



ประมวลการสอน
ภาคต้น ปีการศึกษา 2565

1. คณะ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สายวิชา วิทยาศาสตร์ สาขาวิชา ชีวเคมี

2. รหัสวิชา 01402311 ชื่อวิชา (ไทย) ชีวเคมี 1

จำนวนหน่วยกิต 2(2-0-4)..... (อังกฤษ) Biochemistry I

วิชาพื้นฐาน 01403221 หรือ 01403224 หรือ เรียนพร้อมกัน

หมู่ 700 วัน เวลา และสถานที่สอน จันทร์ 8.00–10.00 น. LH 4-102

หมู่ 701 วัน เวลา และสถานที่สอน พฤหัสบดี 8.00–10.00 น. LH 4-102

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

ผศ.ดร.พริมา พิริยางกูร อ.ดร.พุทธพร ส่องศรี และอ.ชัยวัฒน์ วามวรรรัตน์

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

ผศ.ดร.พริมา พิริยางกูร ห้องพัก SC3-108 ในวันและเวลาราชการ หรือ อีเมล faasprm@ku.ac.th

อ.ชัยวัฒน์ วามวรรรัตน์ ห้องพัก SC3-105 ในวันและเวลาราชการ หรือ อีเมล faascww@ku.ac.th

อ.พุทธพร ส่องศรี ห้องพัก SC2-313, faasptps@ku.ac.th หรือ Facebook: พุทธพร ส่องศรี

5. จุดประสงค์ของวิชา

รายวิชาชีวเคมี I เป็นรายวิชาพื้นฐานที่บรรยายหลักการพื้นฐานของน้ำ สารละลายบัฟเฟอร์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต โครงสร้าง และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุลประเภทต่างๆ และวิตามินซึ่งเป็นองค์ประกอบภายในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต หลักการทำงานจลศาสตร์ของเอนไซม์ และตัวอย่างการนำหลักการทางชีวเคมีไปประยุกต์ในด้านต่าง ๆ

6. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญและหน้าที่ของน้ำ และสารละลายบัฟเฟอร์ต่อกระบวนการชีวเคมีภายในเซลล์, องค์ประกอบโครงสร้าง และหน้าที่ของ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดนิวคลีอิก ลิพิด เอนไซม์ วิตามินต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้ของสารชีวโมเลกุลในด้านต่าง ๆ

7. เนื้อหาวิชา

1. Cells and cell components
2. Water: pH and buffer
3. Carbohydrates: structure, properties, functions and application
4. Proteins: structure, properties, functions and application
5. Enzymes and Inhibitor
6. Nucleic acids: structures, properties, function and application
7. Lipids: structures, properties, function and application

8. Vitamins and Introduction to metabolism

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยาย การเรียนแบบร่วมมือ อภิปราย ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เอกสารประกอบการบรรยาย

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

10.1 การสอบ

- | | |
|-----------------|-----|
| - การสอบกลางภาค | 40% |
| - การสอบปลายภาค | 50% |

10.2 รายงานหรือกิจกรรมกลุ่ม 10% (อ.พุทธพร 2%, อ.ปริมา 5%, อ.ชัยวัฒน์ 3%)

10.3 การเข้าเรียน ถ้าเข้าเรียนไม่ถึง 80% ไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ

รวม 100 %

11. การประเมินผลการเรียน

โดยวิธีการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์และอิงค้กลุ่ม

12. เอกสารอ่านประกอบ (โปรดระบุชื่อเอกสารตามหลักการอ้างอิง ควรระบุ บทที่ / หน้า / ทั้งเล่ม)

ดาวัลย์ ฉิมภู. 2548. ชีวเคมี. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร. 534 หน้า.

มนตรี จุฬาวัดทนทล , ยงยุทธ ยุทธวงศ์, ม.ร.ว. ชีษณุสรุ สวัสดิวัตน์ , ประหยัด โกมารทัต, ประพนธ์ วิไลรัตน์, สกล พันธุ์ยิ้ม และ ภิญโญ พาณิชพันธ์. 2530. ชีวเคมี. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร. 516 หน้า.

ปริมา พิริยางกูร 2556. เอกสารประกอบการสอนชีวเคมี 1 (Biochemistry I) (รหัส 01402311) สายวิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 165 หน้า.

Campbell, M.K. and S.O. Farrell. 2006. Biochemistry. 5th ed. Thomson Brooks/Cole, CA, USA. 864 p.

Garrett R.H. and C.M. Grisham. 2010. Biochemistry. 4th ed. Brooks/Cole, Ca, USA. 1184 p.

