แผนการเรียนการสอน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569

รายวิชา DGT01 1230 โครงงานการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์ม 2 หน่วยกิต 2(0-6-0)
Project in Cross-Platform Application Development

วัน-เวลาและสถานที่ วันศุกร์ เวลา 13.00-16.00 น.

อาจารย์ผู้สอน รองศาสตราจารย์ ดร.จิติมนต์ อั่งสกุล (jitmon@g.sut.ac.th)
อาจารย์ ดร.อรรคพล วงศ์กอบลาภ (wongkoblap@sut.ac.th)

คำอธิบายรายวิชา การพัฒนาโครงงานตามหัวข้อที่กำหนดด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาสคริปต์บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับองค์กร การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับองค์กร
Project development on selected topics in cross-platform application development based on creativity or design thinking: cross-platform application development for organizations, cross-platform application development for specific purpose

วัตถุประสงค์ของรายวิชา

ELO	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตร	CLO	**ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)**
ELO7	แสดงออกถึงการมีวินัยตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	CLO1	**สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นในการทำโครงงานการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้**
ELO3	สื่อสารแนวคิดทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้	CLO2	**สื่อสารแนวคิดทางด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้**
ELO4	ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้ด้วยตนเอง	CLO3	**ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้ด้วยตนเอง**
ELO5	ประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลได	CLO4	**พัฒนาโครงงานโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้**

แผนการสอน

คาบที่	พุธที่	เวลา	หัวข้อ/รายละเอียด (Content)	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาที่ (CLO Number)	แนวทางการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approaches)	กิจกรรมการประเมิน (Assessment Activities)
1	26 มิ.ย. 69	13.00 – 16.00 น.	แนะนำรายวิชา	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	แนะนำรายวิชา
2	3 ก.ค. 69	13.00 – 16.00 น.	รายชื่อสมาชิกและชื่อโครงงาน	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	ส่งรายชื่อสมาชิกกลุ่ม
3	10 ก.ค. 69	13.00 – 16.00 น.	ส่งโปรเจค Proposal	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	ส่งรายละเอียดโครงงาน
4	17 ก.ค. 69	13.00 – 16.00 น.	ที่มาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ และขอบเขตโครงงาน	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	นำเสนอความก้าวหน้า (ครั้งที่ 1)
5	24 ก.ค. 69	13.00 – 16.00 น.	Platform Design, ฟังก์ชันการทำแต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	*พัฒนาโครงงาน*
6	7 ส.ค. 69	13.00 – 16.00 น.	UI/UX Design *(ควรมีสไลด์นำเสนอรายละเอียดโครงงาน)*	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	นำเสนอความก้าวหน้า (ครั้งที่ 2)
7	14 ส.ค. 69	**สัปดาห์สอบกลางภาค**				
8	21 ส.ค. 69	13.00 – 16.00 น.	Backend Development	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	*พัฒนาโครงงาน*
9	28 ส.ค. 69	13.00 – 16.00 น.	UX/UI development	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	นำเสนอความก้าวหน้า (ครั้งที่ 3)
10	4 ก.ย. 69	13.00 – 16.00 น.	Data Retrievals	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	*พัฒนาโครงงาน*
11	11 ก.ย. 69	13.00 – 16.00 น.	App development completed 80%	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	นำเสนอความก้าวหน้า (ครั้งที่ 4)
12	18 ก.ย. 69	13.00 – 16.00 น.	นำเสนอโครงงาน	CLO1-5	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา	กำหนดส่งโครงงาน (16 ก.ย. 69)
13	25 ก.ย. 69	**สัปดาห์สอบประจำภาค**				**วิชานี้ไม่มีสอบ**

เอกสารประกอบการสอน

1. สื่อประสมการสอน
2. Nixon, R. (2014). Learning PHP, MySQL, and JavaScript, CSS & HTML5 (3 edition). O'Reilly Media.
3. Lutz, M. (2013). Learning Python (5 edition). O'reilly.
4. Parker, S. (2011). Shell Scripting. Wiley / Wrox.

การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงาน โครงงาน การสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค) (Assessment Activities)	ผลการเรียนรู้ (CLOs)	วิธีการประเมินผล (Assessment Methods)	สัดส่วนของการประเมินผลตาม	
			ผลการเรียนรู้	กิจกรรมการประเมิน
การเข้าพบอาจารย์และรายงานความก้าวหน้า (4 ครั้ง)	1	สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นในการทำโครงงานการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้	1%	20%
	2	สื่อสารแนวคิดทางด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้	1%	
	3	ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้ด้วยตนเอง	1%	
	4	พัฒนาโครงงานโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้	2%	
มิติการประเมินด้านการใช้ AI	3	ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้ด้วยตนเอง	5%	5%
โครงงาน	1	สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นในการทำโครงงานการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้	(Weight)	75%
	2	สื่อสารแนวคิดทางด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้	5%	
	3	ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้ด้วยตนเอง	25%	
	4	พัฒนาโครงงานโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้	45%	
รวม			**100%**	**100%**

โดยนักศึกษาสามารถตรวจสอบผลคะแนนของงานที่มอบหมาย หรือปฏิบัติการ และรายงาน/โครงงานได้ 2 สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค ผ่าน Link ที่ระบุ

พัฒนาโครงงานด้วย

Nextjs สำหรับพัฒนา**เว็บ**และ **API**

React Native สำหรับพัฒนา**แอปพลิเคชัน**

เกณฑ์การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) แบ่งตามกิจกรรมการประเมิน ส่วนการประเมินระดับคะแนนตามตัวอักษรของรายวิชา ใช้วิธีอิงเกณฑ์ และอิงกลุ่ม

เกณฑ์ (Criteria)	ทักษะด้าน (Skill Domain)	ระดับสมรรถนะ (Performance Levels)	
การรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 - 4	**5 คะแนน**	**ตก** **0**	**ดี** **1(2)**
	ผู้เรียนสามารถแสดงออกถึงการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้	ไม่สามารถแสดงออกถึงการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้เลย	แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ดี
	ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้ด้วยตนเอง	ไม่สามารถค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้ด้วยตนเอง	ประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลได้ได้อย่างชัดเจน
	ประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลได้	ไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลได้เลย	ประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลได้ชัดเจน
	พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ข้ามแพลตฟอร์มได้	ไม่สามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาสคริปต์ได้เลย	สามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาสคริปต์ได้

เกณฑ์ (Criteria)	ทักษะด้าน (Skill Domain)	ระดับสมรรถนะ (Performance Levels)		
มิติการประเมินด้านการใช้ AI	**5 คะแนน**	**ระดับดีเยี่ยม (1.25 คะแนน)**	**ระดับพอใช้ (0.75 คะแนน)**	**ระดับต้องปรับปรุง (0 คะแนน)**
	1. การออกแบบ Prompt (Prompt Engineering)	มีการระบุบทบาท (Role) บริบท (Context) ข้อจำกัด (Constraints) และรูปแบบผลลัพธ์ที่ชัดเจน มีการปรับปรุงคำสั่งซ้ำ (Iterative Prompting) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด	เขียนคำสั่งแบบกว้างๆ หรือสั้นเกินไป พึ่งพาคำสั่งแรกโดยไม่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม	สั่งคำเดียวสั้นๆ เช่น "จงเขียนเรียงความเรื่อง X" โดยไม่มีรายละเอียดหรือทิศทางใดๆ
	2. การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Verification)	มีหลักฐานชัดเจนว่าได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Fact-check) ตรวจสอบความเอนเอียง (Bias) และแก้ไขข้อผิดพลาดหรือการมโนของ AI (Hallucination)	ยอมรับผลลัพธ์จาก AI เกือบทั้งหมด มีการแก้ไขเฉพาะจุดที่ผิดพลาดอย่างรุนแรง แต่ไม่ได้ตรวจสอบความถูกต้องเชิงลึก	คัดลอกผลลัพธ์จาก AI มาส่งโดยตรง โดยไม่ตรวจสอบความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลเลย
	3. การบูรณาการและสร้างสรรค์ (Integration & Originality)	ใช้ AI เป็นเพียงผู้ช่วยทางความคิด แต่งานสุดท้ายมีสไตล์ทัศนะ และการวิเคราะห์ที่เป็นตัวตนของนักศึกษาเองอย่างเด่นชัด	งานมีโครงสร้างและเนื้อหาที่ AI คิดให้เป็นส่วนใหญ่ แต่นักศึกษานำมาปรับสำนวนหรือเรียบเรียงใหม่ให้เข้ากับบริบท	งานไม่มีความเป็นตัวตนของนักศึกษาเลย เป็นสำนวนและโครงสร้างแบบที่ AI เขียนให้ 100%
	4. ความโปร่งใสและการอ้างอิง (Transparency & AI Citation)	มีการแสดงหลักฐาน (Log) การคุยกับ AI อย่างครบถ้วน อ้างอิงเครื่องมือ รุ่นของ AI และวันที่ใช้งานอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	แจ้งว่าใช้ AI แต่ส่งหลักฐานไม่ครบถ้วน หรืออ้างอิงรูปแบบไม่ถูกต้อง	ปกปิดการใช้ AI หรือไม่มีการอ้างอิงและส่งหลักฐานการใช้งานเลย

