

วิชาเรียนร่วม / หลักสูตรระยะสั้น ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2564

โครงการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อรองรับระบบการสะสมหน่วยกิต

ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ธนาคารหน่วยกิต: Credit bank)

โดยความร่วมมือระหว่าง วิทยาลัยการศึกษาดลัดชีวิต และ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กลุ่มที่ 1 : วิชาที่เปิดให้เรียนแบบออนไลน์

เลือก 1 วิชา จาก 18 วิชา หรือจะไม่เลือกก็ได้

คณะ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คำอธิบายรายวิชา	หมายเหตุ
คณะวิทยาศาสตร์	206111	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3	อนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์ (อยู่ในหลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์ ทุกสาขาวิชา)	นักเรียนลงทะเบียนเรียนใน 2 ส่วน 1) หลักสูตรระยะสั้น : เรียนออนไลน์ 2) วิชาเรียนร่วม : ชำระเงินค่าลงทะเบียน และเข้าสอบเพื่อเก็บหน่วยกิตและผลการเรียน
	206161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 CALCULUS FOR ENGINEERING 1	3	เวกเตอร์เบื้องต้น อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและการประยุกต์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและปริพันธ์จำกัดเขต และการประยุกต์ (อยู่ในหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทุกสาขาวิชา)	นักเรียนลงทะเบียนเรียนใน 2 ส่วน 1) หลักสูตรระยะสั้น : เรียนออนไลน์ 2) วิชาเรียนร่วม : ชำระเงินค่าลงทะเบียน และเข้าสอบเพื่อเก็บหน่วยกิตและผลการเรียน
	206171	คณิตศาสตร์ทั่วไป 1 GENERAL MATHEMATICS 1	3	เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น กำหนดการเชิงเส้น ฟังก์ชันและกราฟ ลิมิตและภาวะต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ การร่างกราฟและการหาค่า เหมาะที่สุด (อยู่ในหลักสูตร เศรษฐศาสตร์เกษตร / เศรษฐศาสตร์ / บริหารธุรกิจ / MMIT)	นักเรียนลงทะเบียนเรียนใน 2 ส่วน 1) หลักสูตรระยะสั้น : เรียนออนไลน์ 2) วิชาเรียนร่วม (502) : ชำระเงินค่าลงทะเบียน และเข้าสอบเพื่อเก็บหน่วยกิตและผลการเรียน
	204100	เทคโนโลยีสารสนเทศ และชีวิตสมัยใหม่ IT AND MODERN LIFE	3	คอมพิวเตอร์กับการใช้งานในชีวิตประจำวัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบสำคัญของการออนไลน์ การทำงานร่วมกัน แบบออนไลน์ ซอฟต์แวร์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในสำนักงานสำหรับชีวิต สมัยใหม่ ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้สารสนเทศ	- เรียนออนไลน์ 100% ผ่าน MS Team
	211100	กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้น และการป้องกันโรค	3	โภชนาการและตัวเรา : สุขภาพ วิทยาศาสตร์ และวิถีชีวิต อาหารที่ควร รับประทาน : ความต้องการแต่ละวันและผลจากอาหาร อาหารให้พลังงาน วิตามิน เกลือแร่ น้ำและเส้นใย อาหารเสริม สารปรุงแต่งอาหาร	- เรียนออนไลน์ 100% ผ่าน MS Team

