

GENERAL EDUCATION, KMITL

COURSE SYLLABUS

รหัสวิชา	90642122	ชื่อวิชา	การใช้แอปพลิเคชัน ไมโครคอมพิวเตอร์ (Introduction to Microcomputer Application)				
หน่วยกิต	3 (3-0-6)	ภาคการศึกษา	1/2568	กลุ่มเรียน	801, 802	วัน-เวลาเรียน	พุธ 9.00-12.00 น. พุธ 13.00-16.00 น.
คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย	ศึกษาโครงสร้างและคุณลักษณะเฉพาะของไมโครคอมพิวเตอร์ เทคนิคการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไมโครคอมพิวเตอร์ การใช้ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต่างๆ ในตระกูลไมโครซอฟท์ และระบบการจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น รวมทั้งเรียนรู้เทคโนโลยียุคปัจจุบันรวมถึงแนวโน้มของการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับอนาคต						
คำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษ	Structure and characteristics of microcomputers, and the techniques of applying microcomputer technology, focus on software packages such as word processing, spreadsheet, database management systems, etc. The course will cover current technologies as well as future trends.						
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชา	ดร.นันทิกา ปริญญาพล						
อาจารย์ผู้สอน	ดร.นันทิกา ปริญญาพล						
ผู้ช่วยสอน (ถ้ามี)							
ช่องทางและวันเวลาให้ คำปรึกษา	อีเมล และ Google Classroom พุธ-พฤหัสบดี 9.00 – 16.00 น.			สอนโดย ใช้ภาษา	☒ ภาษาไทย ☐ ภาษาอังกฤษ ☐ อื่นๆ โปรดระบุ		
เว็บไซต์หรือช่องทางการเรียน ออนไลน์ (ถ้ามี)	Google Classroom ของกลุ่มเรียน						
ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcome)							
หลังจากที่นักศึกษาได้ศึกษารายวิชานี้แล้ว คาดหวังว่า CLO-1. อธิบายโครงสร้างไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการไฟล์/โฟลเดอร์ CLO-2. ออกแบบวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วย Flowchart (ผ่าน draw.io) และ Pseudocode สำหรับโจทย์ระดับพื้นฐานได้ CLO-3. เขียน รัน ทดสอบ และแก้บั๊กโปรแกรม Python อย่างง่ายได้ โดยใช้ทั้ง Python บนเบราว์เซอร์ (python.org) และ IDLE บนเครื่อง (รับอินพุต/ประมวลผล/แสดงผล) CLO-4. สร้างและอธิบายตรรกะเชิงโปรแกรม No-code/Low-code (เช่น Scratch) เพื่อสร้างแอปง่าย ๆ และนำเสนอได้ CLO-5. ทำงานร่วมกันในรูปแบบกลุ่ม พร้อมสื่อสารแนวคิดได้							

ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GE-LO)	
GE-LO	ค่าน้ำหนัก
☒ GE-LO-1 การคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Analytical and Critical Thinking)	3
☒ GE-LO-2 การแก้ปัญหาเชิงซับซ้อน (Complex Problem Solving)	3
☐ GE-LO-3 การคิดสร้างสรรค์ (Creativity)	
☐ GE-LO-4 ความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interpersonal Skills)	
☒ GE-LO-5 ความซื่อสัตย์และความพากเพียรพยายาม (Integrity and Perseverance)	1
☒ GE-LO-6 การเรียนรู้เชิงรุกและการใฝ่รู้ (Active Learning and Learning Strategies)	1
☐ GE-LO-7 ความอดทน ยืดหยุ่น และฟื้นตัวจากสภาวะความเครียด (Resilience, Stress Tolerance and Flexibility)	
☐ GE-LO-8 การเป็นผู้นำและผู้เปลี่ยนแปลงสังคม (Leadership and Social Influence)	
☒ GE-LO-9 การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication)	2
☐ GE-LO-10 การเป็นผู้ประกอบการและการลงทุน (Entrepreneurship and Startup)	
☒ GE-LO-11 การรู้เท่าทันดิจิทัลและการผลิตสื่อดิจิทัล (Digital Quotient Literacy and Digital Media Production)	5
ค่าน้ำหนักรวม	<u>15</u>