เกณฑ์ (Criteria)	ทักษะด้าน (Skill Domain)	ระดับสมรรถนะ (Performance Levels)							
รายงาน/ โครงงาน	Weight 30%	ตก (0-6 คะแนน)	พอใช้ (7-12 คะแนน)	ดี (13-18 คะแนน)	ดีมาก (19-24 คะแนน)	ดีเยี่ยม (25-30 คะแนน)			
	แสดงออกถึงความมีมนุษย์สัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (คำนวณตามสัดส่วนคะแนนที่เพื่อนประเมิน) **คำนวนจาก 30% ของคะแนนโครงงานที่ได้รับ**	ทำงานร่วมกับผู้อื่นไม่ได้	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้พอใช้	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีมาก	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีเยี่ยม			
	5 คะแนน	**ตก** F (0 คะแนน)	**อ่อนมาก** D (0.2 คะแนน)	**อ่อน** D+ (0.375 คะแนน)	**พอใช้** C (0.55 คะแนน)	**ดีพอใช้** C+ (0.725 คะแนน)	**ดี** B (0.9 คะแนน)	**ดีมาก** B+ (1.075 คะแนน)	**ดีเยี่ยม** A (1.25 คะแนน)
	สื่อสารแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมภาษาสคริปต์ได้								
	(1.25 คะแนน) สื่อที่ใช้มีเนื้อหาถูกต้อง	ไม่มีสื่อในการนำเสนอ	สื่อที่ใช้มีเนื้อหาที่อธิบายแนวคิดได้น้อยมาก และส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง	สื่อที่ใช้มีเนื้อหาที่อธิบายแนวคิดได้บ้าง แต่ส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง	สื่อที่ใช้มีเนื้อหาที่อธิบายแนวคิดได้ แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด	สื่อที่ใช้มีเนื้อหาที่อธิบายแนวคิดได้ถูกต้อง แต่ครอบคลุมบางประเด็น	สื่อที่ใช้มีเนื้อหาที่อธิบายแนวคิดได้ถูกต้อง และครอบคลุมเกือบทุกประเด็น	สื่อที่ใช้มีเนื้อหาที่อธิบายแนวคิดได้ถูกต้อง ครอบคลุมทุกประเด็น ชัดเจน และเข้าใจง่าย	สื่อที่ใช้มีเนื้อหาที่อธิบายแนวคิดได้ถูกต้อง ครอบคลุมทุกประเด็น ชัดเจนดีมาก และเข้าใจง่ายมาก
	(1.25 คะแนน) สื่อที่ใช้ออกแบบได้น่าสนใจ	สื่อที่ใช้ออกแบบได้ไม่ถูกต้อง และไม่น่าสนใจ	สื่อที่ใช้ออกแบบได้ถูกต้องบางส่วน และน่าสนใจน้อยมาก	สื่อที่ใช้ออกแบบได้ถูกต้องบางส่วน และน่าสนใจน้อย	สื่อที่ใช้ออกแบบได้ถูกต้องปานกลาง และน่าสนใจพอใช้	สื่อที่ใช้ออกแบบได้ถูกต้องปานกลาง และน่าสนใจดีพอใช้	สื่อที่ใช้ออกแบบได้ถูกต้อง และน่าสนใจดี	สื่อที่ใช้ออกแบบได้ถูกต้อง และน่าสนใจมาก	สื่อที่ใช้ออกแบบได้ถูกต้อง และน่าสนใจมากที่สุด
	(1.25 คะแนน) สื่อสารได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย	อธิบายการออกแบบและการพัฒนาโครงงานไม่ได้	อธิบายการออกแบบและการพัฒนาโครงงานได้น้อยมาก และส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง	อธิบายการออกแบบและการพัฒนาโครงงานได้บ้าง แต่ส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง	อธิบายการออกแบบและการพัฒนาโครงงานได้ แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด	อธิบายการออกแบบและการพัฒนาโครงงานได้ถูกต้อง แต่ครอบคลุมบางประเด็น	อธิบายการออกแบบและการพัฒนาโครงงานได้ถูกต้อง และครอบคลุมเกือบทุกประเด็น	อธิบายการออกแบบและการพัฒนาโครงงานได้ถูกต้อง ครอบคลุมทุกประเด็น ชัดเจน และเข้าใจง่าย	อธิบายการออกแบบและการพัฒนาโครงงานได้ถูกต้อง ครอบคลุมทุกประเด็น ชัดเจนดีมาก และเข้าใจง่ายมาก
	(1.25 คะแนน) ตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ได้	ตอบคำถามได้น้อยมาก และส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง	ตอบคำถามได้บ้าง แต่ส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง	ตอบคำถามได้ แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด	ตอบคำถามได้ถูกต้อง แต่ครอบคลุมบางประเด็น	ตอบคำถามได้ถูกต้อง และครอบคลุมเกือบทุกประเด็น	ตอบคำถามได้ถูกต้อง ครอบคลุมทุกประเด็น ชัดเจน และเข้าใจง่าย	ตอบคำถามได้ถูกต้อง ครอบคลุมทุกประเด็น ชัดเจนดีมาก และเข้าใจง่ายมาก

