

แผนการเรียนการสอน หน้าที่ 1 ของ 3

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มจร.

1. ชื่อวิชา	MIC 101 General Biology (ชีววิทยาทั่วไป)
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต
3. บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด້วยตนเอง	3-0-6
4. นุพวิชาที่ต้งศึกษามาก่อน	ไม่มี
5. ภาคการศึกษา	1/2551
6. กลุ่มลงทะเบียน	1
7. กลุ่มผู้เรียน	7.1 คณิตศาสตร์ ปีที่ 1 7.2 จุลชีววิทยา ปีที่ 1 7.3 วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ปีที่ 2 7.4 สถิติ ปีที่ 2
8. เวลาและสถานที่	วันอังคาร เวลา 08:30 – 10:20 น. ห้อง SCL 216 วันอังคาร เวลา 15:30 – 16:20 น. ห้อง SC 2109
9. ผู้ประสานงานรายวิชา	อาจารย์ชาคร รัศมีเฟื่องฟู อีเมลล์: chakorn.ras@kmutt.ac.th โทรศัพท์: 0-2470-8936 โทรสาร: 0-2470-8891
10. ผู้สอน	10.1 ผศ.ดร. ดวงทิพย์ มุลมั่งมี (DM) 10.2 ดร. สุคนธ์ ดันดีไพบุลย์วุฒิ (ST) 10.3 อาจารย์ชาคร รัศมีเฟื่องฟู (CR)
11. วิธีการสอน	บรรยายโดยใช้แผ่นใส สไลด์ และ PowerPoint-LCD
12. กิจกรรมของผู้เรียน	12.1 ร่วมอภิปรายซักถามในห้องเรียน เมื่อมีข้อสงสัย 12.2 รับผิดชอบการอ่านเอกสารประกอบการเรียน และ หนังสืออ้างอิงที่กำหนดให้อ่านเพิ่มเติม 12.3 ฝึกฝนทำแบบฝึกหัด
13. การประเมินผลการเรียน	
13.1 การสอบกลางภาค	43 %
13.2 การสอบปลายภาค	57 %
รวม (13.1 + 13.2)	100 %

14. วัตถุประสงค์สำหรับการเรียนรู้รายวิชานี้ คือ เมื่อนักศึกษาเรียนวิชานี้จบแล้วจะสามารถ:

- 14.1 เข้าใจลักษณะต่างๆ ทางด้านโครงสร้างและหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตที่มีอิทธิพลมาจากความหลากหลายของชีวโมเลกุล
- 14.2 แจกแจงโครงสร้างของออร์แกเนลล์ทั้งหมดภายในเซลล์ได้ และอธิบายเกี่ยวกับหน้าที่ของออร์แกเนลล์เหล่านี้ได้
- 14.3 บ่งชี้ความแตกต่างระหว่างการขนส่งสารเข้าออกผ่านเยื่อหุ้มชนิดต่างๆ ได้
- 14.4 เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างไมโทซิสและไมโอซิสได้
- 14.5 เข้าใจวิธีการขับเคลื่อนพลังงานภายในเซลล์ ตั้งแต่พฤติกรรมของพลังงานในรูปแบบต่างๆ การแปรรูปพลังงาน และการจัดเก็บพลังงานภายในพันธะเคมีของสิ่งมีชีวิตโดยการทำงานของเอนไซม์ภายในเซลล์
- 14.6 เข้าใจบทบาทและโครงสร้างของกรดนิวคลีอิกที่มีผลต่อกระบวนการต่างๆ ทางชีวภาพ
- 14.7 เข้าใจการส่งผ่านลักษณะทางพันธุกรรม
- 14.8 เข้าใจเหตุผลของการมีสิ่งมีชีวิตแตกต่างกันในแต่ละแห่งของโลก
- 14.9 อธิบายความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและบทบาทของสิ่งมีชีวิตต่อ biosphere ได้
- 14.10 อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ การเจริญ การพัฒนาอวัยวะต่างๆ และระบบการสืบพันธุ์ของพืชหลากหลายชนิดได้
- 14.11 เข้าใจระบบหายใจ ระบบสูบฉีดโลหิต และระบบย่อยอาหารของมนุษย์ เพื่อใช้เป็นแนวทางการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานของอวัยวะและระบบภายในร่างกายอื่นๆ ของมนุษย์
- 14.12 เข้าใจความสำคัญและบทบาทของระบบนิเวศน์วิทยา

