

1.9 วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 15 กรกฎาคม 2568

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

2.1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิด ความเป็นมา และชนิดของระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบฐานข้อมูลด้วยตัวแบบเอนทิตี-รีเลชันชิพ และการทำบรรทัดฐาน
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษา SQL จัดการและประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล พร้อมดูแลความปลอดภัยของข้อมูล
- 4) เพื่อปลูกฝังทักษะการทำงานเป็นทีมและการนำเสนอผลงานตามแนวทาง OBE

2.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรตามแนวทาง OBE และ AUN-QA

โดยเพิ่มโครงงานออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลจริง การประเมินตามสภาพจริง และเพิ่มเนื้อหาฐานข้อมูลสมัยใหม่ (NoSQL/Cloud Database) ให้ทันต่อเทคโนโลยีปัจจุบัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน (ไม่จำเป็นต้องเลือกทุกช่อง)				ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
PLO1 สามารถสืบค้น และวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้วยการบูรณาการความรู้ทางวิชาการอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาโครงงานเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมอย่างมีเหตุผล	K ✓	S	E	C	CLO1: สืบค้น วิเคราะห์และบูรณาการความรู้ด้านระบบฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูลได้อย่างเป็นระบบเพื่ออธิบายหลักการและออกแบบแนวทางในการพัฒนาฐานข้อมูล/โครงงานระบบฐานข้อมูลอย่างมีเหตุผล
PLO4 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม ตรงต่อหน้าที่ มีความเพียร มีภาวะผู้นำสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ	K	S ✓	E	C	CLO2: วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล/ทางเลือกเชิงเทคนิคของระบบฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจที่น่าเชื่อถือและลงมือสร้างสรรค์ฐานข้อมูล/โครงงานระบบฐานข้อมูลด้วยเครื่องมือดิจิทัล
PLO5	K	S	E	C	

แสดงออกถึงทัศนคติเชิงบวก ยอมรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคมเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ของตนเองอย่าง ต่อเนื่อง		✓			CLO3: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและนำเสนอ ผลงานฐานข้อมูล/โครงการระบบฐานข้อมูลต่อผู้ อื่นในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
---	--	---	--	--	--

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

3.1 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล ความเป็นมาและแนวคิด ชนิดของฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ตัวแบบเอนทิตีรีเลชันชิพ การทำบรรทัดฐาน ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาเอสคิวแอล การจัดการทรานแซคชัน หลักการระบบจัดการฐานข้อมูล การปฏิบัติการและการประยุกต์ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่

Introduction and concept of database systems. Types of databases. Database design through entity relationship model. Normalization, relational database, query language and transaction management. Database administration and management. Practical aspects of database management systems. data security, modern database management systems.

บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
-	-	80 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3.3 จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ให้คำปรึกษาและคำแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล โดยนัดล่วงหน้าเพื่อพบปะอาจารย์ผู้สอน และใช้สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้แก่ E-mail: sitthai@sau.ac.th

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

- 1) สรุปสั้น ๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
- 2) คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ 1
- 3) วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้ แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

