



ประมวลการสอน
ภาค ปลาย ปีการศึกษา 2559

1. คณะ วิทยาศาสตร์

ภาควิชา พันธุศาสตร์

2. รหัสวิชา 01416561 (01416554 รหัสเก่า)

ชื่อวิชา (ไทย) ชีวสารสนเทศ

จำนวนหน่วยกิต 3(1-6-5)

(อังกฤษ) Bioinformatics

วิชาพื้นฐาน 01416553 Molecular Genetics

บรรยาย หมู่ 1 วัน เวลา และสถานที่ วันพุธ เวลา 12.30-13.30 น. ห้อง 908 ตึก SCL ชั้น 9

ปฏิบัติการ หมู่ 11 วัน เวลา และสถานที่ วันพุธ เวลา 13.30-16.30 น. ห้อง 908 ตึก SCL ชั้น 9

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

	ห้อง	อีเมล
รศ. ดร. อรินทิพย์ ธรรมชัยพิเนต	MG-4510	arinthip.t@ku.ac.th
รศ. ดร. วรณวิภา วงศ์แสงนาค	ตึกสัตววิทยา	fsciwpv@ku.ac.th
ผศ. ดร. อัญชณี คูเบอร์่า	MG-4515	fsciacs@ku.ac.th
ผศ. ดร. ปิยะดา จันทวงศ์	MG-4512	fscipdj@ku.ac.th
อ. ดร. ภัสสร วรณพินิจ	MG-4508	fscipswo@ku.ac.th
อ. ดร. ชีรศักดิ์ เอโกบล	MG-4508	fscitse@ku.ac.th

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

นิสิตสามารถถาม-ตอบคำถามหรือนัดเวลาเข้าพบทางอีเมล

5. จุดประสงค์ของวิชา

เพื่อให้นิสิตมีความรู้ทางชีวสารสนเทศ และสามารถใช้อุปกรณ์ทางชีวสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางพันธุศาสตร์ขั้นสูง

6. คำอธิบายรายวิชา

การค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูลทางชีววิทยาและการวิเคราะห์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำนายโครงสร้างของยีน จีโนมและโปรตีน การเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน การออกแบบไพรเมอร์ การทำแผนที่จีโนมและการวิเคราะห์การแสดงออกของยีน

7. คำโครงรายวิชา

1. Biological database
2. Nucleotide sequence analysis
3. Gene prediction and finding
4. Sequence submission
5. Primer design and codon usage
6. Pairwise and multiple sequence alignment
7. Phylogenetic analysis
8. Protein structure and function prediction
9. Principle of proteomics
10. Genomic technologies
11. Gene expression analysis
12. Systems Biology

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

บรรยาย อภิปราย และการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (problem-based learning) รวม 15 ชั่วโมง และปฏิบัติการรวม 90 ชั่วโมง

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

Power point, LCD, Computer, Internet and Website (www.krooart.com/mybioinfo)

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

	ร้อยละ
10.1 การศึกษาค้นคว้า / รายงาน	40
10.2 การสอบ	60
- การสอบกลางภาค	30
- Final project	30
	<hr/>
รวม	<u>100</u>

11. การประเมินผลการเรียน

ตัดเกรดทั้งแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

12. เอกสารอ่านประกอบ

- 12.1 Introduction to Bioinformatics. Attwood, T.K. and Parry-Smith, D.J. (1999). Longman
- 12.2 Introduction to Bioinformatics. Lesk, L.M. (2008). Oxford University Press.
- 12.3 Understanding Bioinformatics. Zvelebil, M. and Baum, J.O. (2008). Garland Science.
- 12.4 Bioinformatics and Functional Genomics. (2015). Pevsner, J. Wiley-Blackwell.

12.5 Bioinformatics: sequence and genome analysis. Mount, D. W. (2001). Cold Spring Harbor Laboratory Press.

12.6 Bioinformatics: a practical guide to the analysis of genes and proteins. Baxevanis, A. D. and Ouellette, B. F. F. (2001). Wiley-Interscience

12.7 Other books related to Bioinformatics

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน / ปี	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	ผู้สอน *
1	18/01/60	Introduction to Bioinformatics	บรรยายและปฏิบัติการ	ธีรศักดิ์
2	25/01/60	Biological databases and bioinformatics prediction	บรรยายและปฏิบัติการ	ธีรศักดิ์
3	01/02/60	Kaset Fair		
4	8/02/60	Sequence annotation	บรรยายและปฏิบัติการ	ภัสสร
5	15/02/60	Sequence alignment	บรรยายและปฏิบัติการ	ภัสสร
6	22/02/60	Sequence assembly	บรรยายและปฏิบัติการ	ภัสสร
7	01/03/60	Phylogenetic tree reconstruction	บรรยายและปฏิบัติการ	ภัสสร
8	08/03/60	Gene prediction and sequence submission	บรรยายและปฏิบัติการ	อรินทิพย์
9	15/03/60	Primer design	บรรยายและปฏิบัติการ	อรินทิพย์
10	22/03/60	(การสอบกลางภาค)	(สอบข้อเขียน)	
11	29/03/60	Protein structure prediction	บรรยายและปฏิบัติการ	อัญชณี
12	05/04/60	Protein function prediction	บรรยายและปฏิบัติการ	ธีรศักดิ์
13	12/04/60	Principle of proteomics	บรรยายและปฏิบัติการ	ธีรศักดิ์
14	19/04/60	Genomic technology	บรรยายและปฏิบัติการ	ปิยะดา
15	26/04/60	Gene expression analysis	บรรยายและปฏิบัติการ	ปิยะดา
16	03/05/60	Systems Biology	บรรยายและปฏิบัติการ	วรรณวิภา
17	10/05/60	วันวิสาขบูชา		
18	17/05/60	นิลิตนำเสนอ Final Project	นิลิตนำเสนอ Final Project	อาจารย์ทุกท่าน

14. อื่นๆ (ถ้ามี)

ธีรศักดิ์ เอโกบล

ลงนาม.....รายงาน

(ดร. ธีรศักดิ์ เอโกบล)

16 มกราคม 2560