

**แผนการเรียนการสอน  
หน้าที่ 1 ของ 4**

**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	2
7. กลุ่มผู้เรียน	เคมี ปีที่ 1
8. เวลาและสถานที่	วันอังคาร เวลา 13:30 – 15:20 น. ห้อง SC 2111 วันศุกร์ เวลา 10:30 – 11:20 น. ห้อง MI 405-406
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)	<b><u>100 %</u></b>

**14. วัตถุประสงค์สำหรับการเรียนรู้รายวิชานี้** คือ เมื่อนักศึกษาเรียนวิชานี้จบแล้วจะสามารถ:

- 14.1 เข้าใจลักษณะต่างๆ ทางด้านโครงสร้างและหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตที่มีอิทธิพลมาจากความหลากหลายของชีวโมเลกุล
- 14.2 แจกแจงโครงสร้างของออร์แกเนลล์ทั้งหมดภายในเซลล์ได้ และอภิปรายเกี่ยวกับหน้าที่ของออร์แกเนลล์เหล่านี้ได้
- 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* (7<sup>th</sup> 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* (10<sup>th</sup> ed.) Thomson, Singapore.

สำหรับหัวข้อที่ ดร. สุนทร ดันดีไพบุลย์วุฒิ บรรยายเท่านั้น – ตารางในข้อที่ 16 ระบุผู้สอนเป็น ST

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

สำหรับหัวข้อที่ อาจารย์ชาคร รัศมีเฟื่องฟู บรรยายเท่านั้น – ตารางในข้อที่ 16 ระบุผู้สอนเป็น CR

แผนการเรียนการสอน  
หน้าที 3 ของ 4

ภาควิชาจุลชีววิทยา  
คณะวิทยาศาสตร์ มจร.

16. ตารางแผนกำหนดการเรียนรู้

วัน เดือน ปี เวลา	ผู้สอน	หัวข้อเรื่อง	จำนวน ชั่วโมง
<u>3 มิถุนายน 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	DM	Biodiversity: Eubacteria	2
<u>6 มิถุนายน 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	DM	Biodiversity: Archaeobacteria	1
<u>10 มิถุนายน 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	DM	Biodiversity: Fungi	2
<u>13 มิถุนายน 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	DM	Biodiversity: Protista	1
<u>17 มิถุนายน 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	DM	Biodiversity: Plants	2
<u>20 มิถุนายน 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	DM	Biodiversity: Plants (ต่อ)	1
<u>24 มิถุนายน 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	DM	Biodiversity: Animals	2
<u>27 มิถุนายน 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	DM	Biodiversity: Animals (ต่อ)	1
<u>1 กรกฎาคม 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	CR	Cell and Organelles	2
<u>4 กรกฎาคม 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	CR	Cell and Organelles (ต่อ)	1
<u>8 กรกฎาคม 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	CR	Membrane Transportation	2
<u>11 กรกฎาคม 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	CR	Membrane Transportation (ต่อ)	1
<u>15 กรกฎาคม 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	CR	Cell Division	2
<b>สอบกลางภาค วันจันทร์ที่ 21 กรกฎาคม 2551 เวลา 13.00 – 16.00 น.</b>			
<u>5 สิงหาคม 2551</u> 13:30 – 14:20 น.	CR	Cell Division (ต่อ)	1
<u>5 สิงหาคม 2551</u> 14:30 – 15:20 น.	CR	DNA, Gene and Chromosome	1
<u>8 สิงหาคม 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	CR	DNA, Gene and Chromosome (ต่อ)	1
<u>15 สิงหาคม 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	CR	DNA, Gene and Chromosome (ต่อ)	1
<u>19 สิงหาคม 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	CR	Biomolecules	2
<u>22 สิงหาคม 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	CR	Biochemical enzyme	1
<u>26 สิงหาคม 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	ST	Cellular Respiration	2
<u>29 สิงหาคม 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	ST	Cellular Respiration (ต่อ)	1
<u>2 กันยายน 2551</u> 13:30 – 15:20 น.	ST	Photosynthesis	2
<u>5 กันยายน 2551</u> 10:30 – 11:20 น.	ST	Photosynthesis (ต่อ)	1

แผนการเรียนการสอน  
หน้าที่ 4 ของ 4

ภาควิชาจุลชีววิทยา  
คณะวิทยาศาสตร์ มจร.

16. ตารางแผนกำหนดการเรียนรู้ (ต่อ)

วัน เดือน ปี เวลา	ผู้สอน	หัวข้อเรื่อง	จำนวน ชั่วโมง
9 กันยายน 2551 13:30 – 15:20 น.	ST	Human Biology	2
12 กันยายน 2551 10:30 – 11:20 น.	ST	Human Biology (ต่อ)	1
16 กันยายน 2551 13:30 – 15:20 น.	ST	Human Biology (ต่อ)	2
19 กันยายน 2551 10:30 – 11:20 น.	ST	Human Biology (ต่อ)	1
23 กันยายน 2551 13:30 – 15:20 น.	ST	Ecology	2
26 กันยายน 2551 10:30 – 11:20 น.	ST	Ecology (ต่อ)	1
<b>สอบปลายภาค วันจันทร์ที่ 29 กันยายน 2551 เวลา 13.00 – 16.00 น.</b>			