

Animal cell chemistry and biosynthesis, genetic information and mechanism, cellular organization, cell communication, cell cycle, mechanisms of animal development, and the immune system.

7. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การบรรยายหน้าชั้นเรียนและการอภิปราย รวมถึงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยนิสิตจะต้องค้นคว้าเรื่องที่เรียนเสริมประกอบ จากหนังสืออ้างอิงต่างๆ ด้วยตนเองหรือค้นคว้าร่วมกันเป็นกลุ่ม

8. อุปกรณ์สื่อการสอน

คอมพิวเตอร์และเครื่องฉายโปรเจคเตอร์/วิดีโอ/เอกสารประกอบการบรรยาย

9. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
- การสอบกลางภาค	40
- การสอบปลายภาค	60
รวม	<u>100</u>

10. การประเมินผลการเรียน

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดเกรดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ

ระดับคะแนน 80-100%	เทียบเท่ากับ	A
ระดับคะแนน 75-79 %	เทียบเท่ากับ	B+
ระดับคะแนน 70-74 %	เทียบเท่ากับ	B
ระดับคะแนน 65-69 %	เทียบเท่ากับ	C+
ระดับคะแนน 60-64 %	เทียบเท่ากับ	C
ระดับคะแนน 55-59 %	เทียบเท่ากับ	D+
ระดับคะแนน 50-54 %	เทียบเท่ากับ	D
ระดับคะแนนต่ำกว่า 50 %	เทียบเท่ากับ	F

11. เอกสารอ่านประกอบ

- 11.1 Berg, J.M., Tymoczko, J.L. and Stryer, L., Biochemistry, 6th ed., W.H. Freeman and Company, New York, 2007.
- 11.2 David P. Clark. (2010) Molecular biology: academic cell update. Academic press is an imprint of Elsevier.
- 11.3 Krap, G. Chapter 11: Expression of Genetic Information: From Transcription to Translation; 12: The Cell Nucleus and the Control of Gene Expression. In: Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments 2nd edition 1996. John Wiley & Sons, Inc. New York
- 11.4 Lewin, B. (2008) Gene IX, Jones and Barlett publishers, Canada 6339 Ormindale Way Mississauga, Ontario Canada.
- 11.5 Lewin, B., Gene, 10th ed., Jones and Bartlett Publishers, Massachusetts, 2011.

- 11.6 Molecular Biology of The Cell. (1992) 4th edition. Oxford University Press Inc. New York.
- 11.7 Nelson, D.L. and Cox, M.M., Lehninger Principles of Biochemistry, 6rd ed., W.H. Freeman and Company, New York, 2013.
- 11.8 Plopper, George. (2013) Principles of cell biology. Jones & Bartlett Learning.
- 11.9 Sambrook, J., Fritsch, E.F., Maniatis, T. (1989) Molecular Cloning: A Laboratory Manual. 2nd edition. Cold Spring Harbor Laboratory Press. New York.
- 11.10 Voet, D. and Voet, J.G., Biochemistry, 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 2004.
- 11.11 ร.ศ. ลัดดา เอกสมทราเมษฐ์. (2549) ชีววิทยาของเซลล์ (Cell Biology). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

12. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ ที่	วัน/ เดือน/ ปี (09.00-12.00 น.)	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน การสอน	ผู้สอน
1	7 ส.ค. 61	Introduction to cell biology	การบรรยาย	ผศ.ดร.วุฒินันท์
2	14 ส.ค. 61	Cells and organelles	การบรรยาย	อ.ดร.ทิพย์รัตน์
3	21 ส.ค. 61	Cell chemistry	การบรรยาย	อ.ดร.ทิพย์รัตน์
4	28 ส.ค. 61	Genetic information - Gene and genome	การบรรยาย	อ.ดร.ศิรินิตย์
5	4 ก.ย. 61	- Protein and function	การบรรยาย	อ.ดร.ทิพย์รัตน์
6	11 ก.ย. 61	- Gene regulation	การบรรยาย	อ.ดร.ศิรินิตย์
7	18 ก.ย. 61	Cell membrane - Structure of plasma membrane	การบรรยาย	อ.ทนพญ.ดร.พรพิมล
8	25 ก.ย. 61	สอบกลางภาค (22 - 30 ก.ย. 61)		
9	2 ต.ค. 61	- Membrane transport	การบรรยาย	ผศ.ดร.วุฒินันท์
10	9 ต.ค. 61	Energy conversion	การบรรยาย	ผศ.ดร.วุฒินันท์
11	16 ต.ค. 61	วันซ้อมใหญ่พิธีพระราชทานปริญญาบัตร (15 - 19 ต.ค. 61)		
12	23 ต.ค. 61	วันปิยมหาราช วันพิธีพระราชทานปริญญาบัตร (21 - 25 ต.ค. 61)		
13	30 ต.ค. 61	Cell communication	การบรรยาย	อ.ทนพญ.ดร.พรพิมล
14	6 พ.ย. 61	Cytoskeleton and cell motility	การบรรยาย	อ.ทนพญ.ดร.พรพิมล
15	13 พ.ย. 61	Cell cycle and cell division	การบรรยาย	อ.สพ.ญ.ดร.ดวงกมล
16	20 พ.ย. 61	Cellular reproduction and development	การบรรยาย	อ.ดร.ธรรมาพร
17	27 พ.ย. 61	Cell signaling and cancer	การบรรยาย	ผศ.ทนพญ.ดร.อุมมาพร
18	4 ธ.ค. 61	Immune system	การบรรยาย	อ.นพดล
19	11 ธ.ค. 61	สอบปลายภาค (10 - 21 ธ.ค. 61)		

13. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
		1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	3		
01605551	ชีวโมเลกุลของเซลล์ทาง เทคโนโลยีสุขภาพสัตว์	○	○	●	○	●	●					○	○	○	○	○

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม
2. มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกร่วมของผู้อื่น

2. ด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการทฤษฎี และงานวิจัย
2. มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์

3. ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล
2. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาแนวคิดใหม่
3. สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้
4. สามารถพัฒนาตนเองให้คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อแก้ไขปัญหาและสรรค์สร้าง แนวความคิดใหม่

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก
2. มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุงตนเอง

5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ลงนาม



(ผศ.ดร. วุฒินันท์ รักษาจิตร)

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2561