

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กบ 202 ระบบร่างกายมนุษย์-ระบบประสาท
 สาขากายภาพบำบัด
 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2561

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กบ202 ระบบร่างกายมนุษย์-ระบบประสาท
 PX202 Human Body System-Nervous System

2. จำนวนหน่วยกิต

4 (2-4-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด
 หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.ดร.กสิมา เอกธวัชปราณี	kasima@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (หลัก)
ผศ.ดร.สายธิดา ลากอนันต์สิน	saitida@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (รอง)
ผศ.ดร.รัตติยา จินเดหาวา	ratt@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.วันวิสาข์ พานิชากรณ์	wanvisap@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ณัฐกาญจน์ รุณรงค์	nuttakarn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.พีรยา เต็มเจริญสุข	peeraya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.วีรยา ประโมทยกุล	weeraya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.นิตินันท์ ชัยศิริ	nithinun@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ยุภาภรณ์ รัตนวิจิตร	yupapornr@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) -ไม่มี-**7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) -ไม่มี-**

8. สถานที่เรียน

ห้องบรรยาย 419 คณะกายภาพบำบัด มศว องครักษ์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

12 มิถุนายน พ.ศ.2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความเข้าใจในโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท โดยการผสมผสานความรู้พื้นฐาน ทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา และพยาธิวิทยาของระบบประสาท เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในวิชากายภาพบำบัดทางระบบประสาทต่อไป

วัตถุประสงค์จำเพาะของรายวิชา

- อธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์และกลไกการทำงานของระบบประสาทในส่วนต่างๆ เช่น ระบบประสาทยนต์ ระบบประสาทรับความรู้สึก ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบประสาทรับความรู้สึกพิเศษ ฯลฯ 2.2, 2.3
- อธิบายความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ประสาทจลกายวิภาคศาสตร์ ประสาทสรีรวิทยา และประสาทพยาธิวิทยา เพื่อนำมาใช้ในการคิด วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ในวิชากายภาพบำบัดทางระบบประสาทต่อไป 2.2, 2.3
- แสดงออกถึงการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ผ่านการทำกิจกรรมการคิดวิเคราะห์กรณีศึกษา การค้นคว้าด้วยตนเองจากหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้มีความสามารถทางด้านวิชาการเพิ่มขึ้น 3.1
- สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียนและสามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม ผ่านการทำกรสัมมนาที่จัดขึ้นในรายวิชา 5.3

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงตามผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโครงสร้าง ความสัมพันธ์ และหน้าที่ของระบบประสาทสมอง และไขสันหลัง ระบบประสาทอัตโนมัติ ทางเดินประสาท และองค์ประกอบต่างๆ ของระบบประสาท การผสมผสานความรู้พื้นฐานทางประสาทกายวิภาคศาสตร์ ประสาทวิทยาศาสตร์ระดับเซลล์ ประสาทสรีรวิทยา ประสาทพยาธิวิทยารวมถึงการนำเสนอข้อมูล และการประยุกต์ใช้ในวิชากายภาพบำบัดทางระบบประสาท

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ	สัมมนา	ศึกษาด้วยตนเอง
30 ชม./ภาค การศึกษา	ตามความต้องการ ของนิสิตเฉพาะราย	49 ชม. /ภาค การศึกษา	11 ชม./ภาค การศึกษา	6 ชม.

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตามความต้องการของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ				5. ทักษะ การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ					
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4		
	○	○			○	●	●			●					○				○	●						

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในรายวิชาที่เอื้อและส่งเสริมให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่าง ราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมโดยมุ่งผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ดังต่อไปนี้

1. ไม่ประเมิน
2. แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม เช่น มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ และสามารถจัดการกับปัญหาคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม
3. เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน

1.2 วิธีการสอน

1. สอดแทรกเนื้อหา ข้อคิดทางด้าน คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ในชั้นเรียน
2. มอบหมายงาน/งานกลุ่มและกำหนดเวลาในการส่ง
3. ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนให้ชัดเจน

1.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากพฤติกรรมความซื่อสัตย์ในการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน
2. ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน
3. ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานตามเวลาที่กำหนด การแต่งกาย และการปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้ในศาสตร์ของตน มีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้ในสาขาวิชา และตระหนักในองค์ความรู้ของสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถบูรณาการและพัฒนาองค์ความรู้ ดังนั้นมาตรฐานความรู้ ต้องครอบคลุมดังต่อไปนี้

1. อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และพื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของวิชาชีพกายภาพบำบัด
3. มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน

2.2 วิธีการสอน

1. จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการบรรยาย ร่วมกับการสัมมนา การอภิปราย ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
2. จัดให้มีการใช้หัวข้อปัญหา กรณีศึกษา การสัมมนา เพื่อให้บัณฑิตได้ทำการค้นคว้าและวิเคราะห์ รวมทั้งบูรณาการความรู้จากสาขาวิชาอื่น

