มหาวิทยาลัยนเรศวร

Naresuan University

รายละเอียดของรายวิชาและแผนการจัดการเรียนการสอน

Course Specifications and Syllabus

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของรายวิชา

Section 1 General Information of the Course

1. รหัสและชื่อรายวิชา (Course Code and Course Title)

002210 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

002210 Science in Everyday Life

2. สังกัดรายวิชา

☐ คณะ.....

☑ มหาวิทยาลัย (งานจัดการวิชาศึกษาทั่วไป กองบริการการศึกษา)

3. จำนวนหน่วยกิต (Credits) ☐ 3(2-2-5) ☑ 3(3-0-6) ☐ 1(0-2-1)

☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

4. คำอธิบายรายวิชา/Course Description

บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านชีวภาพ กายภาพ ในชีวิตประจำวัน บูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของโลกทั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม สารเคมี พลังงานและไฟฟ้า การสื่อสารโทรคมนาคม อุตุนิยมวิทยา โลกและอวกาศ และความรู้ใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Role of biological and physical science and technology in daily life; integration of the whole system of earth science knowledge in everyday life including organisms and environments, chemicals, energy and electricity, telecommunications, meteorology, earth and space, and the new frontier knowledge of science and technology

5. กลุ่มวิชาตามหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2567

Categories of General Education Courses (Revised Version 2567 BE)

☐ กลุ่มภาษาและการสื่อสาร (Language and Communication)

☑ กลุ่มความรู้เพื่อการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ (Knowledge for Quality Living)

☐ กลุ่มการพัฒนาทักษะและลักษณะบุคคล (Skills and Character Development)

☐ กลุ่มการพัฒนาสุขภาพกายและจิต (Physical and Mental Development)

☐ กลุ่มการเป็นพลเมืองไทยและพลโลกเพื่อสังคมที่ยั่งยืน (Thai and Global Citizenship for Sustainability)

6. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา (Semester/Academic Year)

☐ ภาคเรียนต้น (First Semester)

☑ ภาคเรียนปลาย (Second Semester)

☐ ภาคเรียนฤดูร้อน (Summer Semester)

ปีการศึกษา/Academic year **2569**

7. อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน (Course Coordinator and Instructors)

ชื่อ – นามสกุล **Name - Surname**	**ความรับผิดชอบ** **Responsibilities**	**ติดต่อ** **Contacts**
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา อิ่มคำ พุฒคำ Assist.Prof.Dr. Ajchara Imkum Putkham	ผู้ประสานงานรายวิชา Course Coordinator	ห้อง SC4-306 ชั้น 3 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ โทร. (Tel.) 055-963439 E-mail: aujcharai@nu.ac.th
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มลิวรรณ นาคขุนทด Assist.Prof.Dr. Maliwan Nakkuntod	ผู้สอน Instructor	ห้อง SC3-402 ชั้น 4 ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ โทร. (Tel.) 055-963339 E-mail: maliwann@nu.ac.th
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี สิริกุลขจร Assist.Prof.Dr. Anchalee Sirikulkajorn	ผู้สอน Instructor	ห้อง SC4-206 ชั้น 2 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ โทร. (Tel.) 055-963427 E-mail: anchaleesi@nu.ac.th

8. วันเวลาเรียน (Class Schedule-Day/Time) วันอังคารเวลา 13.00-14.50 น. และวันพฤหัสบดีเวลา 13.00-13.50 น.

9. สถานที่เรียน (Classroom – Include room number and building) อาคารเฉลิมพระเกียรติ (QS) มหาวิทยาลัยนเรศวร ห้อง QS2210-QS2211

10. วันเดือนปีที่ปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชา (Date of course modifications) 29/ตุลาคม/2569

หมวดที่ 2 รายละเอียดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน

Section 2 Course Content and Teaching and Learning Activities

1. **ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยนเรศวร (Expected Learning Outcomes (ELOs) of Naresuan University's General Education Courses)**
   เมื่อศึกษารายวิชาต่าง ๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปแล้ว นิสิตสามารถ:
   Upon completing general education courses, the students will be able to:

ELOs	รายละเอียด ELOs
ELO1	อธิบายเนื้อหา แนวคิด และหลักการในรายวิชาที่เรียนและประยุกต์หรือเชื่อมโยงความรู้นั้น กับการทำงานและชีวิตประจำวันได้ Explain the content, concepts, and principles in the courses studied and apply or connect that knowledge to work and everyday life.
ELO2	คิดวิเคราะห์และวิพากษ์อย่างมีเหตุผลและมีวิจารณญาณ ประมวลและประเมินข้อมูลและสารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล และใช้ทักษะเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Think analytically and critically with reason and discernment, synthesize and evaluate information and data from various media appropriately, and use skills for lifelong learning.
ELO3	ใช้ภาษาในการสื่อสาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หรืออาจรวมถึงภาษาอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ภาษา สื่อ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการใช้ชีวิต และเพื่อการแสวงหาความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง Use language for communication effectively, both Thai and English, and possibly other languages, and appropriate language, media, and technology for living and for independently seeking new knowledge.
ELO4	ทำงานเป็นทีม แสดงออกซึ่งความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม แสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการปรับตัว Work as a team, demonstrate appropriate leadership and followership, solve problems appropriately, show creativity, and adaptability.
ELO5	แสดงออกซึ่งคุณธรรมจริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต จิตสาธารณะ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามกฎหมาย และเคารพสิทธิ์เสรีภาพของผู้อื่น Demonstrate ethical conduct, honesty, public-mindedness, discipline, responsibility, compliance with the law, and respect for the rights and freedoms of others.
ELO6	แสดงออกถึงความเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและของโลก ความเข้าใจสภาวการณ์ของประเทศและของโลก ความภูมิใจในชาติ และความเข้าใจและการยอมรับความหลากหลายในสังคมไทยและสังคมโลก Demonstrate good citizenship at both national and global levels, understand the national and global situation, show pride in the nation, and understand and accept diversity in Thai society and the global community.
ELO7	ปฏิบัติตนให้มีความเข้มแข็งทั้งร่างกายและจิตใจ Conduct oneself to maintain physical and mental strength.

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาและความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป Course Learning Outcome (CLOs) and their alignment with GE Expected Learning Outcomes (ELOs)

	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา Course Learning Outcome (CLOs)	**ELO**	**ความสอดคล้องกับทักษะเชิงผู้ประกอบการของมหาวิทยาลัยนเรศวร[1] Alignment with domains of NU's entrepreneurial mindset**
CLO1	ระบุส่วนประกอบของโลกและอธิบายการเกิดแผ่นดินไหว การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ระบบดวงดาวและเทคโนโลยีอวกาศ	1, 3	การแก้ปัญหา (Problem solving) และ การใช้เทคโนโลยีและดิจิทัล (Technology and digital literacy)
CLO2	อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่และหลักพันธุศาสตร์ไปอธิบายเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันได้	1, 3	การแก้ปัญหา (Problem solving)
CLO3	ระบุหน้าที่และความปลอดภัยในการใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน และการนำไปใช้อย่างปลอดภัย รวมถึงปิโตรเลียม พลาสติกและนาโนเทคโนโลยี	1, 3	การแก้ปัญหา (Problem solving)
CLO4	อธิบายหลักกลศาสตร์ พลังงานไฟฟ้า การสื่อสารโทรคมนาคมที่พบในชีวิตประจำวันได้	1, 3	การแก้ปัญหา (Problem solving)
CLO5	วิเคราะห์และประเมินปัญหาเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานสำหรับแก้ไขปัญหานั้น	2	การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking) และ การสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม (Creativity and innovation)
CLO6	ปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานเป็นทีม	4	การสื่อสาร การนำเสนอ (Communication and/or presentation) และ ความเป็นผู้นำ (Leadership)
CLO7	ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย	5	ความรับผิดชอบ (Responsibility) และ การจัดการเวลา (Time management)

[1] ทักษะเชิงผู้ประกอบการของมหาวิทยาลัยนเรศวร (NU's Entrepreneurial mindset domains): การแก้ปัญหา (Problem solving), การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking), การทำงานเป็นทีมและการร่วมมือกัน (Teamworking and collaboration), ความรับผิดชอบ (Responsibility), การสื่อสาร การนำเสนอ (Communication and/or presentation), การโน้มน้าวใจ และ/หรือการเจรจาต่อรอง (persuasion, and/or negotiation), การจัดการเวลา (Time management), การสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม (Creativity and innovation), ความรู้เทคโนโลยีและดิจิทัล (Technology and digital literacy), ความรู้เรื่องการเงินและการจัดการ (Finance and management literacy), การวางแผน (Planning), ความเป็นผู้นำ (Leadership)