	10 คะแนน	**ตก** **F (0-2 คะแนน)**	**อ่อนมาก** **D-D+ (2-4คะแนน)**	**พอใช้** **C-C+ (4-6คะแนน)**	**ดี** **B-B+ (6-8 คะแนน)**	**ดีเยี่ยม** **A (8-10 คะแนน)**			
	ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้ด้วยตนเอง (พิจารณาจาก**รายงาน**การออกแบบโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาสคริปต์)	วิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมได้ไม่ถูกต้อง	วิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมได้ แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด	วิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมได้ถูกต้อง แต่ครอบคลุมบางประเด็น	วิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมได้ถูกต้อง ครอบคลุมเกือบทุกประเด็น และสร้างสรรค์เล็กน้อย	วิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมได้ถูกต้อง ครอบคลุมทุกประเด็น และสร้างสรรค์มาก			
	10 คะแนน **ความคิดสร้างสรรค์ และปริมาณผลกระทบที่โครงงานมีต่อชุมชน (Creativity and Impact)**	**ตก** **F** **(0 คะแนน)**	**อ่อนมาก** **D-D+** **(0.5-1.5 คะแนน)**	**พอใช้** **C-C+** **(2-3 คะแนน)**	**ดี** **B-B+** **(3.5-4.5 คะแนน)**	**ดีเยี่ยม** **A** **(5 คะแนน)**			
	(5 คะแนน) มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ (Creativity)	โครงงานไม่มีความน่าสนใจและไม่มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ	โครงงานมีความน่าสนใจและมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบเล็กน้อย	โครงงานมีความน่าสนใจและมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบปานกลาง	มีความน่าสนใจมากและมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบในระดับสูง	มีความน่าสนใจมากและมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบระดับสูงสุด			
	(5 คะแนน) ปริมาณผลกระทบต่อชุมชน (Impact)	โครงงานไม่ส่งผลกระทบต่อบุคคลใดหรือชุมชนใด	โครงงานสามารถส่งผลกระทบต่อประชาชนหรือชุมชนได้บ้าง	โครงงานสามารถส่งผลกระทบต่อประชาชนหรือชุมชนได้ปานกลาง	โครงงานสามารถส่งผลกระทบต่อประชาชนหรือชุมชนได้ในระดับสูง	โครงงานสามารถส่งผลกระทบต่อประชาชนหรือชุมชนได้ในระดับสูงสุด			
	45 คะแนน	**ตก** **(0 คะแนน)**	**ผ่าน** **(1-45 คะแนน)**						
	พัฒนาโครงงานโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาสคริปต์ได้	ไม่ส่งโครงงาน	ส่งโครงงาน (<u>คะแนนพิจารณาตามทักษะย่อยด้านล่าง</u>)						
	15 คะแนน **ปริมาณงานและขอบเขต (Project Scope)**	**ตก** **F** **(0 คะแนน)**	**อ่อนมาก** **D-D+** **(0.25-0.75 คะแนน)**	**พอใช้** **C-C+** **(1-1.5 คะแนน)**	**ดี** **B-B+** **(1.75-2.25 คะแนน)**	**ดีเยี่ยม** **A** **(2.5/5 คะแนน)**			
	(2.5 คะแนน) Screens	มี 1 **Screen** (ไม่รวม Login, Reset, Register)	มี 2 **Screens** (ไม่รวม Login, Reset, Register)	มี 3 **Screens** (ไม่รวม Login, Reset, Register) และเข้าใจปานกลาง	มี 4 **Screens** (ไม่รวม Login, Reset, Register) และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีอย่างต่ำ 5 **Screens** (ไม่รวม Login, Reset, Register) และเข้าใจอย่างชัดเจน			
	(5 คะแนน) Components	ไม่มีการแบ่ง Component และไม่เข้าใจหลักกการ				มีการแบ่ง Component และเข้าใจหลักกการ			
	(2.5 คะแนน) Components	มี 1 Component	มี 2 Components	มี 3 Components และเข้าใจปานกลาง	มี 4 Components และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีอย่างต่ำ 5 Components และเข้าใจอย่างชัดเจน			