15. หนังสืออ้างอิง

15.1 Campbell, N.A. and J.B. Reece (2005). *Biology* (7th ed.) Benjamin Cummings, San Francisco.

สำหรับหัวข้อที่ ผศ.ดร. ดวงทิพย์ มุลมั่งมี บรรยายเท่านั้น – ตารางในข้อที่ 16 ระบุผู้สอนเป็น DM

15.2 Starr, C. and R. Taggart (2004). *Biology: the unity and diversity of life* (10th ed.) Thomson, Singapore.

สำหรับหัวข้อที่ ดร. สุนทร ดันดีไพบูลย์วุฒิ บรรยายเท่านั้น – ตารางในข้อที่ 16 ระบุผู้สอนเป็น ST

15.3 Raven, P.H. and G.B. Johnson (1996). *Biology* (6th ed.) WCB/McGraw-Hill, Boston.

สำหรับหัวข้อที่ อาจารย์ชาคร รัศมีเฟื่องฟู บรรยายเท่านั้น – ตารางในข้อที่ 16 ระบุผู้สอนเป็น CR

แผนการเรียนการสอน
หน้าที 3 ของ 3

ภาควิชาจุลชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์ มจร.

16. ตารางแผนกำหนดการเรียนรู้

วัน เดือน ปี เวลา	ผู้สอน	หัวข้อเรื่อง	จำนวน ชั่วโมง
3 มิถุนายน 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	DM	Biodiversity: Eubacteria	2
	DM	Biodiversity: Archaeobacteria	1
10 มิถุนายน 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	DM	Biodiversity: Fungi	2
	DM	Biodiversity: Protista	1
17 มิถุนายน 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	DM	Biodiversity: Plants	2
	DM	Biodiversity: Plants (ต่อ)	1
24 มิถุนายน 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	DM	Biodiversity: Animals	2
	DM	Biodiversity: Animals (ต่อ)	1
1 กรกฎาคม 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	CR	Cell and Organelles	2
	CR	Cell and Organelles (ต่อ)	1
8 กรกฎาคม 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	CR	Membrane Transportation	2
	CR	Membrane Transportation (ต่อ)	1
15 กรกฎาคม 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	CR	Cell Division	2
	CR	Cell Division (ต่อ)	1
สอบกลางภาค วันจันทร์ที่ 21 กรกฎาคม 2551 เวลา 13.00 – 16.00 น.			
5 สิงหาคม 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	CR	DNA, Gene and Chromosome	2
	CR	DNA, Gene and Chromosome (ต่อ)	1
19 สิงหาคม 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	CR	Biomolecules	2
	CR	Biochemical enzyme	1
26 สิงหาคม 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	ST	Cellular Respiration	2
	ST	Cellular Respiration (ต่อ)	1
2 กันยายน 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	ST	Photosynthesis	2
	ST	Photosynthesis (ต่อ)	1
9 กันยายน 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	ST	Human Biology	2
	ST	Human Biology (ต่อ)	1
16 กันยายน 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	ST	Human Biology (ต่อ)	2
	ST	Human Biology (ต่อ)	1
23 กันยายน 2551 08:30 – 10:20 น. 15:30 – 16:20 น.	ST	Ecology	2
	ST	Ecology (ต่อ)	1
สอบปลายภาค วันจันทร์ที่ 29 กันยายน 2551 เวลา 13.00 – 16.00 น.			