แผนการเรียนรู้

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/หัวข้อย่อย	วิธีการเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน	หมายเหตุ
1	ปฐมบทโลกดิจิทัล: โครงสร้างไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ ไฟล์/โฟลเดอร์ คลาวด์ & ความปลอดภัยดิจิทัล	บรรยาย + สาธิต + ฝึกปฏิบัติ	ใบงานที่ 1
2	แผนที่สมอง: รู้จัก Flowchart ด้วย draw.io (สัญลักษณ์/การไหล/กรณีตัวอย่างงานจริง)	บรรยายสั้น + ฝึกปฏิบัติ	ใบงานที่ 2
3	ภาษามนุษย์กับคอมพิวเตอร์: Pseudocode → จากโจทย์สู่ขั้นตอน	บรรยายสั้น + ฝึกปฏิบัติ	ใบงานที่ 3
4	Python เบื้องต้นบนเบราว์เซอร์: ตัวแปร/ชนิดข้อมูล/แสดงผล; ติดตั้ง Python & ใช้ IDLE	บรรยาย + สาธิต + ฝึกปฏิบัติ	
5	นิพจน์และตัวดำเนินการ อ่านอินพุตจากผู้ใช้	บรรยายสั้น + ฝึกปฏิบัติ + ควิซ	Quiz
6	โครงสร้างควบคุมแบบลำดับ (Sequential) และเขียนไฟล์ .py ขึ้นแรก	บรรยาย + สาธิต + ฝึกปฏิบัติ	ใบงานที่ 4
7	โครงสร้างควบคุมแบบเลือก (Selection): if/elif/else + แบบฝึกหัดแก้ปัญหา	บรรยายสั้น + ฝึกปฏิบัติ	
8	โครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ (Repetition): for/while, range, break/continue	บรรยายสั้น + ฝึกปฏิบัติ	ใบงานที่ 5
9	นักสืบโค้ด: ประเภทข้อผิดพลาด, traceback, เคล็ดลับ debug และการทดสอบ	บรรยายสั้น + ฝึกปฏิบัติ + ควิซ	Quiz
10	No-code/Low-code: แนะนำ Scratch สำหรับตรรกะและเหตุการณ์	บรรยาย + สาธิต + ฝึกปฏิบัติ	
11	สร้างแอปง่าย ๆ ด้วย Scratch (อินพุต/ลูป/เงื่อนไข) และสาธิต	บรรยายสั้น + ฝึกปฏิบัติ	ใบงานที่ 6
12	โปรแกรมย่อย (Subprograms)/ฟังก์ชัน และพารามิเตอร์	บรรยายสั้น + ฝึกปฏิบัติ + ควิซ	Quiz
13	เขียนเอกสารประกอบโปรแกรม (README/flowchart/pseudocode) + เตรียม Practical Exam	บรรยายสั้น + ฝึกปฏิบัติ	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/หัวข้อย่อย	วิธีการเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน	หมายเหตุ
14	Practical Exam (Final Exam): โจทย์ Python + Scratch + ตรวจด้วย IDLE/เบราวเซอร์ + หลักการเขียนโปรแกรม	สอบปฏิบัติ	สอบปลายภาค จัดเอง
15	โครงการกลุ่มขนาดเล็ก + นำเสนอ (Python หรือ Scratch) & Reflection	นำเสนอและประเมินโครงการ	

แผนการวัดผล

กิจกรรมการวัดผล	ค่าน้ำหนัก	คะแนนเต็ม	ช่วงเวลา	หมายเหตุ
การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน	1	4	ตลอดภาคการศึกษา	GE-LO-5
การมีส่วนร่วม และมารยาทในชั้นเรียน	1	4	ตลอดภาคการศึกษา	GE-LO-6
ใบงาน/แลบ (Flowchart/Pseudocode/Python/Scratch) – อย่างน้อย 6 ชิ้น	4	16	สัปดาห์ที่ 1-11	GE-LO-1, GE-LO-2, GE-LO-11
ควิซสะสม (Quiz - Wayground) ≥ 3 ครั้ง	1.5	6	สัปดาห์ที่ 5, 9, 12	GE-LO-1, GE-LO-11
Practical Exam (Final Exam) โจทย์ Python ง่าย-ปานกลาง	3.5	14	สัปดาห์ที่ 14	GE-LO-1, GE-LO-2, GE-LO-11
โครงการกลุ่ม + นำเสนอ (Python หรือ Scratch)	4	16	สัปดาห์ที่ 15	GE-LO-1, GE-LO-9, GE-LO-11
รวม	15	60		

