

## COURSE OUTLINE

- 1. รหัสและชื่อรายวิชา :** SCPL522 : ADVANCED PLANT MOLECULAR BIOLOGY 3(--)  
 วทพด๕๒๒ : ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืชชั้นสูง 3(--)
- 2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :** หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช(หลักสูตรนานาชาติ)เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือก
- 3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา**
- 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.อัญชिरา วิบูลย์จันทร์ สถานที่ติดต่อ :ไม่ระบุ
- 5. แผนการสอน :**

สัปดาห์ที่ /ครั้งที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตัวเอง	
1	Plant genome organization and gene regulation	3	-	6	ผศ.ดร. อัญชिरา วิบูลย์จันทร์
2	Plant gene regulation : microRNA	3	-	6	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วารกุล
3	Strategies for manipulating gene expression	3	-	6	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วารกุล
4	Engineering plant for useful agronomic traits and novel products	3	-	6	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วารกุล
5	Plant Molecular farming : seed-based expression system	3	-	6	ผศ.ดร. อัญชिरา วิบูลย์จันทร์
6	Plant metabolomics	3	-	6	ผศ.ดร. อัญชिरา วิบูลย์จันทร์
7	Molecular genetics of plant secondary metabolism	3	-	6	ผศ.ดร. อัญชिरา วิบูลย์จันทร์
8	สอบกลางภาค	3	-	-	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วารกุล ผศ.ดร. อัญชिरา วิบูลย์จันทร์
9	Plant cyanogenesis and related genes	3	-	3	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วารกุล
10	Plant bioactive compounds for potential inhibition of bacterial cell division protein FtsZ: discovery of new antibacterial agents	3	-	6	-
11	Plant membrane transport	3	-	6	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วารกุล
12	Sugar sensing and signaling pathway	3	-	6	ผศ.ดร. อัญชिरา วิบูลย์จันทร์
13	Molecular aspects of abiotic stress in plants	3	-	6	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วารกุล
14	Molecular virology of plant viruses	3	-	6	ผศ.ดร. อัญชिरา วิบูลย์จันทร์
15	Assignment : Scientific review presentation	3	-	6	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วารกุล ผศ.ดร. อัญชिरา วิบูลย์จันทร์
16	สอบปลายภาค	3	-	-	ผศ.ดร. พนิดา คงสวัสดิ์วารกุล ผศ.ดร. อัญชिरา วิบูลย์จันทร์

**6. เอกสารประกอบการเรียนการสอน :**

- Glick BR, Pasternak JJ, Patten CL. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA. Washington, DC: ASM Press, 2010
- Bohnert H, Nguyen H, Lewis NG, editors. Bioengineering and molecular biology of plant pathways. San Diego, Calif: Pergamon/Elsevier; 2008
- Buchana B, Gruissem W, Jones RL, editors. Biochemistry & molecular biology of plants. USA: American Society of Plant Physiologists; 2002
- Gelvin S, Schilperoort R. Plant molecular biology manual. 2nd ed. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers; 1995
- Henry R. Practical applications of plant molecular biology. 1st ed. London: Chapman & Hall; 1997
- Weaver R. Molecular biology. 2nd ed. Boston, USA: McGraw-Hill; 2002