คณะ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คำอธิบายรายวิชา	หมายเหตุ
คณะวิทยาศาสตร์		EATING WELL : BETTER LIVING AND DISEASE PREVENTION		โรคในสังคมสมัยใหม่ : มะเร็ง โรคอ้วน เบาหวาน เครียด อาหารไม่ย่อย ท้องผูก อาการแพ้กันวัย ภูมิคุ้มกันต่ำและภูมิแพ้	
	210100	โลกของวัสดุ WORLD OF MATERIALS	3	ชนิดและการเลือกใช้วัสดุ กระบวนการผลิต โครงสร้าง สมบัติของวัสดุ และการเสื่อมของวัสดุ วัสดุในครัวเรือน วัสดุสำหรับสิ่งก่อสร้าง วัสดุยานพาหนะ วัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์การติดต่อสื่อสาร วัสดุอุปกรณ์สำนักงาน วัสดุสำหรับสิ่งทอและบรรจุภัณฑ์ วัสดุสำหรับการใช้งานด้านอื่นๆ เช่น กีฬา เครื่องสำอาง และวัสดุทางการแพทย์ และวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การย่อยสลายและวัสดุแปรใช้ใหม่ (ควรรู้วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน)	- เรียนออนไลน์
	206113	แคลคูลัสสำหรับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ CAL FOR SOFTWARE TECH	3	เวกเตอร์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและการประยุกต์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปรและอนุพันธ์ย่อย	- เรียนออนไลน์ - หลักสูตรภาคนานาชาติ ค่าลงทะเบียนแตกต่างจากภาคปกติ
คณะรัฐศาสตร์ และรัฐประศาสนศาสตร์	140104	การเป็นพลเมือง CITIZENSHIP	3	ความหมาย นิยาม และแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นพลเมือง แนวคิดสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่พลเมือง การสร้างความตระหนักถึงปัญหารอบตัว ทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติ การสร้างจิตสำนึกและศีลธรรมอันดีในความรับผิดชอบต่อสังคมและผลประโยชน์ส่วนรวม การเป็นพลเมืองกับการเรียนรู้และการดำรงตนในพหุวัฒนธรรมและความหลากหลายทางสังคม การสร้างทัศนคติเชิงบวกเพื่อการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี การแสดงออกทางการเมืองภายใต้กฎหมายระเบียบ และค่านิยมของชุมชนและสังคม การเป็นพลเมืองที่มีความรู้และความเข้าใจในขนบธรรมเนียมทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การเรียนรู้จริยธรรมในวิชาชีพของตน (กระบวนการศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 77 หลักสูตร)	- ให้นักเรียนไปลงทะเบียนในหลักสูตรภาคปกติ (501) วันจันทร์ , วันพฤหัสบดี เวลา 09.30 – 11.00 น. - แต่เข้าเรียนออนไลน์พร้อมกับนักศึกษา มข. ในเวลาของหลักสูตรภาคพิเศษ (581) วันอังคาร , วันศุกร์ เวลา 16.30 – 18.00 น.
	127100	การเมืองในชีวิตประจำวัน POLITICS IN EVERYDAY LIFE	3	แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการเมือง: ความหมายและความสำคัญ แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับรัฐ ชาติ และระบบการเมือง ระบบการปกครองรูปแบบต่างๆ ความเป็นพลเมือง การมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน กระแสโลกาภิวัตน์ การเมืองในเรื่องสิ่งแวดล้อม การเมืองในเรื่องความหลากหลายทางวัฒนธรรม การเมืองในเรื่องข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี การเมืองในเรื่องความเท่าเทียม การเมืองในชีวิตประจำวัน : ผลกระทบและการปรับตัว	- เรียนออนไลน์ พร้อมกับนักศึกษา มข. ในวันอังคาร เวลา 16.30 – 19.30 น.

