด้านระบบฐานข้อมูล (Database Programming) โดยให้ศึกษาจากกรณีศึกษา ที่เป็นระบบงานจริง (Problem base learning) และวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. ประเมินผลคะแนนจากรายงานกลุ่ม ที่นักศึกษากำหนดกรณีศึกษาของกลุ่มตนเอง ในรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล หรือในลักษณะเว็บไซต์และรูปเล่มเอกสาร 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักศึกษา	✓		

ผลการเรียนรู้/CLOs	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	ระดับความสอดคล้อง		
			มาก	ปานกลาง	น้อย
CLO10: อธิบายการจัดการรายการเปลี่ยนแปลงและการบริหารฐานข้อมูลได้	มีการมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์กรณีศึกษา เพื่อการระดมความคิด การจัดทำโครงการทางด้านระบบฐานข้อมูล (Database Programming) โดยให้ศึกษาจากกรณีศึกษา ที่เป็นระบบงานจริง (Problem base learning) และวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูล เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน	1. ประเมินผลคะแนนจากรายงานกลุ่ม ที่นักศึกษากำหนดกรณีศึกษาของกลุ่มตนเอง ในรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล หรือในลักษณะเว็บไซต์และรูปเล่มเอกสาร 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักศึกษา	✓		
CLO11: เขียนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการกับฐานข้อมูลได้	1. การแบ่งกลุ่มเพื่อทำโครงการรายวิชา ที่ได้รับมอบหมาย นักศึกษาจะต้องสวมบทบาทสมมติการเป็นผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูล ผู้วิเคราะห์ระบบ และนักเขียนโปรแกรม ทำให้นักศึกษาได้จำลองการทำงานจริง ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม และเป็นการเสริมสร้างทัศนคติที่ดี และการมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน 2. มีการให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มพัฒนาโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลตามที่นักศึกษาแต่ละกลุ่มมีความสนใจในรูปแบบ โครงการรายวิชาด้วยโปรแกรม SQLite หรือโปรแกรม อื่น ๆ ที่นักศึกษาให้ความสนใจ	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน	✓		

ข้อเสนอแนะด้านการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ข้อเสนอแนะด้านการประเมินผล

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ควรเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเน้นปฏิบัติ ควรมีการนำกรณีศึกษาและปัญหาจากสถานการณ์ประกอบกร  
ให้นักศึกษาได้แก้ปัญหามจริง หรือควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถานการณ์ประกอบกรมาให้ความรู้ เพื่อให้เห็นการเชื่อมโยง  
ระหว่างเนื้อหาที่เรียนในห้องเรียนกับการนำไปใช้จริงในสถานการณ์ประกอบกร.....

.....

ลงชื่อ..... จิรพัฒน์ สัมธนะกุล

(..... นาย จิรพัฒน์ สัมธนะกุล .....)

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิธีการสอน และวิธีการประเมินผล

โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ

รายวิชา ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**คำชี้แจง** แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลสำหรับการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลของหลักสูตรฯ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน**

ชื่อ-นามสกุล.....นาย จิรพัฒน์ สัมธนะกุล..... ตำแหน่ง.....Staff Engineer.....

ชื่อบริษัทหรือหน่วยงาน.....Western Digital.....

เบอร์โทรศัพท์.....0863431158..... E-mail.....pudbar@gmail.com.....

**ส่วนที่ 2 ระดับความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิธีการสอน และการประเมินผลของรายวิชา**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ผลการเรียนรู้/CLOs	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	ระดับความสอดคล้อง		
			มาก	ปานกลาง	น้อย
CLO1: บอกความหมายของ ความคลาดเคลื่อนได้	ใช้การสอนในหลาย ๆ รูปแบบ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา การศึกษาเพื่อให้นักศึกษา เข้าใจในหลักการและทฤษฎี ทางด้านคณิตศาสตร์	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอ ผลงาน	✓		
CLO2: คำนวณผลเฉลยของ สมการไม่เชิงเส้นโดยวิธีแบ่งครึ่งช่วง วิธีวางผิที่ วิธีทำซ้ำ วิธีนิวตัน วิธีซีแคนต์ได้	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ สามารถนำ หลักการ บทนิยาม และ ทฤษฎีบท มาใช้ในการคำนวณ เพื่อแก้ปัญหาทางด้านคณิต ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอ ผลงาน			✓

ผลการเรียนรู้/CLOs	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	ระดับความสอดคล้อง		
			มาก	ปานกลาง	น้อย
CLO3: คำนวณผลเฉลี่ยของระบบสมการเชิงเส้นได้	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถนำหลักการ บทนิยาม และทฤษฎีบทมาใช้ในการคำนวณเพื่อแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน	✓		
CLO4: อธิบายการประมาณค่าในช่วงได้	ใช้การสอนในหลาย ๆ รูปแบบ ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การนำเสนอผลงาน กิจกรรมการแก้ปัญหา การศึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจในหลักการและทฤษฎีทางด้านคณิตศาสตร์	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน		✓	
CLO5: คำนวณการประมาณค่าในช่วงโดยพหุนามได้	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถนำหลักการ บทนิยาม และทฤษฎีบทมาใช้ในการคำนวณเพื่อแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน		✓	
CLO6: คำนวณการประมาณค่าในช่วงด้วยวิธีนิวตัน วิธีลากรองจ์ได้	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถนำหลักการ บทนิยาม และทฤษฎีบทมาใช้ในการคำนวณเพื่อแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน			✓



ผลการเรียนรู้/CLOs	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	ระดับความสอดคล้อง		
			มาก	ปานกลาง	น้อย
CLO7: คำนวณการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยสุดได้	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถนำหลักการ บทนิยาม และทฤษฎีบทมาใช้ในการคำนวณเพื่อแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน		✓	
CLO8: คำนวณค่าปริพันธ์ด้วยวิธีสี่เหลี่ยมคางหมู วิธีสี่เหลี่ยมคางหมูหลายรูป วิธีซิมสันได้	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถนำหลักการ บทนิยาม และทฤษฎีบทมาใช้ในการคำนวณเพื่อแก้ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน			✓
CLO9: เขียนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณด้านระเบียบวิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้นได้	ใช้การสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ (Practice) ในการเขียนโปรแกรมภาษา Python	1. ประเมินจากสอบข้อเขียน 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน	✓		

ข้อเสนอแนะด้านการจัดการเรียนการสอน

.....  
 .....

ข้อเสนอแนะด้านการประเมินผล

.....  
 .....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ควรเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเน้นปฏิบัติ ควรมีการนำกรณีศึกษาและปัญหาจากสถานการณ์ประกอบมาให้ให้นักศึกษาได้แก้ปัญหาลงมือ หรือควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถานการณ์ประกอบมาให้ความรู้ เพื่อให้เห็นการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่เรียนในห้องเรียนกับการนำไปใช้จริงในสถานการณ์ประกอบ  
 .....

ลงชื่อ..... จิรพัฒน์ สัมธนะกุล  
 (..... นาย จิรพัฒน์ สัมธนะกุล .....)