

COURSE OUTLINE

- 1.รหัสและชื่อรายวิชา : SCPL523 : TECHNIQUES IN PLANT MOLECULAR BIOLOGY 3(- -)
วทพ๕๒๓ : เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช 3(- -)
2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช(หลักสูตรนานาชาติ)เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือก
3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.อัญชรา วิบูลย์จันทร์ สถานที่ติดต่อ :ไม่ระบุ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล สถานที่ติดต่อ :คณะวิทยาศาสตร์
5. แผนการสอน :

สัปดาห์ที่ /ครั้งที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตัวเอง	
1	Lecture: Plant genomic DNA and RNA extraction Lab: Plant genomic DNA extraction	2	3	5	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล
2	Lecture: Nucleic acid hybridization Lab: Agarose gel electrophoresis: DNA	2	3	5	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล
3	Lecture: Plant protein extraction Lab: Plant RNA extraction	2	3	5	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล
4	Lecture: Gene cloning and library screening Lab: Agarose gel electrophoresis: RNA	2	3	5	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล
5	Lecture: Promoter cloning and analysis Lab: Plant protein extraction	2	3	5	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล
6	Lecture: Measuring gene expression Lab: Protein gel electrophoresis	2	3	5	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล
7	Lecture: Protein expression system Lab: Primer design	2	3	5	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล
8	สอบกลางภาค	-	-	-	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
9	Lecture: DNA-protein interaction Lab: Competent cell preparation	2	3	5	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล
10	Lecture: Protein-protein interaction Lab: DNA transformation	2	3	5	ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
11	Lecture: Site-directed mutagenesis Lab: Plasmid extraction	2	3	5	ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
12	Lecture: Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) Lab: Agarose gel electrophoresis: Plasmid DNA	2	3	5	ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
13	Lecture: Glycoprotein analysis Lab: Nucleotide sequence analysis	2	3	5	ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
14	Lecture: Mass spectrometry Lab: Protein sequence analysis	2	3	5	ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
15	Lecture: Paper presentation Lab: Assignment presentation	2	3	5	ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
16	สอบปลายภาค	-	-	-	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล

6. เอกสารประกอบการเรียนการสอน :

- Glick BR, Pasternak JJ, Patten CL. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Washington, DC: ASM Press, 2010.
- Sambrook J, editors. Molecular cloning : a laboratory manual. 3rd ed. Cold Spring Harbor, USA: Cold Spring Harbor Laboratory Press; 2001.
- Weaver R. Molecular biology. 2nd ed. Boston, USA: McGraw-Hill; 2002.