กลยุทธ์การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชา รับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน ตาม CLOs	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัด และประเมินผล ตาม CLOs
CLO1: สืบค้น วิเคราะห์ และบูรณาการความรู้ด้าน ระบบฐานข้อมูลและการ ออกแบบฐานข้อมูลได้ย่ างเป็นระบบ เพื่ออธิบายหลักการและอ อกแบบแนวทางในการพั ฒนาฐานข้อมูล/โครงการ ระบบฐานข้อมูลอย่างมีเห ตุผล	PLO1	จัดการเรียนรู้แบบบรรยาย เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Lecture) ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ป ัญหาเป็นฐาน (Problem- based Learning) การอภิปรายกรณีศึกษา และมอบหมายให้สืบค้น วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความ รู้อย่างเป็นระบบ เพื่อบูรณาการความรู้สู่กา รพัฒนาโครงการ	ประเมินจากการสอบข้อเ เขียน (สอบกลางภาค/ปลายภา ค) แบบทดสอบย่อย และรายงานการวิเคราะห์ /สืบค้น โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน แบบรูบริก (Rubric)
CLO2: วิเคราะห์และเปรียบเทียบ ข้อมูล/ทางเลือกเชิงเทค นิกของระบบฐานข้อมูลแ ละการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อการตัดสินใจที่น่าเชื่ อถือ และลงมือสร้างสรรค์ฐาน ข้อมูล/โครงการระบบฐา นข้อมูลด้วยเครื่องมือดิจิทัล	PLO2	จัดการเรียนรู้โดยการสาธิต และฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติ การ (Demonstration & Hands-on Lab) การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน (Project-based Learning) และการฝึกวิเคราะห์เปรียบเทียบ ทางเลือก/ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อการตัดสินใจเชิงเทคนิค ในการสร้างสรรค์ผลงาน	ประเมินจากผลงานปฏิบัติ และโครงงาน ใบงาน และการสอบปฏิบัติ ด้วยการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) และเกณฑ์รูบริกเชิงสมรรถ นะ
CLO3: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสื่อสารและนำเสนอ	PLO3	จัดการเรียนรู้แบบมอบห มางานกลุ่มและการนำเสนอ ผลงานในชั้นเรียน	ประเมินจากการนำเสนอ ผลงาน คุณภาพของสื่อและเอกส

ผลงานฐานข้อมูล/โครงงานระบบฐานข้อมูลต่อผู้อื่นในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ		(Group Work & Presentation) โดยใช้เครื่องมือดิจิทัลในการจัดทำสื่อและสื่อสารกับผู้อื่น พร้อมการให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้น	ารประกอบและการสื่อสารในชั้นเรียน ด้วยเกณฑ์การประเมินการนำเสนอ (Presentation Rubric)
---	--	--	--

4.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ PLOs ของหลักสูตรฯ ต่รายวิชา

รายวิชา	Program Learning Outcome (PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
832202 ระบบฐานข้อมูล	C	An	Ap		

Bloom's Taxonomy: **R** = Remembering; **U** = Understanding; **AP** = Applying; **AN** = Analyzing; **E** = Evaluating; **C** = Creating

หมายเหตุ 1. PLOs Curriculum Mapping ให้หลักสูตรมีรายวิชาที่กระจายความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านให้ครบทุกข้อ
2. ระบุแนวคิด Bloom's Taxonomy ลงในช่องว่าง ให้มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) และรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้านดังนี้

R = Remember หมายถึง มีความสามารถในการจดจำ/รับรู้

Ap = Apply หมายถึง มีความสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือปรับใช้ได้

E = Evaluate หมายถึง ประเมินและสามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจได้

U = Understand หมายถึง มีความสามารถในการจับสาระสำคัญ และแสดงออกให้เห็นได้

An = Analyze หมายถึง วิเคราะห์ แยกแยะได้

C = Create หมายถึง สร้างสรรค์ คิดค้น พัฒนา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

5.1 แผนการสอน							
ภาคบรรยาย/ภาคปฏิบัติ							
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้/แหล่งการเรียนรู้	ผลลัพธ์(Output)	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา ความรู้เบื้องต้น ความเป็นมาและแนวคิดของ ระบบฐานข้อมูล	CLO1	5	บรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ อภิปราย และวิเคราะห์กรณีศึกษา (Interactive Lecture & Case Discussion)	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client,	สรุปแนวคิดและแบบฝึกวิเคราะห์	อ.สิทธิ์

					บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด		
2	ชนิดของฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล และหน้าที่ของ DBMS	CLO1	5	บรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ อภิปราย และวิเคราะห์กรณีศึกษา (Interactive Lecture & Case Discussion)	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด	ตารางเปรียบเทียบชนิดฐานข้อมูล	อ. สิทธิชัย
3	การออกแบบฐานข้อมูลด้วย ตัวแบบเอนทิตี-รีเลชันชิพ (ER Model)	CLO1 ,CLO 2	5	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา/โครงงานเป็นฐาน และเวิร์กช็อปกลุ่ม (Problem/Project-based Workshop)	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด	แผนภาพ ER	อ. สิทธิชัย
4	Enhanced ER และการแปลง ER เป็นตารางเชิงสัมพันธ์	CLO2	5	สาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการพร้อมใบงาน	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-	ตารางเชิงสัมพันธ์จาก ER	อ. สิทธิชัย