เกณฑ์การประเมิน

☐ อิงกลุ่ม								
☒ อิงเกณฑ์								
เกรด (แสดงเฉพาะอิงเกณฑ์)	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
ช่วงคะแนน (เต็ม 60 คะแนน)	57-60	49-56.9	41-48.9	34-40.9	27-33.9	21-26.9	15-20.9	0-14.9
☐ ผ่าน / ไม่ผ่าน (S/U)								
เกรด	S				U			
ช่วงคะแนน (เต็ม 60 คะแนน)	30-60				0-29.9			

เกณฑ์การให้คะแนนตามผลการเรียนรู้

กิจกรรมการวัดผล	ทักษะ	ค่าน้ำหนัก	ระดับคะแนน			
			4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน	GE-LO-5	1	เข้าเรียนตรงเวลา ≥ 11 ครั้ง (หรือ >75% ของคาบ)	เข้าเรียนตรงเวลา 9-10 ครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา 7-8 ครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา < 7 ครั้ง
การมีส่วนร่วม และมารยาทในชั้นเรียน	GE-LO-6	1	มีส่วนร่วมเชิงคุณภาพสม่ำเสมอ (ถาม/ตอบ/ช่วยเพื่อน เคารพกติกา) ≥ 11 ครั้ง	มีส่วนร่วม 9-10 ครั้ง	มีส่วนร่วม 6-8 ครั้ง	มีส่วนร่วม ≤ 5 ครั้ง หรือมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม
ใบงาน/แล็บ (Flowchart/Pseudocode/Python/Scratch) – อย่างน้อย 6 ชิ้น	GE-LO-1	1	ส่งครบ ตรงเวลา ถูกต้อง ≥ 80% (โค้ดทำงาน/ตรรกะถูกต้อง, จัดรูปแบบ/ตั้งชื่อไฟล์/อับโหลด/แชร์สิทธิ์ถูกต้อง)	ส่งครบ แต่ผิดเล็กน้อย หรือถูกต้อง 65-79%	ส่งไม่ครบ หรือถูกต้อง 50-64%	ไม่ส่ง/ผิดรูปแบบมาก หรือถูกต้อง <50%
	GE-LO-2	1				
	GE-LO-11	2				
ควิซสะสม (Quiz - Wayground) ≥ 3 ครั้ง	GE-LO-1	0.5	ได้คะแนนรวม 80-100%	ได้คะแนนรวม 65-79%	ได้คะแนนรวม 50-64%	ได้คะแนนรวม <50%
	GE-LO-11	1				
Practical Exam (Final Exam) โจทย์ Python ง่าย-ปานกลาง	GE-LO-1	1.0	โปรแกรมทำงานถูกต้องครบตามโจทย์ ครอบคลุมอินพุต-ประมวลผล-เอาต์พุต พร้อมหลักฐานทดสอบ/คอมเมนต์	ทำงานหลักได้ครบ เกือบถูกต้องทั้งหมด	ทำงานได้บางส่วน / มีข้อผิดพลาดชัดเจน	ไม่สามารถทำงานหลักตามโจทย์ได้
	GE-LO-2	2.0				
	GE-LO-11	0.5				
โครงงานกลุ่ม + นำเสนอ (Python หรือ Scratch)	GE-LO-1	0.5	ตรรกะ/โครงสร้างดี เดโมได้จริง เอกสารประกอบครบ (flowchart/pseudocode/README) นำเสนอแบบมืออาชีพ	ครบเกือบทั้งหมด มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	ยังไม่ครบ หรือมีจุดบกพร่องสำคัญ	ขาดองค์ประกอบหลัก/ไม่ส่ง
	GE-LO-9	2	บริหารเวลาในการนำเสนอได้ดี มีวิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีเครื่องมือการสื่อสารเหมาะสม	บริหารเวลาในการนำเสนอได้ดี มีวิธีการสื่อสารที่เหมาะสม	บริหารเวลาในการนำเสนอได้ดี ขาดวิธีการสื่อสารที่เหมาะสม	บริหารเวลาในการนำเสนอได้ไม่ดี
	GE-LO-11	1.5	โปรแกรมทำงานถูกต้องครบตามโจทย์ พร้อมหลักฐานทดสอบ/คอมเมนต์	ทำงานหลักได้ครบ เกือบถูกต้องทั้งหมด	ทำงานได้บางส่วน / มีข้อผิดพลาดชัดเจน	ไม่สามารถทำงานหลักตามโจทย์ได้