

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เวลาเรียน : อังคาร = 13.00 – 17.00 น. / ศุกร์ = 13.00 – 16.00 น.

สถานที่เรียน : บรรยาย = ห้องบรรยาย 0308 อาคารเรียนรวม / ปฏิบัติการ = ห้องปฏิบัติการ M.D. 201

อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนการสอนวิชา : รศ.ดร. วิโรจน์ ตันติเวชอภิกุล

วัน	วันที่	เดือน	เวลา	เรื่อง	ผู้สอน
อ.	17	ธันวาคม	13.00-13.30	แนะนำกระบวนการเรียนและการทำ Assignment	อ.วิโรจน์
			13.30-15.30	โครงสร้างกรดนิวคลีอิก ยีน และจีโนม	อ.วิโรจน์
			15.30-16.30	การแสดงออกของยีนและการควบคุม	อ.อริยพงษ์
ศ.	20	ธันวาคม	13.00-16.00	การสังเคราะห์และการซ่อมแซมดีเอ็นเอ	อ.พรงาม
อ.	24	ธันวาคม	13.00-14.00	แนะนำการเตรียมตัวเรียนปฏิบัติการ	อ.เจษฎา
			14.00-16.30	ปฏิบัติการ 1: สเปกโตรโฟโตเมทรีและโครมาโตกราฟีแผ่นบาง	อ.เจษฎา
			16.30-17.00	เข้าพบ อ.ที่ปรึกษางาน Assignment ครั้งที่ 1/1	คณาจารย์
ศ.	27	ธันวาคม	13.00-16.00	การแสดงออกของยีนและการควบคุม	อ.อริยพงษ์
อ.	31	ธันวาคม		หยุดวันสิ้นปี	
ศ.	3	มกราคม	13.00-15.00	การแสดงออกของยีนและการควบคุม	อ.อริยพงษ์
			15.00-16.00	เทคนิคทางพันธุวิศวกรรม	อ.วิโรจน์
อ.	7	มกราคม	13.00-14.00	เทคนิคทางพันธุวิศวกรรม	อ.วิโรจน์
			14.00-17.00	ปฏิบัติการ 2: ดีเอ็นเอเทคโนโลยี	อ.วิโรจน์
ศ.	10	มกราคม	13.00-16.00	โครงสร้างและคุณสมบัติของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน	อ.วิโรจน์
อ.	14	มกราคม	13.00-14.00	โครงสร้างและคุณสมบัติของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน	อ.วิโรจน์
			14.00-17.00	ปฏิบัติการ 3: คุณสมบัติทางเคมีของสารชีวโมเลกุล	อ.พิมพ์พิสิฐ
ศ.	17	มกราคม	13.00-15.00	**สอบครั้งที่ 1 : (สารพันธุกรรม ยีน และจีโนม- คุณสมบัติทางเคมีของสารชีวโมเลกุล Lab 1-2)**	คณาจารย์
อ.	21	มกราคม	13.00-17.00	เอนไซม์และโคเอนไซม์	อ.ภากร
ศ.	24	มกราคม	13.00-16.00	เมแทบอลิซึมคาร์โบไฮเดรต	อ.อรุวรรณ
อ.	28	มกราคม	13.00-14.00	เมแทบอลิซึมคาร์โบไฮเดรต	อ.อรุวรรณ
			14.00-17.00	ปฏิบัติการ 4: เอนไซม์และการประยุกต์ทางคลินิก	อ.วรรณที่
ศ.	31	มกราคม	13.00-16.00	เมแทบอลิซึมลิพิด	อ.เจษฎา
อ.	4	กุมภาพันธ์	13.00-14.00	เมแทบอลิซึมลิพิด	อ.เจษฎา
			14.00-17.00	ปฏิบัติการ 5: การวิเคราะห์ลิพิดในเลือด	อ.อรุวรรณ
ศ.	7	กุมภาพันธ์	13.00-16.00	เมแทบอลิซึมกรดอะมิโน	อ.วรรณที่