				(Demonstration & Hands-on Lab)	Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด		
5	ตัวแบบเชิงสัมพันธ์ คีย์ และข้อบังคับความถูกต้อง (Integrity)	CLO1 ,CLO 2	5	สาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการพร้อมใบงาน (Demonstration & Hands-on Lab)	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด	โครงร่างตารางและคีย์	อ. สิทธิ
6	พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ (Relational Algebra)	CLO2	5	สาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการพร้อมใบงาน (Demonstration & Hands-on Lab)	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ	ใบงานพีชคณิตเชิงสัมพันธ์	อ. สิทธิ

					บ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด		
7	การทำบรรทัดฐาน (Normalization: 1NF–BCNF)	CLO1 ,CLO 2	5	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา/โครงงานเป็นฐาน และเวิร์กช็อปกลุ่ม (Problem/Project-based Workshop)	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ บ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด	รายงานการทำ Normalization	อ. ลีทิธิ์
8	สอบกลางภาค						
9	ภาษา SQL ส่วนนิยามข้อมูล (DDL) การสร้างและปรับโครงสร้างตาราง	CLO2	5	สาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการพร้อมใบงาน (Demonstration & Hands-on Lab)	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ บ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด	สคริปต์ SQL DDL	อ. ลีทิธิ์

10	ภาษา SQL ส่วนจัดการข้อมูล (DML) การเพิ่ม แก้ไข ลบ และสอบถามข้อมูล	CLO2	5	สาธิตและฝึกปฏิบัติในห้อง ปฏิบัติการพร้อมใบงาน (Demonstration & Hands-on Lab)	เอกสารประกอบ การสอน/สไลด์, ระบบ e- Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐาน ข้อมูล (MySQL/Postgr eSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่ออ นไลน์ และแหล่งเรียนรู้ เปิด	ชุดคำสั่ง SQL DML	อ. สิทธิ์ ชัย
11	SQL ขั้นสูง: การเชื่อมตาราง (Join) ซับคิวรี และวิว (View)	CLO2	5	สาธิตและฝึกปฏิบัติในห้อง ปฏิบัติการพร้อมใบงาน (Demonstration & Hands-on Lab)	เอกสารประกอบ การสอน/สไลด์, ระบบ e- Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐาน ข้อมูล (MySQL/Postgr eSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่ออ นไลน์ และแหล่งเรียนรู้ เปิด	คิวรีวิเคราะห์ข้อมูล	อ. สิทธิ์ ชัย
12	การจัดการทรานแซคชันและ การควบคุมภาวะพร้อมกัน (Concurrency)	CLO1 ,CLO 2	5	สาธิตและฝึกปฏิบัติในห้อง ปฏิบัติการพร้อมใบงาน (Demonstration & Hands-on Lab)	เอกสารประกอบ การสอน/สไลด์, ระบบ e- Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐาน ข้อมูล	ตัวอย่างทรานแซคชั น	อ. สิทธิ์ ชัย

					(MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด		
13	โพรซีเยอร์ ทรริกเกอร์ และการประยุกต์ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล	CLO2	5	สาธิตและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการพร้อมใบงาน (Demonstration & Hands-on Lab)	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์ และแหล่งเรียนรู้เปิด	Stored Procedure/Trigger	อ. สิทธิชัย
14	การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองและกู้คืนข้อมูล	CLO1 ,CLO 2	5	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา/โครงงานเป็นฐาน และเวิร์กช็อปกลุ่ม (Problem/Project-based Workshop)	เอกสารประกอบการสอน/สไลด์, ระบบ e-Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐานข้อมูล (MySQL/PostgreSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออนไลน์	แผนความปลอดภัย/สำรองข้อมูล	อ. สิทธิชัย