คณะ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คำอธิบายรายวิชา	หมายเหตุ
คณะรัฐศาสตร์ และรัฐประศาสนศาสตร์				(ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่มีการเปิดกว้างทางความคิด พร้อมที่จะถกเถียงอย่างมีเหตุผลกับผู้มีความเห็นต่างในสังคม) (กระบวนวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	
	127101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรัฐศาสตร์ INTRO TO POL SCIENCE	3	การศึกษาเรื่องของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษา เรื่องรัฐบาล ระบบการ บริหารกิจการบ้านเมือง ปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอำนาจรัฐ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการก่อกำเนิด และการใช้อำนาจรัฐ ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับกระบวนการ ระบบการเมือง ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับตัวแสดง ทางการเมืองต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น สถาบันและองค์การทางการเมือง แนวคิด อุดมการณ์และระบบการเมืองเปรียบเทียบ นักศึกษาจะได้ศึกษา ประวัติศาสตร์การเมืองการปกครองไทย ความรู้เบื้องต้นด้านความสัมพันธ์ ระหว่างประเทศ รวมไปถึงประเด็นทางการเมือง เหตุการณ์สำคัญทาง การเมืองทั้งในอดีตและปัจจุบันที่ส่งผลต่อพฤติกรรม และพัฒนาการของ การเมืองทั้งระดับท้องถิ่น ระดับประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต (กระบวนวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	- เรียนออนไลน์
คณะนิติศาสตร์	176220	กฎหมายธุรกิจเบื้องต้น Fundamental Business Law	3	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายที่มีความสัมพันธ์กับการประกอบธุรกิจ ในเรื่องต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเลือกรูปแบบในการประกอบธุรกิจ การจัดตั้งองค์กรทางธุรกิจ แหล่งทุนในการประกอบการ การบริหารงาน บุคคล การวางแผนภาษี สถานประกอบการ การควบคุม กำกับและ ส่งเสริมประกอบการดำเนินธุรกรรมระหว่างประเทศ การคุ้มครอง ทรัพย์สินทางปัญญา การจัดการข้อพิพาท และการเลิกกิจการ	- เรียนออนไลน์ พร้อมกับนักศึกษา มข. ในวันเสาร์ เวลา 13.00 – 16.00 น.
	176101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ กฎหมายทั่วไป Introduction to Law	3	ลักษณะทั่วไปของกฎหมาย กระบวนการนิติบัญญัติ ประเภทต่างๆ ของกฎหมาย การตีความกฎหมาย บทบาทกฎหมายกับความสงบสุขของ ประชาชน บทบาทกฎหมายกับศีลธรรมอันดีของประชาชน การบังคับใช้ และการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎหมายกับสวัสดิภาพของประชาชน สิทธิในทางกฎหมาย อายุความ บทบัญญัติกฎหมายที่สำคัญซึ่งใช้บังคับ ในประเทศไทยในปัจจุบัน	- เรียนออนไลน์
คณะเศรษฐศาสตร์	751100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ECONOMICS FOR EVERYDAY LIFE	3	แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ที่เกี่ยวข้องกับการ ผลิต การบริโภค ตลาด รายได้ประชาชาติ การคลังสาธารณะ การเงิน และการธนาคาร ภาวะเงินเฟ้อและเงินฝืด การจ้างงาน เศรษฐกิจการค้า และการเงินระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	- เรียนออนไลน์