วัน	วันที่	เดือน	เวลา	เรื่อง	ผู้สอน
อ.	11	กุมภาพันธ์	13.00-14.00	เมแทบอลิซึมกรดอะมิโน	อ.วรนนที
			14.00-16.00	เมแทบอลิซึมของนิวคลีโอไทด์	อ.ปรัชญา
			16.00-17.00	เข้าพบ อ.ที่ปรึกษางาน Assignment ครั้งที่ 1/2	คณาจารย์
ศ.	14	กุมภาพันธ์	13.00-16.00	นำเสนองาน Assignment ในห้องเรียน ครั้งที่ 1	คณาจารย์
อ.	18	กุมภาพันธ์		หยุดสัปดาห์สอบกลางภาค	
ศ.	21	กุมภาพันธ์	13.00-15.30	<b>**สอบครั้งที่ 2 : (เอนไซม์-เมแทบอลิซึมของนิวคลีโอไทด์ Lab 3-5 และ Comprehensive Exam 1)**</b>	คณาจารย์
อ.	25	กุมภาพันธ์	13.00-16.00	ชีวพลังงานศาสตร์และการสร้างพลังงานภายในเซลล์	อ.วรนนที
			16.00-17.00	เข้าพบ อ.ที่ปรึกษางาน Assignment ครั้งที่ 2/1	คณาจารย์
ศ.	28	กุมภาพันธ์	13.00-16.00	ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมและการควบคุม	อ.วิจิตรรณ
อ.	3	มีนาคม	13.00-15.00	เยื่อหุ้มชีวภาพและการขนถ่ายสารผ่านเยื่อหุ้ม	อ.สมเดช
			15.00-17.00	<b>ปฏิบัติการ 6: การวิเคราะห์โปรตีนและยูเรียในเลือด</b>	อ.ฉัญญลักษณ์
ศ.	6	มีนาคม	13.00-16.00	ฮอร์โมนและการส่งสัญญาณทางชีวภาพ	อ.ฉัญญลักษณ์
อ.	10	มีนาคม	13.00-14.00	โภชนศาสตร์	อ.พรสิริ
			14.00-17.00	<b>ปฏิบัติการ 7: เมแทบอลิซึมพลังงาน</b>	นพ.ภากร
ศ.	13	มีนาคม	13.00-16.00	โภชนศาสตร์	อ.พรสิริ
อ.	17	มีนาคม	13.00-14.00	ชีวเคมีของเลือด	อ.พีรพรรณ
			14.00-17.00	<b>ปฏิบัติการ 8: การวิเคราะห์สารอาหาร</b>	อ.พรสิริ
ศ.	20	มีนาคม	13.00-15.00	<b>**สอบครั้งที่ 3 : (ชีวพลังงานศาสตร์-โภชนศาสตร์ และ Lab 6-7)**</b>	คณาจารย์
อ.	24	มีนาคม	13.00-14.00	ชีวเคมีของเลือด	อ.พีรพรรณ
			14.00-16.00	กลไกการห้ามเลือดและโรคทางเลือด	อ.สมเดช
ศ.	27	มีนาคม	13.00-16.00	เมแทบอลิซึมของสารพิษ	อ.พรสิริ
อ.	31	มีนาคม	14.00-17.00	<b>ปฏิบัติการ 9: ฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริต</b>	อ.พีรพรรณ
ศ.	3	เมษายน	13.00-16.00	ชีวเคมีของมะเร็ง	อ.พรغام
อ.	7	เมษายน	13.00-15.00	เข้าพบ อ.ที่ปรึกษางาน Assignment ครั้งที่ 2/2	คณาจารย์
ศ.	10	เมษายน	13.00-16.00	นำเสนองาน Assignment ในห้องเรียน ครั้งที่ 2	คณาจารย์
อ.	14	เมษายน		หยุดเทศกาลสงกรานต์	
อ.	21	เมษายน	13.00-15.00	<b>**สอบครั้งที่ 4 : (ชีวเคมีของเลือด-ชีวเคมีของมะเร็ง Lab 8-9 และ Compre II)**</b>	คณาจารย์

## การประเมินผล

Knowledge	91.5%		Grading
Exam I	21.7%	Lecture 17 h (18.7 %) + Lab 1-2 (3%)	อิงกลุ่ม
Exam II	29.4%	Lecture 18 h (19.8 %) + Lab 3-5 (4.5%) + Compre I (5.1%)	อิงกลุ่ม
Exam III	19.5%	Lecture 15 h (16.5 %) + Lab 6-7 (3 %)	อิงกลุ่ม
Exam IV	20.9%	Lecture 10 h (11.0 %) + Lab 8-9 (3%) + Compre II (6.9%)	อิงกลุ่ม
<b>Assignment</b>	<b>4.0%</b>	คะแนนจาก อ.ที่ปรึกษา (3%) และการนำเสนองาน (1%)	ตามเกณฑ์
<b>Attitude</b>	<b>4.5%</b>	การเข้าแล็บ 9 ครั้ง (0.9%) *ขาดแล็บได้ไม่เกิน 1 ครั้ง ขาดมากกว่า 1 ครั้ง คะแนน = 0 Quiz (0.9%) + Lab Report (0.9%) Pretest 3 ครั้ง (0.9%) เข้าฟัง Presentation 2 ครั้ง + การประเมินคอร์สท้ายเทอม (0.9%)	ตามเกณฑ์

## การตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม

- คะแนนที่ได้จากการสอบแต่ละครั้ง จะถูกนำไปประเมินอักษรลำดับชั้นโดยวิธีอิงกลุ่มตามหลักการทางสถิติ แบบ Mean +/-SD นักศึกษาจะได้รับอักษรลำดับชั้น 8 อักษร ได้แก่ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F
- เมื่อได้อักษรลำดับของแต่ละส่วนแล้ว จะแปลงอักษรลำดับชั้นเป็นค่าลำดับชั้นดังนี้ (A = 4; B+ = 3.5; B = 3; C+ = 2.5; C = 2; D+ = 1.5; D = 1; F = 0)
- นำค่าลำดับชั้นที่ได้ คูณกับค่าสัดส่วนของการวัดผลในการสอบครั้งนั้น เพื่อนำไปสะสมเพื่อคำนวณเกรดสุดท้ายต่อไป เช่น การสอบครั้งที่ 1 มีค่าสัดส่วนของการวัดผล 21.9% หากได้เกรด B ก็จะได้คะแนนสะสม =  $3 \times .219 = 0.657$
- สำหรับนักศึกษาที่ได้ตั้งแต่ 40% ขึ้นไป หากตัดเกรดตามเกณฑ์ได้ F จะได้รับการปรับเกรดเป็น D และหากสอบได้น้อยกว่า 40% จะได้ F ในทุกกรณี

## การคำนวณเกรดสุดท้าย

- นำคะแนนสะสมจากการสอบทุกครั้ง และคะแนนสะสมจาก Assignment + Attitude มารวมกัน
- นำคะแนนรวมมาแปลงเป็นเกรด ดังนี้

คะแนนรวม	เกรด
> 3.5 – 4.0	A
> 3.0 – 3.5	B+
> 2.5 – 3.0	B
> 2.0 – 2.5	C+
> 1.5 – 2.0	C
> 1.0 – 1.5	D+
> 0.5 – 1.0	D
≤ 0.5	F