					และแหล่งเรียนรู้ เปิด		
15	ระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่ (NoSQL / Cloud Database) และแนวโน้ม	CLO1	5	สัมมนาและอภิปรายหัวข้อ โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-led Seminar)	เอกสารประกอบการ การสอน/สไลด์, ระบบ e- Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐาน ข้อมูล (MySQL/Postgr eSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออ นไลน์ และแหล่งเรียนรู้ เปิด	รายงานเปรียบเทียบ ฐานข้อมูลสมัยใหม่	อ. สิท ธิ์
16	เวิร์กช็อปโครงการออกแบบ และพัฒนาฐานข้อมูล และนำเสนอ/สรุปรายวิชา	CLO2 ,CLO 3	5	นำเสนอผลงาน อภิปราย และสะท้อนผลการเรียนรู้ ร่วมกัน (Presentation & Reflection)	เอกสารประกอบการ การสอน/สไลด์, ระบบ e- Learning (sau.ac.th), ระบบจัดการฐาน ข้อมูล (MySQL/Postgr eSQL), เครื่องมือออกแบบ ER และ SQL Client, บทความ/สื่อออ นไลน์ และแหล่งเรียนรู้ เปิด	โครงการฐานข้อมูลแล ะสไลด์นำเสนอ	อ. สิท ธิ์
	รวม	80					

คำอธิบาย ควรใช้เวลาสำหรับชี้แจงนักศึกษาให้ทราบถึงจุดมุ่งหมายของรายวิชา คำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ
รายวิชา วิธีการเรียนการสอน และวิธีการวัดและประเมินผล

5.2 แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา																						
การวัดผล																						
ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล (รวม 100%)																		
1	CLO1, CLO2	ความรับผิดชอบต่อการเรียน การสอบกลางภาค	8	30																		
2	CLO2, CLO3	งานมอบหมาย การนำเสนอ	ตลอดภาคการศึกษา (สัปดาห์ที่ 3-15)	30																		
3	CLO1, CLO2	คะแนนสอบปลายภาค	17	40																		
เกณฑ์การประเมินผลรายวิชา																						
1) องค์ประกอบของการประเมินผลการเรียน																						
<table><tr><th>ระดับคะแนน</th><th>ช่วงระดับคะแนน</th></tr><tr><td>A</td><td>80%ขึ้นไป</td></tr><tr><td>B+</td><td>75-79%</td></tr><tr><td>B</td><td>70-74%</td></tr><tr><td>C+</td><td>65-69%</td></tr><tr><td>C</td><td>60-64%</td></tr><tr><td>D+</td><td>55-59%</td></tr><tr><td>D</td><td>50-54%</td></tr><tr><td>F</td><td>ต่ำกว่า 50%</td></tr></table>					ระดับคะแนน	ช่วงระดับคะแนน	A	80%ขึ้นไป	B+	75-79%	B	70-74%	C+	65-69%	C	60-64%	D+	55-59%	D	50-54%	F	ต่ำกว่า 50%
ระดับคะแนน	ช่วงระดับคะแนน																					
A	80%ขึ้นไป																					
B+	75-79%																					
B	70-74%																					
C+	65-69%																					
C	60-64%																					
D+	55-59%																					
D	50-54%																					
F	ต่ำกว่า 50%																					
2) ระบบการประเมินผลการเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้																						
<table><tr><th>เนื้อหาที่ประเมิน</th><th>เกณฑ์การประเมิน</th></tr><tr><td>การประเมินหลังการเรียน</td><td>เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละส่วนของเนื้อหารายวิชา</td></tr><tr><td>การประเมินผลจาก “กรณีศึกษา” ที่อาจารย์ผู้สอนยกตัวอย่าง</td><td>เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละส่วนของเนื้อหารายวิชา</td></tr><tr><td>การนำเสนอ</td><td>ประเมินโดยใช้ Scoring Rubric สำหรับการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์การประเมินการนำเสนอ แบ่งออกเป็น 1) เนื้อหา 2) วิธีการพูดนำเสนอ</td></tr></table>					เนื้อหาที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	การประเมินหลังการเรียน	เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละส่วนของเนื้อหารายวิชา	การประเมินผลจาก “กรณีศึกษา” ที่อาจารย์ผู้สอนยกตัวอย่าง	เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละส่วนของเนื้อหารายวิชา	การนำเสนอ	ประเมินโดยใช้ Scoring Rubric สำหรับการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์การประเมินการนำเสนอ แบ่งออกเป็น 1) เนื้อหา 2) วิธีการพูดนำเสนอ										
เนื้อหาที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน																					
การประเมินหลังการเรียน	เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละส่วนของเนื้อหารายวิชา																					
การประเมินผลจาก “กรณีศึกษา” ที่อาจารย์ผู้สอนยกตัวอย่าง	เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละส่วนของเนื้อหารายวิชา																					
การนำเสนอ	ประเมินโดยใช้ Scoring Rubric สำหรับการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์การประเมินการนำเสนอ แบ่งออกเป็น 1) เนื้อหา 2) วิธีการพูดนำเสนอ																					

