

COURSE OUTLINE

- 1. รหัสและชื่อรายวิชา :** MBNS600 : NEUROBIOLOGY 3(2 -2 -0)
 ชมปว๖๐๐ : ประสาทชีววิทยา 3(2 -2 -0)
- 2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :** หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาประสาทวิทยาศาสตร์(หลักสูตรนานาชาติ)เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับ
- 3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา** Current theories and laboratory practice on the human nervous system; the relationship between the nervous system and behaviors; the ultrastructure of cells in the nervous tissue; cellular functions of neurons and glial cells; electrophysiology of the neuron; supporting structures of the central nervous system; the internal organization of the spinal cord, brainstem, cerebellum and forebrain; the motor system and the control of movement; the sensory system and special sensory organs; brain and the control of homeostasis; emotion and motivation; memory and learning; higher cognitive functions of the cerebrum, language and the executive function; the evolution of the nervous system
- 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.จิราพร ปานมณี สถานที่ติดต่อ :สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล e-mail : jiraporn.pam@mahidol.edu
- 5. แผนการสอน :**

| สัปดาห์ที่ /ครั้งที่ | หัวข้อ | จำนวนชั่วโมง | | | อาจารย์ผู้สอน |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------|-------------------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | ศึกษด้วยตัวเอง | |
| 1 | Cell biology of neurons, neuroglia, and supporting elements | 2 | 0 | 0 | รศ.ดร. นวลจันทร์ จุฑากัณฑิกุล |
| 2 | Anatomical terms & External structures of the brain | 2 | 0 | 0 | รศ.ดร. สุจิรา มุกดา |
| 3 | L3-1: Electrical activities of neuron and glial cells L3-2: Blood circulation of the brain, CSF pathway and bloodbrain barrier | 2 | 0 | 0 | ผศ.ดร. สุนธธา งามประมวญ |
| 4 | Spinal cord | 2 | 0 | 0 | ผศ.ดร. สุนธธา งามประมวญ |
| 5 | Brainstem and diencephalon | 2 | 0 | 0 | รศ.ดร. สุจิรา มุกดา |
| 6 | Reticular formation | 2 | 0 | 0 | ผศ.ดร. จิราพร ปานมณี |
| 7 | Somatosensory system | 2 | 0 | 0 | ศ.ดร. บัณฑิต เจตนัสว่าง |
| 8 | Visual system | 2 | 0 | 0 | ศ.ดร. บัณฑิต เจตนัสว่าง |
| 9 | Motor pathways | 2 | 0 | 0 | ผศ.ดร. นริศร กิตติยานันท์ |
| 10 | Basal ganglia and cerebellum | 2 | - | - | ผศ.ดร. นริศร กิตติยานันท์ |
| 11 | Auditory and vestibular systems | 2 | 0 | 0 | รศ.ดร. สุจิรา มุกดา |
| 12 | Hypothalamus and autonomic nervous system | 2 | 0 | 0 | ผศ.ดร. สุนธธา งามประมวญ |
| 13 | L13-1: Cerebrum and cerebral cortex L13-2: Brain and language | 2 | 0 | 0 | ผศ.ดร. จิราพร ปานมณี |
| 14 | Limbic system, basal forebrain, learning and memory | 2 | 0 | 0 | อ.ดร. อนรรฆ สว่างจิตร |
| 15 | Cognition and executive brain functions | 2 | 0 | 0 | รศ.ดร. นวลจันทร์ จุฑากัณฑิกุล |
| 16 | Lab #1: Microscopic structure and ultrastructure of neurons, glia, and | 0 | 2 | 0 | รศ.ดร. นวลจันทร์ จุฑากัณฑิกุล |

| | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| | peripheral nerve | | | | |
| 17 | Lab #2: Gross structure of the Brain | 0 | 2 | 0 | รศ.ดร. สุจิตรา มุกดา ผศ.ดร. นริศร กิตติยานันท์ |
| 18 | Lab #3: Brain vascular supply, and CSF pathway | 0 | 2 | 0 | ผศ.ดร. สุนธธา งามประมวญ อ.ดร. สิริประภา บุษผาหอม อ.ดร. เอกพจน์ ทองกล้า |
| 19 | Lab #4: Anatomy and microscopic structure of the spinal cord | 0 | 2 | 0 | ผศ.ดร. สุนธธา งามประมวญ อ.ดร. สิริประภา บุษผาหอม อ.ดร. เอกพจน์ ทองกล้า |
| 20 | Lab #5: Hypothalamus | 0 | 2 | 0 | ผศ.ดร. สุนธธา งามประมวญ อ.ดร. สิริประภา บุษผาหอม อ.ดร. เอกพจน์ ทองกล้า |
| 21 | Lab #6: Hypothalamus | 0 | 2 | 0 | ศ.ดร. บัณฑิต เจตน์สว่าง ผศ.ดร. นริศร กิตติยานันท์ อ.ดร. เอกพจน์ ทองกล้า |
| 22 | Lab #7: Brainstem and diencephalon | - | 2 | - | รศ.ดร. สุจิตรา มุกดา |
| 23 | Lab #8: Brainstem and diencephalon Lab #9: Functional localization of cerebral cortex | 0 | 2 | 0 | รศ.ดร. สุจิตรา มุกดา ผศ.ดร. นริศร กิตติยานันท์ |

6. เอกสารประกอบการเรียนการสอน :

- Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Hall, W. C., LaMantia, A.-S. & White, L. E. (2012) Neuroscience, Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts.