

ชีวเคมีทั่วไป

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่เรียน : วันพุธ 10.00-12.00 น. (บรรยาย) ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคารเรียนรวม

: วันศุกร์ 13.00-15.00 น. (บรรยาย) ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคารเรียนรวม

: วันศุกร์ 13.00-15.00 น. (ปฏิบัติการ) ณ ห้องปฏิบัติการ M.D.201

อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนการสอน : ผศ.ดร.ศุภชัย ยอดศิริ

วัน	วันที่	เวลา	เรื่อง	ผู้สอน
พ.	7 สิงหาคม	10.00-11.00	Coure Orientation	อ.ศุภชัย
		11.00-12.00	ชีวเคมีของเซลล์	อ.ศุภชัย
ศ.	9 สิงหาคม	13.00-15.00	การขนส่งผ่านเยื่อหุ้มชีวภาพและ การส่งสัญญาณระดับเซลล์	อ.เจษฎา
พ.	14 สิงหาคม	10.00-12.00	โครงสร้างและคุณสมบัติของสารชีวโมเลกุล	อ.อรรวรรณ
ศ.	16 สิงหาคม	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 1: เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานในปฏิบัติการชีวเคมี	อ.เจษฎา / คณาจารย์
พ.	21 สิงหาคม	10.00-11.00	โครงสร้างและคุณสมบัติของสารชีวโมเลกุล	อ.อรรวรรณ
		11.00-12.00	พบอาจารย์ที่ปรึกษาทำ assignment	คณาจารย์
ศ.	23 สิงหาคม	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 2: การใช้เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์	อ.เจษฎา / คณาจารย์
พ.	28 สิงหาคม	10.00-12.00	เอนไซม์ และ โคเฟคเตอร์	อ.วรรณทิ
ศ.	30 สิงหาคม	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 3: เคมีของสารชีวโมเลกุล	อ.พีรพรรณ /คณาจารย์
พ.	4 กันยายน	10.00-12.00	ยีนและโครโมโซมมนุษย์ การสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก (DNA replication)	อ.พรงาม
ศ.	6 กันยายน	13.00-15.00	การแสดงออกของยีน (Transcription and Translation) และการควบคุม	อ.ศุภชัย
ส.	7 กันยายน	09.00-10.30	สอบครั้งที่ 1 : ชีวเคมีของเซลล์ - เอนไซม์และโคเฟคเตอร์ และปฏิบัติการที่ 1-3	อ.อรรวรรณ และ อ.ภากร
พ.	11 กันยายน	10.00-11.00	การแสดงออกของยีน (Transcription and Translation) และการควบคุม	อ.ศุภชัย
		11.00-12.00	พันธุวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีเอ็นเอ	อ.ปรัชญา
ศ.	13 กันยายน	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 4: จลนศาสตร์เอนไซม์และเอนไซม์สำหรับการวินิจฉัยโรค	อ.ภากร / คณาจารย์
พ.	18 กันยายน	10.00-12.00	เมแทบอลิซึมนิวคลีโอไทด์	อ.ปรัชญา
ศ.	20 กันยายน	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 5: เทคโนโลยีดีเอ็นเอ	อ.ศุภชัย / คณาจารย์
		15.00-17.00	ปฏิบัติการที่ 6: การแยกโปรตีนด้วยเทคนิคการเคลื่อนที่ด้วยไฟฟ้า	อ.ธีระ / คณาจารย์
พ.	25 กันยายน	10.00-12.00	ชีวพลังงานศาสตร์และการสร้างพลังงาน	อ.ภากร
ศ.	27 กันยายน	13.00-15.00	ชีวเคมีของเหลวในร่างกาย	อ.พีรพรรณ
ศ.	4 ตุลาคม	13.00-15.30	สอบครั้งที่ 2 : ยีนและโครโมโซมมนุษย์ - ชีวพลังงานศาสตร์และการสร้างพลังงาน และปฏิบัติการที่ 4-6	อ.ศุภชัย และ อ.พีรพรรณ
พ.	9 ตุลาคม	10.00-12.00	การย่อยการดูดซึมและเมแทบอลิซึมคาร์โบไฮเดรต	อ.ศิริวรรณ
ศ.	11 ตุลาคม	13.00-14.00	การย่อยการดูดซึมและเมแทบอลิซึมคาร์โบไฮเดรต	อ.ศิริวรรณ
		14.00-15.00	การย่อย การดูดซึม การขนส่งและเมแทบอลิซึมของลิปิด	อ.พิมพ์พิสิฐ