คณะ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คำอธิบายรายวิชา	หมายเหตุ
คณะมนุษยศาสตร์	003191	ภาษาเยอรมันสำหรับผู้เริ่มเรียน 1 GERMAN FOR BEGINNERS I	3	สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ภาษาเยอรมันมาก่อน การสอนจะเน้นหนักในด้านการพูด (กระบวนวิชาเลือกสำหรับผู้เริ่มเรียน)	- เรียนออนไลน์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	801100	สถาปัตยกรรมในชีวิตประจำวัน ARCHITECTURE IN EVERYDAY LIFE	3	ความแตกต่างระหว่างอาคาร และสถาปัตยกรรม ศาสตร์และศิลป์พื้นฐานทางสถาปัตยกรรม สุนทรียะในงานสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมในชีวิตประจำวัน รูปแบบสไตล์ แฟชั่น และศิลปะสถาปัตยกรรมในแบบต่างๆ บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของวิชาชีพสถาปนิก เริ่มต้นอย่างไรกับการทำงานกับสถาปนิก สถาปนิกในอุดมคติของลูกค้า และลูกค้าในอุดมคติของสถาปนิก กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างเบื้องต้น วัสดุที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรมเบื้องต้น การอ่านแบบและการทำความเข้าใจแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น ฮวงจุ้ย และความเชื่อในมุมมองของสถาปนิก อดีต ปัจจุบัน และอนาคตของสถาปัตยกรรมไทย และสถาปัตยกรรมล้านนา สถาปัตยกรรมสีเขียวกับการรักษาสีเขียวแวดล้อม	- เรียนออนไลน์
คณะการสื่อสารมวลชน	851376	การสื่อสารด้วยเสียงและดนตรี COMM WITH SOUND & MUSIC	3	องค์ประกอบดนตรีที่มีผลต่อการสื่อสาร อิทธิพลของเสียงต่อการสื่อสาร ความสัมพันธ์ของเสียง และดนตรีกับบริบทแวดล้อม การวิเคราะห์เนื้อหาสารเพื่อการออกแบบเสียงและดนตรี การใช้เสียงและดนตรีเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	- เรียนออนไลน์
วิทยาลัยนานาชาติ นวัตกรรมดิจิทัล	888151	นวัตกรรมดิจิทัลและแนวโน้ม DIGITAL INNOVATION AND TRENDS	3	บทบาทและปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญของนวัตกรรมดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ สกุลเงินดิจิทัลและการชำระเงิน อภิธานข้อมูล ความเป็นจริงเสริมและเสมือน การโฆษณาดิจิทัล เว็บและแอป การคำนวณแบบคลาวด์ ปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคโนโลยีที่สวมใส่ เครือข่ายสังคมออนไลน์ยุคถัดไป การนำเสนอโครงการ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	- เรียนออนไลน์ - หลักสูตรภาคนานาชาติ ค่าลงทะเบียนแตกต่างจากภาคปกติ
คณะแพทยศาสตร์	261102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3	บทบาทเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตัวแปรและประเภทของข้อมูล ตัวดำเนินการ การควบคุมลำดับการทำงาน การใช้ไฟล์สำหรับ อินพุตหรือเอาต์พุต โปรแกรมย่อย อาเรย์ วัตถุและคลาส คอมมานด์ไลน์ อาร์กิวเมนต์ อัลกอริทึมพื้นฐาน	เงื่อนไขเฉพาะนักเรียนที่จะลงทะเบียนวิชานี้ - นักเรียนที่จะลงทะเบียนวิชานี้ ให้เลือกวิชาเรียนร่วมอื่น ๆ ได้อีกไม่เกิน 2 ลำดับ เพื่อไว้ในกรณีที่สอบเข้าอบรมวิชานี้ไม่ผ่าน - หากนักเรียนสอบผ่าน และได้เรียนวิชานี้จะนับเป็นวิชาสละเพิ่มเติมอิสระ

คณะ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คำอธิบายรายวิชา	หมายเหตุ
					- เรียนในชั้นเรียนและออนไลน์ (Zoom) วันเสาร์ – อาทิตย์ เวลา 09.00 – 16.00 น. (26 มิถุนายน – 15 กันยายน 2564) - ค่าลงทะเบียน 18,000 บาท (ยังไม่รวมค่าบำรุงมหาวิทยาลัย)

กลุ่มที่ 2 : วิชาที่อาจจะเปิดให้เรียนได้ โดยขึ้นอยู่กับความสนใจและจำนวนผู้เรียน (รอการพิจารณา)

เลือก 2 วิชา จาก 10 วิชา หรือจะไม่เลือกก็ได้

คณะ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คำอธิบายรายวิชา	หมายเหตุ
คณะมนุษยศาสตร์	018131	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 1 JAPANESE LANGUAGE & CULTURE 1	3	ภาษาญี่ปุ่นในบริบทของวัฒนธรรมที่กำหนด การฟัง พูด อ่าน และเขียนประโยคภาษาญี่ปุ่นระดับต้น การศึกษาคำศัพท์ประมาณ 300 คำ (สามารถเข้าเรียนได้โดยไม่ต้องมีความรู้พื้นฐาน)	รอการพิจารณา
	020101	ภาษาพม่าพื้นฐาน 1 FUNDAMENTAL BURMESE 1	3	ลักษณะของภาษาพม่า อักษรและสัทอักษรพม่า การสนทนาในสถานการณ์และหัวข้อต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การอ่านและการเขียนภาษาพม่าในระดับพื้นฐาน (ไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานภาษาพม่ามาก่อน เพราะเป็นกระบวนวิชาที่เริ่มต้นสอนการอ่านการเขียน และการสนทนาพื้นฐาน)	รอการพิจารณา
	030101	ภาษาเวียดนามพื้นฐาน 1 FUNDAMENTAL VIETNAMESE 1	3	ลักษณะภาษาเวียดนาม ระบบเสียงภาษาเวียดนาม การอ่าน การเขียน และการสนทนา ภาษาเวียดนามในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันในระดับพื้นฐาน (สามารถเข้าเรียนได้โดยไม่ต้องมีความรู้พื้นฐาน)	รอการพิจารณา
คณะการสื่อสารมวลชน	851100	การสื่อสารเบื้องต้น INTRO TO COMMUNICATION	3	แนวคิดด้านการสื่อสาร กระบวนการสื่อสาร หน้าที่และบทบาทของการสื่อสารมวลชน สื่อทางเลือกและเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อสังคม	รอการพิจารณา
คณะวิจิตรศิลป์	112201	การออกแบบเว็บเบื้องต้น FUNDAMENTAL WEB DESIGN	3	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยเน้นการออกแบบยูเซอร์อินเตอร์เฟซ หลักการสำคัญของภาษา HTML CSS JQuery และ Bootstrap เบื้องต้นและกรอบงาน อื่น ๆ ผ่านการสาธิตและปฏิบัติ เน้นการออกแบบยูเซอร์อินเตอร์เฟซผ่านระบบ wire framing และการสร้างต้นแบบเว็บไซต์ รวมถึงแนวโน้มการออกแบบและข้อกำหนดทางเทคนิค เช่น การวางแผนออกแบบ การสร้าง การทดสอบเว็บไซต์ การทดลองความคิดริเริ่ม และสร้างสรรค์ผลงานสื่อเว็บไซต์ตามโจทย์ที่กำหนด	รอการพิจารณา