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา และความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes – ELOs) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยนเรศวร

CLO	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา Course Learning Outcomes (CLOs)	โดเมนการเรียนรู้[2]และระดับ Learning Domain and Level	กิจกรรมการเรียนการสอน Teaching & Learning Activities[3]	วิธีการประเมิน Assessment Methods[4]
1	ระบุส่วนประกอบของโลกและอธิบายการเกิดแผ่นดินไหว การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ระบบดวงดาวและเทคโนโลยีอวกาศ	Cognitive Domain (Understand)	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ซักถาม - กิจกรรมดูดาวผ่านการใช้ Application	- การสอบ - คะแนนชิ้นงานตาม Rubric score
2	อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่และหลักพันธุศาสตร์ไปอธิบายเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันได้	Cognitive Domain (Understand)	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ซักถาม - การออกแบบสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม	- การสอบ - คะแนนชิ้นงานตาม Rubric score
3	ระบุหน้าที่และความปลอดภัยในการใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน รวมถึงปิโตรเลียม พลาสติกและนาโนเทคโนโลยี และการนำไปใช้อย่างปลอดภัย	Cognitive Domain (Understand)	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ซักถาม - การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้นาโนเทคโนโลยี”	- การสอบ - คะแนนชิ้นงานตาม Rubric score

[2] โดเมนการเรียนรู้และระดับ (Learning Domains and Levels)

Cognitive Domain – remember, understand, apply, analyze, evaluate, create

Psychomotor Domain – imitation, manipulation, precision, articulation, naturalization

Affective Domain – receiving, responding, valuing, organizing, characterizing

[3] เช่น การบรรยาย การทำงานกลุ่ม การทำกิจกรรมฝึกปฏิบัติ การใช้กรณีศึกษา การจำลองสถานการณ์จริง การเล่นบทบาทสมมุติ การใช้ห้องเรียนกลับด้าน การลงพื้นที่หรือการฝึกภาคสนาม การทำกิจกรรมโดยใช้เทคโนโลยีช่วย เช่น การทดสอบออนไลน์

Such as lecturers, group work, hands-on activities e.g. experiments, cases studies e.g. problem-based learning, simulation and role-playing, mock trials, flipped classroom – in-class activities, field trips, technology-enhanced learning (using digital and resources e.g. online quizzes)

[4] เช่น การทดสอบย่อย การสอบ การมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม โครงงาน รายงานการค้นคว้า แฟ้มสะสมงาน การนำเสนอ การเขียนสะท้อนคิด การประเมินโดยเพื่อน การทดสอบการปฏิบัติ

Such as quizzes, exams, participation in class discussion, projects, term-paper, portfolios, presentation, reflective essays, peer review, practice exam

[5] ใส่เฉพาะสัปดาห์ของเนื้อหาการเรียนการสอน ไม่ต้องใส่สัปดาห์สอบกลางภาคและปลายภาค (This is to include only the lessons for 15 weeks, excluding the mid-term and final exam weeks.)

CLO	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา Course Learning Outcomes (CLOs)	โดเมนการเรียนรู้[2]และระดับ Learning Domain and Level	กิจกรรมการเรียนการสอน Teaching & Learning Activities[3]	วิธีการประเมิน Assessment Methods[4]
4	อธิบายหลักกลศาสตร์ พลังงานไฟฟ้า การสื่อสารโทรคมนาคมที่พบในชีวิตประจำวันได้	Cognitive Domain (Understand)	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ซักถาม - ชิ้นงาน “การคำนวณค่าไฟฟ้า”	- การสอบ - คะแนนชิ้นงานตาม Rubric score
5	สร้างสรรค์ชิ้นงานจากการวิเคราะห์และประเมินปัญหาในสถานการณ์ปัจจุบัน	Cognitive Domain (Create)	- มอบโจทย์ปัญหาเพื่อให้นิสิตระบุปัญหา ค้นคว้าเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงาน	- คะแนนชิ้นงานตาม Rubric score
6	ปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานเป็นทีม	Affective Domain (Responding)	- ออกแบบชิ้นงานในธีมที่กำลังเป็นหัวข้อปัจจุบันขณะนั้น เช่น ชิ้นงานหรือ สิ่งประดิษฐ์ - ร่วมกิจกรรมกลาง	- คะแนนชิ้นงานตาม Rubric score - ระบุหน้าที่ในการทำงานเป็นทีมของแต่ละกลุ่ม
7	ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความรับผิดชอบ	Affective Domain (Responding)	- เช็คชื่อทุกครั้งที่เข้าเรียน - กำหนดจำนวนชิ้นงาน วันเวลาส่งที่ชัดเจน	- การเข้าเรียนสม่ำเสมอ - การส่งงานครบทุกชิ้นงาน - การส่งงานตรงเวลา