	(2.5 คะแนน) มีการใช้ Sensor	ไม่มีการใช้ State		ใช้ Camera หรือ Library		มีการใช้ Sensor, Pedometer, Gravity, Accelerometer, QR code, Gyroscope, LightSensor			
	(2.5 คะแนน) Authentication	ไม่มี Authentication	มีส่วน Login	มีส่วน Login และ การบันทึกชื่อผู้ใช้งาน	มีส่วน Login, การบันทึกชื่อผู้ใช้งาน และ Register	มีส่วน Login, การบันทึกชื่อผู้ใช้งาน, Register และ Reset password			
	30 คะแนน คุณภาพและความสมบูรณ์ของงาน (Quality and Completeness)	**ตก F (0 คะแนน)**	**อ่อนมาก D-D+ (0.25-0.75 คะแนน)**	**พอใช้ C-C+ (1-1.5 คะแนน)**	**ดี B-B+ (1.75-2.25 คะแนน)**	**ดีเยี่ยม A (2.5 คะแนน)**			
	การพัฒนาแอปพลิเคชัน								
	(2.5 คะแนน) ใช้ Data fetching ในการพัฒนา Mobile	ไม่มีแนวคิด Data fetching	มีแนวคิด Data fetching 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data fetching 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data fetching 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data fetching 3 แหล่งขึ้นไปและเข้าใจอย่างชัดเจน			
	(2.5 คะแนน) ใช้ Data update ในการพัฒนา Mobile	ไม่มีแนวคิด Data update	มีแนวคิด Data update 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data update 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data update 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data update 3 แหล่งขึ้นไปและเข้าใจอย่างชัดเจน			
	(2.5 คะแนน) ใช้ Data create ในการพัฒนา Mobile	ไม่มีแนวคิด Data create	มีแนวคิด Data create 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data create 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data create 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data create 3 แหล่งขึ้นไปและเข้าใจอย่างชัดเจน			
	(2.5 คะแนน) ใช้ Data delete ในการพัฒนา Mobile	ไม่มีแนวคิด Data delete	มีแนวคิด Data delete 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data delete 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data delete 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data delete 3 แหล่งขึ้นไปและเข้าใจอย่างชัดเจน			
	การพัฒนาเว็บ								
	(2.5 คะแนน) ใช้ Data fetching ในการพัฒนา Web	ไม่มีแนวคิด Data fetching	มีแนวคิด Data fetching 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data fetching 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data fetching 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data fetching 3 แหล่งขึ้นไปและเข้าใจอย่างชัดเจน			
	(2.5 คะแนน) ใช้ Data update ในการพัฒนา Web	ไม่มีแนวคิด Data update	มีแนวคิด Data update 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data update 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data update 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data update 3 แหล่งขึ้นไปและเข้าใจอย่างชัดเจน			