	3) เวลาที่ใช้ในการนำเสนอ 4) การใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและการให้ คะแนนการเข้าร่วมฟังการนำเสนอ
คำอธิบาย * ระบุผลการเรียนรู้ที่วัดย่อยตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายละเอียดหลักสูตร (แบบ SAU-OBE-02) * วิธีการประเมิน เช่น ประเมินจากการเขียนรายงานหรือโครงงานหรือการทดสอบ	
3) ในกรณีที่มีข้อสงสัย นักศึกษาสามารถขอตรวจสอบผลการเรียนของรายวิชานี้ได้ โดยยื่นคำร้องไปยังหัวหน้าสาขาวิชา/ผู้อำนวยการหลักสูตร ภายในระยะเวลา 1 สัปดาห์	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

6.1 ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ประกอบการเรียน (ระบุตำรา และเอกสารหลักหรือข้อมูลที่เป็นประโยชน์อื่น ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน) โอบาส เอ็มสรีวงศ์. ระบบฐานข้อมูล (Database Systems). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น. และ Elmasri, R. & Navathe, S. Fundamentals of Database Systems. Pearson.
6.2 อุปกรณ์การสอนอื่น ๆ (ถ้ามี) (ระบุเอกสารสำคัญอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือแหล่งสืบค้นอื่น ๆ) สื่ออิเล็กทรอนิกส์บนระบบ e-Learning (sau.ac.th), เอกสาร MySQL/PostgreSQL Documentation, แหล่งฝึก SQL ออนไลน์ (SQLZoo, W3Schools) และชุดข้อมูลตัวอย่าง
6.3 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา (ถ้ามี) -
6.4 การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก (ถ้ามี) -
6.5 การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา (ถ้ามี) -

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

7.1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา 1) การประเมินผลการดำเนินการตามแผนการสอน 2) การประเมินผลการศึกษาของผู้เรียนตามด้านการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา 3) การประเมินการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาจากระบบ sau.ac.th
7.2 กลยุทธ์การประเมินการสอน 1) การปรับเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตามที่ระบุใน SAU-OBE-02

2) การปรับปรุงกรรมการเรียนรู้ของรายวิชาให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตามที่ระบุใน SAU-OBE-02
7.3 การปรับปรุงการสอน (อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนว่ามีกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง) ตัวอย่างเช่น 1) บันทึกข้อมูลและสัมภาษณ์นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา 2) ปรับปรุงการสอนผ่านการสัมมนาอาจารย์ผู้สอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา
7.4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา (อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา) 1) ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย 2) ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดยระบบคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 3) ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา เปิดโอกาสให้นักศึกษาสะท้อน (feed back) และมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา อาจได้จากการสอบถามหรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อยและหลังการออกผลการเรียนรายวิชาหรือการวิเคราะห์ข้อสอบ
7.5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา (อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพ) นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ มาวิเคราะห์ร่วมกันในการสัมมนาอาจารย์ผู้สอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา เพื่อปรับปรุงเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning สื่อการสอน และวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และของหลักสูตร (PLOs) ตามวงจรคุณภาพ PDCA แล้วจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (แบบ SAU-OBE-04/มคอ.5) เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อวางแผนพัฒนาและปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป

ลงชื่อ: อ.สิทธิ สิตไทย อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา วันที่ 15 กรกฎาคม 2568	
ระดับปริญญาตรี ลงชื่อ: หัวหน้าสาขาวิชา วันที่.....	หลักสูตรระดับปริญญาโท/ปริญญาเอก ลงชื่อ: ผู้อำนวยการหลักสูตร วันที่.....
	หลักสูตรระดับปริญญาโท/ปริญญาเอก ลงชื่อ:

	คณบดี วันที่.....
--	----------------------