คณะ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คำอธิบายรายวิชา	หมายเหตุ
คณะวิทยาศาสตร์	202141	ชีววิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ BIOLOGY FOR PHARMACY STUDENTS	2	โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การสร้างพลังงานในเซลล์ พันธุศาสตร์การแบ่งเซลล์และการควบคุมพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล โครงสร้างและหน้าที่ของดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ เทคโนโลยีระดับดีเอ็นเอและการประยุกต์ ชีววิทยาของจุลินทรีย์ การใช้ประโยชน์ของสารทุติยภูมิที่สร้างขึ้นจากจุลินทรีย์ โครงสร้างและหน้าที่ของพืช การสร้างสารทุติยภูมิของพืช ความหลากหลายของปรสิตที่ก่อให้เกิดโรคในคน ระบบการทำงานของสัตว์ ระบบภูมิคุ้มกัน และการรักษาสมดุลของร่างกายและนิเวศวิทยาและเหตุการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	รอการพิจารณา
	203171	เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ GEN CHEM PHAR	2	บทนำและปริมาณสัมพันธ์ อุณหพลศาสตร์เชิงเคมี ของแข็ง จลนพลศาสตร์เชิงเคมี สมดุลเคมีเคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ และแมโครโมเลกุล	รอการพิจารณา
	211311	ชีวเคมี 1 BIOCHEMISTRY 1	3	บทนำเกี่ยวกับชีวเคมี บัฟเฟอร์ในระบบชีวภาพ เทคนิคและเครื่องมือในทางชีวเคมี นิวคลีโอไทด์และกรดนิวคลีอิก กรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์และโคเอนไซม์ คาร์โบไฮเดรตและไกลแคน ลิพิดและเมมเบรนทางชีวภาพและการขนส่ง	รอการพิจารณา
	211315	ชีวเคมีเบื้องต้น INTRODUCTORY BIOCHEMISTRY	3	บทนำสู่ชีวเคมีของสิ่งมีชีวิต : เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ หลักการและเทคนิคทางชีวเคมี คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์และโคเอนไซม์ กรดนิวคลีอิก การส่งผ่านอิเล็กตรอนและชีวพลังงานศาสตร์ และชีวเคมีประยุกต์	รอการพิจารณา
	204123	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น INTRODUCTION TO DATA SCIENCE	3	ภาพรวมของวิทยาการข้อมูล การรวบรวมและการได้มาซึ่งข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพรรณนา การวิเคราะห์เชิงพยากรณ์ การวิเคราะห์เชิงวางแผนงาน การมองภาพข้อมูล ประเด็นท้าทายในวิทยาการข้อมูล	รอการพิจารณา

อาจารย์ฐิติมา อินทวงษ์ ผู้สรุปข้อมูล
22 พฤษภาคม 2564