	(2.5 คะแนน) ใช้ Data create ในการพัฒนา Web	ไม่มีแนวคิด Data create	มีแนวคิด Data create 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data create 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data create 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data create 3 แหล่งขึ้นไป และเข้าใจอย่างชัดเจน			
	(2.5 คะแนน) ใช้ Data delete ในการพัฒนา Web	ไม่มีแนวคิด Data delete	มีแนวคิด Data delete 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data delete 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data delete 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data delete 3 แหล่งขึ้นไป และเข้าใจอย่างชัดเจน			
	การพัฒนา Backend (API)								
	(2.5 คะแนน) พัฒนา Backend สำหรับ Data Create	ไม่มี	มีแนวคิด Data create 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data create 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data create 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data create 3 แหล่งขึ้นไป และเข้าใจอย่างชัดเจน			
	(2.5 คะแนน) พัฒนา Backend สำหรับ Data Retrieve	ไม่มี	มีแนวคิด Data fetching 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data fetching 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data fetching 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data fetching 3 แหล่งขึ้นไปและเข้าใจอย่างชัดเจน			
	(2.5 คะแนน) พัฒนา Backend สำหรับ Data Update	ไม่มี	มีแนวคิด Data update 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data update 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data update 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data update 3 แหล่งขึ้นไป และเข้าใจอย่างชัดเจน			
	(2.5 คะแนน) พัฒนา Backend สำหรับ Data Delete	ไม่มี	มีแนวคิด Data delete 1 แหล่ง แต่ไม่เข้าใจหลักการ	มีแนวคิด Data delete 1 แหล่ง และเข้าใจปานกลาง	มีแนวคิด Data delete 2 แหล่ง และเข้าใจอย่างชัดเจน	มีแนวคิด Data delete 3 แหล่งขึ้นไป และเข้าใจอย่างชัดเจน			

