

COURSE OUTLINE

- 1.รหัสและชื่อรายวิชา : SCPL611 : PLANT ADAPTATION TO ENVIRONMENTAL CHANGES 2(2 -0 -0)
วทพ๖๑๑ : การปรับตัวของพืชในสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง 2(2 -0 -0)
2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช(หลักสูตรนานาชาติ)เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือก
3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :
5. แผนการสอน :

สัปดาห์ที่ /ครั้งที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง	
1	Concepts of plant stress & adaptation; Plant Elicitors, Physiological & biochemistry changes	2	0	4	รศ.ดร. อุษณีย์ พิษกรรณ
2	How plant responses to environmental changes; organs under soil level	2	0	4	-
3	How plant responses to environmental changes; organs above soil level	2	0	4	-
4	Regulation of gene expression and signal transduction in stressed plant	2	0	4	ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
5	Epigenetic control of plant stress responses and adaptation	2	0	4	ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
6	Application of functional Genomics and Proteomics to plant stress responses	2	0	4	ผศ.ดร. อัญชรา วิบูลย์จันทร์
7	Water relations; cellular aspect of water potential, water uptake and water use	2	0	4	ผศ.ดร. งามนิจ สีนบุญงาม
8	Carbohydrate metabolism; photosynthesis, respiration, carbon balance and partitioning	2	0	4	ผศ.ดร. งามนิจ สีนบุญงาม
9	Examination	2	0	4	รศ.ดร. อุษณีย์ พิษกรรณ
10	Plant adaptation to climate and elevation	2	0	4	-
11	Environmental conditions affect crop productivity; Controlled environment & Plant factory	2	0	4	-
12	Environmental change affecting; Salinity & Drought	2	0	4	-
13	Environmental change affecting; Oxidative stress & ROS	2	0	4	-
14	Environmental change affecting; Plant pathogen	2	0	4	ผศ.ดร. วิษุวัต สงนวล
15	Epiphytic plant and their adaptation for survival	2	0	4	-
16	Examination	2	0	4	รศ.ดร. อุษณีย์ พิษกรรณ

6. เอกสารประกอบการเรียนการสอน :

- Campbell, N.A., J.B. Reece, Biology. 7th ed. Pearson Education, CA, 2005
- Fitter, A.H. & R. K.M Hay, Environmental Physiology of Plants. 3rd ed. Academic Press, 2002.
- Gupta, U.S. Physiology of Stressed Crops; Volume 1 Hormone Relations. Science Publishers Inc, Plymouth, UK. 2005
- Hirt, H. & K. Shinozaki. Plant Responses to Abiotic Stress. Springer, 2004.
- Hopkins, W.G., N.P.A. Huner, Introduction to Plant Physiology, 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc., 2004
- Lambers H, E.S. Chapin III, T.L. Pons, Plant Physiological Ecology, 2nd ed. Springer, New York, 2008
- Opik, H., S.A. Rolfe, A.J. Wills. The Physiology of Flowering Plants. 4th ed. Cambridge University Press, 2005
- Ridge, I. Plants. Oxford University Press, 2002
- Scott, P. Physiology and Behavior of Plants. John Wiley & Sons, Ltd, 2008.
- Sinha, R.K, Modern Plant Physiology. Alpha Science International Ltd. Harrow, U.K., 2005
- Tiaz, L., E. Zeiger, Plant Physiology. 3rd ed. Sinauer Associates, Inc., Publishers, Massachusetts, 2002