พ.	16 ตุลาคม	10.00-12.00	การย่อย การดูดซึม การขนส่งและเมแทบอลิซึมของลิปิด	อ.พิมพ์พิไลฐ
ศ.	18 ตุลาคม	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 7: การวิเคราะห์คุณสมบัติของลิปิดและการวัดปริมาณลิปิดในเลือด	อ.พีรพรรณ / คณาจารย์
ศ.	25 ตุลาคม	13.00-15.00	การย่อยการดูดซึมและเมแทบอลิซึมของกรดอะมิโนและโปรตีน	อ.ศุภชัย
พ.	30 ตุลาคม	10.00-12.00	ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมและการควบคุม	อ.ศิริวรรณ
ศ.	1 พฤศจิกายน	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 8: การวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนและยูเรียในเลือด	อ.ศุภชัย / คณาจารย์
พ.	6 พฤศจิกายน	10.00-12.00	Assignment 1	คณาจารย์
ศ.	8 พฤศจิกายน	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 9: การย่อยและการดูดซึม	อ.อรรวรรณ / คณาจารย์
ส.	9 พฤศจิกายน	09.00-11.00	สอบครั้งที่ 3 : การย่อยการดูดซึมและเมแทบอลิซึมคาร์โบไฮเดรต-ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมและการควบคุม	อ.อรรวรรณ และอ.พีรพรรณ
พ.	13 พฤศจิกายน	10.00-12.00	Assignment 2	คณาจารย์
ศ.	15 พฤศจิกายน	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 10: เมแทบอลิซึมพลังงาน	อ.อรรวรรณ / คณาจารย์
พ.	20 พฤศจิกายน	10.00-12.00	Assignment 3	คณาจารย์
ศ.	22 พฤศจิกายน	13.00-15.00	ปฏิบัติการที่ 11: การวิเคราะห์สารอาหาร	อ.ชญญลักษณ์ / คณาจารย์
พ.	27 พฤศจิกายน	10.00-11.00	สอบครั้งที่ 4 : ปฏิบัติการที่ 7-11	อ.อรรวรรณ และ อ.ศุภชัย
ศ.	29 พฤศจิกายน	13.00-15.00	สอบประมวลผล	อ.ศุภชัย และ อ.ภากร

การประเมินผล แบ่งเป็น	100%
ภาคบรรยาย (2 หน่วยกิต)	63.0%
สอบครั้งที่ 1 (8 ชม)	16.8%
สอบครั้งที่ 2 (12 ชม)	25.2%
สอบครั้งที่ 3 (10 ชม.)	21.0%
ภาคปฏิบัติการ (1 หน่วยกิต)	27.0%
11 ปฏิบัติการ	15.0%
QUIZ / Lab report	5.0%
Lab attendance	**ต้องเข้าทำแลปตั้งแต่ 8 ครั้งขึ้นไป
Assignment	5.0%
สอบประมวลความรู้รวบยอด	10.0%

เกณฑ์การวัดผล

นักศึกษาจะได้รับอักษรลำดับชั้นของกระบวนวิชาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คือ 8 อักษรลำดับชั้น ได้แก่ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F
อักษรลำดับชั้นของกระบวนวิชาคำนวณจาก อักษรลำดับชั้นของแต่ละส่วน ได้แก่
 $60\% - 1.96x \text{ SEM}$ (ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบ)แล้วแต่ค่าใดจะน้อยกว่า

1. อักษรลำดับชั้นความรู้ จากการสอบข้อเขียนแต่ละครั้ง มีขั้นตอนประเมินดังนี้

1.1 เกณฑ์ผ่านขั้นต่ำ (MPL: minimal passing level) นักศึกษาต้องสอบได้คะแนนไม่ต่ำกว่า $\text{mean} - 1.5 \text{ SD}$ หรือ

1.2 คะแนนที่ได้จากการสอบ จะถูกนำไปประเมินอักษรลำดับชั้น โดยวิธีอิงกลุ่มตามหลักการทางสถิติ แบบ $\text{mean} \pm \text{SD}$

2. อักษรลำดับชั้นความรู้ส่วนที่ได้จาก CBC จะนำไปประเมินอักษรลำดับชั้น โดยวิธีอิงเกณฑ์ ดังนี้

A	> 85%	B+	80.0 - 84.9%
B	75.0 - 79.9%	C+	70.0 - 74.9%
C	65.0 - 69.9%	D+	60.0 - 64.9%
D	55.0 - 59.9%	F	< 55%

3. อักษรลำดับชั้นด้านเจตคติในชั่วโมงปฏิบัติการ (Lab attendance/Quiz/Report) จะถูกนำไปประเมินอักษรลำดับชั้น โดยวิธีอิงเกณฑ์ดังนี้

A	> 90%	B+	85.0 - 89.9%
B	80.0 - 84.9%	C+	75.0 - 79.9%
C	70.0 - 74.9%	D+	65.0 - 69.9%
D	60.0 - 64.9%	F	< 55%

การคำนวณอักษรลำดับชั้นของกระบวนวิชา

1. เมื่อได้อักษรลำดับชั้นของแต่ละส่วนแล้ว จะแปลงอักษรลำดับชั้นเป็นค่าลำดับชั้นดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ค่าลำดับชั้น
A	4.00
B+	3.50
B	3.00
C+	2.50
C	2.00
D+	1.50
D	1.00
F	0.00

2. นำค่าลำดับชั้นที่ได้ คูณกับค่าสัดส่วนของการวัดผลของค่าลำดับชั้นนั้นๆ แล้วนำผลคูณที่ได้จากทุกส่วนมารวมกัน

ผลรวมของผลคูณค่าลำดับชั้น	อักษรลำดับชั้นสุดท้าย
3.51 - 4.00	A
3.01 - 3.50	B+
2.51 - 3.00	B
2.01 - 2.50	C+
1.51 - 2.00	C
1.01 - 1.50	D+
0.51 - 1.00	D
0.00 - 0.50	F