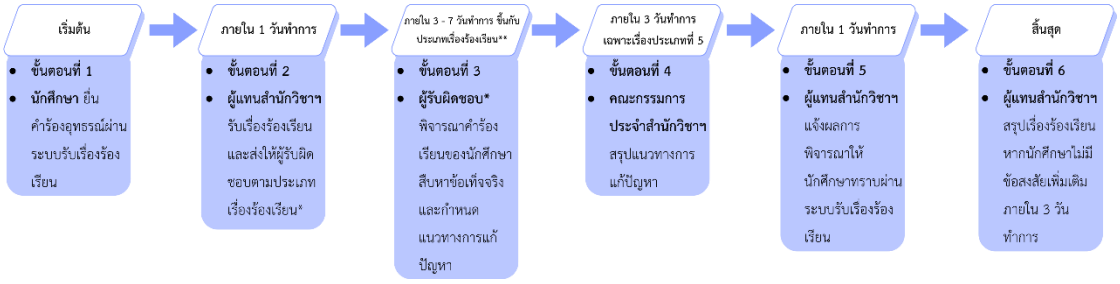
การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุงรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ได้ดำเนินการโดยให้นักศึกษาประเมินทุกภาคการศึกษาผ่านระบบการประเมินการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต และให้คณะกรรมการในระดับสาขาวิชา และระดับสำนักวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา
2. กระบวนการปรับปรุงรายวิชา ได้ดำเนินการปรับปรุงทุกภาคการศึกษาตามผลการประเมินของนักศึกษา และปรับปรุงทุก 5 ปี ตามข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

นักศึกษาสามารถศึกษารายละเอียดหลักสูตร และผลการเรียนรู้ ได้ที่ http://digitech.sut.ac.th

ขั้นตอนการรับเรื่องและพิจารณาข้อร้องเรียน

1. นักศึกษายื่นคำร้องอุทธรณ์ผ่านระบบรับเรื่องร้องเรียนที่ https://digitech.sut.ac.th/labpoint/
2. ผู้แทนสำนักวิชาฯ รับเรื่องร้องเรียนของนักศึกษาผ่านระบบพิจารณาเรื่องร้องเรียนที่ https://digitech.sut.ac.th/backoffice และส่งให้ผู้รับผิดชอบตามประเภทเรื่องร้องเรียน*
3. ผู้รับผิดชอบพิจารณาคำร้องเรียนของนักศึกษา สืบหาข้อเท็จจริง และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา
4. คณะกรรมการประจำสำนักวิชาฯ สรุปแนวทางการแก้ปัญหา
5. ผู้แทนสำนักวิชาฯ แจ้งผลการพิจารณาให้นักศึกษาทราบผ่านระบบรับเรื่องร้องเรียน
6. ผู้แทนสำนักวิชาฯ สรุปเรื่องร้องเรียน หากนักศึกษาไม่มีข้อสงสัยเพิ่มเติมภายใน 3 วันทำการ



ภาพกระบวนการจัดการเรื่องร้องเรียน

ตารางประเภทเรื่องร้องเรียน

ประเภทที่	เรื่องร้องเรียน	ผู้รับผิดชอบ*	ระยะเวลาในขั้นตอนที่ 3**
1	1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา (คะแนน, เกณฑ์) 1.2 การปฏิบัติงานของผู้ช่วยสอนในรายวิชา (TA) (ปัญหาในการเรียนในรายวิชา) 1.3 ปัญหาในรายวิชาระหว่างนักศึกษาด้วยกัน (การไม่ช่วยงานกลุ่ม ฯลฯ) 1.4 ทรัพยากรไม่เพียงพอต่อการเรียนในรายวิชา	*อาจารย์ และผู้ช่วยสอนประจำรายวิชา*	3 วัน
2	ขอคำปรึกษาหรือความช่วยเหลืออื่น ๆ (ปัญหาชีวิต ปัญหาสุขภาพจิต ฯลฯ)	*สถานพัฒนาอัจฉริยภาพนักศึกษา*	5 วัน
3	ขอคำปรึกษาหรือความช่วยเหลืออื่น ๆ สำหรับบัณฑิต (ปัญหาชีวิต ปัญหาสุขภาพจิต ฯลฯ)	*สถานวิจัย*	5 วัน
4	4.1 การปฏิบัติงานของผู้สอนหรือผู้ช่วยสอน (ไม่เป็นธรรม ฯลฯ) 4.2 การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในสำนักวิชา (ไม่เป็นธรรม ฯลฯ)	*คณบดี/รองคณบดี*	7 วัน
5	สภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอน (ที่จอดรถ ห้องน้ำ ฯลฯ)	*สำนักงานคณบดี*	7 วัน