4. แผนการสอน (Course Plan)

สัปดาห์ที่ Week[5]	หัวข้อที่สอน Topic	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายบทเรียน (ถ้ามี) Lesson Learning Outcome (LLO) (if available)	กิจกรรมการเรียนการสอน Teaching & Learning Activities	หมายเหตุ/แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม (ถ้ามี) Notes/ Supplementary Sources of Learning (if available)	ผู้สอน (กรณีมีผู้สอนหลายคน) Instructor (In case the course is taught more than one instructor)
1	หัวข้อ : แนะแนวรายวิชาและเกณฑ์การประเมินต่างๆ	นิสิตเข้าใจขอบข่ายและเนื้อหาของรายวิชา	ชี้แจงแผนการเรียนรู้/course syllabus	-	คณาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม

สัปดาห์ที่ Week[5]	หัวข้อที่สอน Topic	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายบทเรียน (ถ้ามี) Lesson Learning Outcome (LLO) (if available)	กิจกรรมการเรียนการสอน Teaching & Learning Activities	หมายเหตุ/แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม (ถ้ามี) Notes/ Supplementary Sources of Learning (if available)	ผู้สอน (กรณีมีผู้สอนหลายคน) Instructor (In case the course is taught more than one instructor)
		ทั้งหมดและการแบ่งสัดส่วนคะแนน			
2-4	หัวข้อ : วิทยาศาสตร์เน้นโลกและอวกาศ ได้แก่ โครงสร้าง แผ่นดินไหว ภูมิอากาศ โลกดวงดาวและเทคโนโลยีอวกาศ	1. อธิบายโครงสร้างและส่วนประกอบของโลก ภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงภายในโลก 2. อธิบายการเกิดแผ่นดินไหวและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ รวมถึงการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย 3. รู้จักดวงดาวในระบบสุริยะ การใช้ Application ดูดาวและเทคโนโลยีอวกาศ	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ซักถาม	-	คณาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม
5-7	หัวข้อ : วิทยาศาสตร์เน้นชีววิทยา ได้แก่ ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่และพันธุศาสตร์	1. รู้จักบทบาทสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ความสัมพันธ์และผลต่อสิ่งแวดล้อม 2. เข้าใจการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3. อธิบายและเข้าใจหลักพันธุศาสตร์ในการถ่ายทอดพันธุกรรม	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ซักถาม	-	คณาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม
9-11	หัวข้อ : วิทยาศาสตร์เน้นเคมี ได้แก่ สารเคมีในชีวิตประจำวัน ปิโตรเลียม พลาสติกและนาโนเทคโนโลยี	1. รู้จักสารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวันและการนำไปใช้อย่างปลอดภัย 2. รู้จักปิโตรเลียมและการนำมาแปรรูปเป็นพลาสติก รวมถึง	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ซักถาม	-	คณาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม

สัปดาห์ที่ Week[5]	หัวข้อที่สอน Topic	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายบทเรียน (ถ้ามี) Lesson Learning Outcome (LLO) (if available)	กิจกรรมการเรียนการสอน Teaching & Learning Activities	หมายเหตุ/แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม (ถ้ามี) Notes/ Supplementary Sources of Learning (if available)	ผู้สอน (กรณีมีผู้สอนหลายคน) Instructor (In case the course is taught more than one instructor)
		ผลกระทบของการใช้พลาสติก 3. อธิบายหลักการของนาโนเทคโนโลยีได้			
12-14	หัวข้อ : วิทยาศาสตร์เน้นฟิสิกส์ ได้แก่ กลศาสตร์ พลังงาน การสื่อสารโทรคมนาคม	1. อธิบายหลักหลักการกลศาสตร์ที่พบในชีวิตประจำวันได้ 2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานรูปแบบต่างๆ และการนำไปใช้ได้ 3. อธิบายรูปแบบการสื่อสารและเข้าใจกลไกการทำงานของระบบสื่อสารโทรคมนาคม	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ซักถาม	-	คณาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม
15-16	หัวข้อ : กิจกรรมกลาง ในธีมที่กำลังเป็นหัวข้อปัจจุบันขณะนั้น เช่น ชิ้นงานหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์	1. ฝึกการทำงานเป็นทีม 2. การเป็นผู้นำและผู้ตาม 3. ผลสำเร็จของงาน	- อธิบายการทำงานเป็นทีม การกำหนดหัวหน้ากลุ่ม - Project based learning	-	คณาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม

5. หนังสือ ตำรา สื่อ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (Coursebook/Textbook/Learning Resources) [ระบุ/specify]

[1. Power point หรือแอพพลิเคชั่นอื่น ๆ ที่สอนผ่านระบบออนไลน์]

[2. แหล่งเรียนรู้ในอินเทอร์เน็ต เช่น YouTube รายการโทรทัศน์ต่าง ๆ สารคดี]

[3. อีเมลล์หรือไดรฟ์ส่งงานของอาจารย์ประจำกลุ่ม พร้อมช่องทางติดต่อต่าง ๆ เช่น Facebook, Line, MS team]

หมวดที่ 3 การประเมินผลผู้เรียน

Section 3 Student Assessment

1. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Assessment Plan)

1.1 วิธีการประเมินผลผู้เรียน (Assessment Method)

ลำดับ	วิธีการประเมินผลผู้เรียน[6] Assessment Methods	สัปดาห์ที่ประเมิน Week	ความสอดคล้องกับ CLO Alignment with CLO	สัดส่วนของการประเมินผล Weight
1	การเข้าชั้นเรียน (Class attendance)	1-15	7	5.0%
2	ความรับผิดชอบ (Responsibility)	1-15	7	10.0%
3	งานที่ได้รับมอบหมาย (Assigned work)	1-15	5	20.0%
4	การสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Creativity)	15	5	8.0%
5	การทำงานเป็นทีม (Team working)	9-15	6	7.0%
6	การสอบกลางภาค (Mid-term exam)	8	1, 2	25.0%
7	การสอบปลายภาค (Final exam)	16	3, 4	25.0%
รวม				**100%**

1.2 รายละเอียดวิธีการประเมินผลผู้เรียนที่สอดคล้องกับ CLOs/ELOs และน้ำหนักคะแนน

Details of assessment methods aligned with CLOs/ELOs and scoring weights

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา* CLOs*	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7	รวม Total
ความสอดคล้องกับ ELOs Alignment with ELOs / วิธีการวัดผล Assessment Methods	ELO1,3	ELO1,3	ELO1,3	ELO1,3	ELO2	ELO4	ELO5	
1. การเข้าชั้นเรียน (Class attendance)	-	-	-	-	-	-	5%	5%
2. ความรับผิดชอบ (Responsibility)	-	-	-	-	-	-	10%	10%
3. งานที่ได้รับมอบหมาย (Assigned work)	5%	5%	5%	5%	-	-	-	20%
4. การสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Creativity)	-	-	-	-	8%	-	-	8%
5. การทำงานเป็นทีม (Team working)	-	-	-	-	-	7%	-	7%
6. การสอบกลางภาค (Mid-term exam)	12.5%	12.5%	-	-	-	-	-	25%
7. การสอบปลายภาค (Final exam)	-	-	12.5%	12.5%	-	-	-	25%

[6] เช่น การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การทดสอบย่อย การทำแบบฝึกหัดหรืองานมอบหมาย โครงงาน การเขียนรายงาน การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นต้น (e.g. mid-term exam, final exam, quiz, exercises or assignments, projects, term paper, attendance, participation, etc.)

2. การประเมินผลรายวิชา (Course Evaluation)

เกรด Grade	ช่วงเกรด Grade Intervals
A	80+
B^+	75 - 79
B	70 - 74
C^+	65 - 69
C	60 - 64
D^+	55 - 59
D	50 - 54
F	0 - 49



(ลงชื่อ/Signature) .....

(ชื่อ/Name) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา อิ่มคำ พุฒคำ)

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/Instructor or Course Co-Ordinator)

วันที่รายงาน / Date of Report 29/ตุลาคม/2569