Nelson D.L. and M.M. Cox. 2008. Lehninger Principles of Biochemistry. 5th ed. W. H. Freeman and Company, NY, USA. 1100 p.

Voet D., J.G. Voet and C.W. Pratt. 2013. Fundamentals of Biochemistry: Life at the Molecular Level. 4th ed. John Wiley & Sons, Inc., NJ, USA. 1077 p.

Voet, D. and J.G. Voet. 2004. Biochemistry. 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc., NJ, USA. 1591 p.

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

หมู่ 700 จันทร์ 8.00-10.00 น. LH 4-102

หมู่ 701 พฤหัสบดี 8.00-10.00 น. LH 4-102

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรม การเรียน การสอน	ผู้สอน
1	27, 30 มิ.ย. 65	ความสำคัญและหน้าที่ของน้ำและบัฟเฟอร์ต่อกระบวนการชีวเคมีภายในเซลล์ (2 ช.ม.)	บรรยาย	ผศ.ดร.พริมา
2	4, 7 ก.ค. 65	โครงสร้างของเซลล์ และ เทคนิคการแยกองค์ประกอบของเซลล์ (2 ช.ม.)	บรรยาย	ผศ.ดร.พริมา
3-4	11, 14 ก.ค.65 18, 21 ก.ค.65	โครงสร้างและหน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต และเทคนิคการศึกษาพร้อมการประยุกต์ใช้ของคาร์โบไฮเดรต (4 ช.ม.)	บรรยาย	ดร.พทุฑพร
5	25, 28 ก.ค.65	โครงสร้างและหน้าที่ที่กรดอะมิโน และการประยุกต์ (1 ช.ม.)	บรรยาย	ผศ.ดร.พริมา
5-7	25, 28 ก.ค.65 1, 4 ส.ค. 65 8, 11 ส.ค. 65	โครงสร้างและหน้าที่ของโปรตีน และเทคนิคการศึกษาและการประยุกต์ใช้ของโปรตีน (5 ช.ม.)	บรรยาย	ผศ.ดร.พริมา
8	13-15 ส.ค. 65	สอบกลางภาค (บทนำ-โปรตีน 40%)		
9-10	22, 25 ส.ค. 65 29 ส.ค., 1 ก.ย. 65	เอนไซม์ และการเร่งปฏิกิริยาของเอนไซม์ (3 ช.ม.)	บรรยาย	ผศ.ดร.พริมา
10-11	29 ส.ค., 1 ก.ย. 65 5, 8 ก.ย. 65	จลนศาสตร์ของเอนไซม์ การยับยั้งของเอนไซม์ และการประยุกต์ใช้ของเอนไซม์ (3 ช.ม.)	บรรยาย	ผศ.ดร.พริมา
12	12, 15 ก.ย. 65	โครงสร้างและหน้าที่ของวิตามิน และบทนำของเมแทบอลิซึม (2 ช.ม.)	บรรยาย	อ.ชัยวัฒน์
13-15	19, 22 ก.ย. 65 26, 29 ก.ย. 65 3, 6 ต.ค. 65	โครงสร้างและหน้าที่ของกรดนิวคลีอิก และเทคนิคการศึกษาและการประยุกต์ใช้ของกรดนิวคลีอิก (5 ช.ม.)	บรรยาย	อ.ชัยวัฒน์
16	10-14 ต.ค. 65	รับปริญญา		
17	3, 6 ต.ค. 65 17, 20 ต.ค. 65	โครงสร้างและหน้าที่ของไขมัน และเทคนิคการศึกษาและการประยุกต์ใช้ของลิพิด (3 ช.ม.)	บรรยาย	อ.ชัยวัฒน์
18	24 ต.ค.-4 พ.ย.65	สอบปลายภาค 50% (13.00-15.00 น.)		

14. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีการสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ไม่มีการทบทวน

✓ มีการทบทวน โดย

ไม่แก้ไขปรับปรุง

✓ แก้ไขปรับปรุง ดังนี้ เปลี่ยนแปลงการสอนจาก on line เป็น on site หรือผสมผสานหากมีเหตุจำเป็น

15. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินการสอนโดยนิสิต

ไม่มีการประเมินผลการสอน

✓ มีการประเมินผลการสอน โดย ประเมินการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ของทางมหาวิทยาลัย

ไม่มีการปรับปรุง

✓ มีการปรับปรุงดังนี้ ปรับปรุงเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการปรับปรุงรายวิชา

ลงนามพริมา..... ผู้รายงาน

(ผศ.ดร.พริมา พิริยางกูร)

วันที่ 20 มิถุนายน 2565