2.3 วิธีการประเมิน

1. สอบภาคทฤษฎี
2. สอบภาคปฏิบัติ
3. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ การแสดงความคิดเห็นและตอบคำถาม ในการสัมมนาหรือการอภิปรายกรณีศึกษา
4. ประเมินผลรายงาน ชิ้นงาน ตามที่กำหนด

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

รายวิชานี้ต้องการพัฒนาให้นักศึกษาได้เรียนรู้ ค้นคว้า และสร้างสรรค์ทักษะทางปัญญาได้ด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จึงมุ่งเน้นการคิด วิเคราะห์และนำเสนออย่างมีอิสระทางวิชาการ โดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ทางทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน

3.2 วิธีการสอน

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนสนใจที่จะทำการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. การจัดสัมมนาโดยให้นักศึกษาได้นำเสนอความคิดของตนเอง และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์

3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและผลงานจากการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองในงานที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาโดยการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

รายวิชานี้ต้องการพัฒนาให้นักศึกษาได้มีความสามารถในการปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ต้องมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่และเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองในศาสตร์ของวิชาชีพและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพและสังคมโดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน

4.2 วิธีการสอน

1. จัดการสัมมนาให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองและพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น

4.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากผลงานของกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินจากการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาโดยการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน และสามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

1. มอบหมายงาน รายงาน กรณีศึกษา รวมถึงการนำเสนอผลงานในรายวิชาโดยให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะการสื่อสารและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองผ่าน Website หรือแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือ
3. มอบหมายงานให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอการสัมมนา โดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอ การอภิปราย รายงาน กรณีศึกษา โดยใช้ทักษะการสื่อสารและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	Exam Lec	Exam Lab	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน				ห้อง	สื่อการสอน	
1	อ 14 ส.ค. 61	13.30-15.30	2					Orientation, Brain Development, Cellular Organization	กสิมา				419	คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD	
2		15.30-16.30		1				Ion channel, Membrane potentials, neurotransmitter	กสิมา				419		
3	พ 15 ส.ค. 61	13.30-15.30	2					Structural and Organization of the nervous system, Vasculature & Ventricle,	กสิมา				419		
orientation		15.30-16.00		0.5				Lab Orientation, Structural and Organization of the nervous system: External morphology (Brain & Spinal cord, Cerebral cortex & Major gyri, sulci)	กสิมา				419		
orientation		16.00-16.30		0.5				Lab Orientation, Structural and Organization of the nervous system: Internal structures of the brain, Vasculatures & Ventricles	กสิมา				419		
4	พฤ 16 ส.ค.61	8.30-9.30	1					Action potential, Synaptic transmission	ยูภาภรณ์				419		
Lab 1	อ 21 ส.ค. 60	13.30-16.30		3				Lab 1: Cellular Organization	กสิมา	ยูภาภรณ์			419		กล้องจุลทรรศน์
Lab 2	พ 22 ส.ค. 61	13.30-16.30		3				Lab 2: Structural and Organization of the nervous system: External morphology (Brain & Spinal cord, Cerebral cortex & Major gyri, sulci)	กสิมา	ทิพวัลย์			Gross		คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD / ชิ้นส่วนสมอง
SDL	พฤ 23 ส.ค. 61	8.30-9.30						SDL							
Lab 3	อ 28 ส.ค. 61	13.30-16.30		3				Lab3: Structural and Organization of the nervous system: Internal structures of the brain, Vasculatures & Ventricles	กสิมา	ณัฐกาญจน์			419		คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD

SDL	พฤ 30 ส.ค. 61	8.30- 9.30						SDL						
5	อ 4 ก.ย. 61	13.30- 16.30	3					Somatosensory system (anatomy & receptor)	ฟิสิกส์				419	คอมพิว- เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD
6	พ 5 ก.ย. 61	13.30- 15.30	2					Brainstem/consciousness	จิตวิทยา	ณัฐ กาญ จน์			419	
orientation		15.30- 16.30	1					Lab Orientation, Brainstem/consciousness	จิตวิทยา	ณัฐ กาญ จน์			419	
lab 4	อ 11 ก.ย. 61	13.30- 14.00	0.5					Lab4: Lab Orientation, Somatosensory system (anatomy & receptor)	ฟิสิกส์				419	
		14.00- 17.30	3.5					Lab4: Somatosensory system (anatomy & receptor)	ฟิสิกส์	รัตติ ยา			419	
lab 5	พ 12 ก.ย. 61	13.30- 16.30	3					Lab5: Brainstem/consciousness	จิตวิทยา	ณัฐ กาญ จน์			Gross	คอมพิว- เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD / ชิ้นส่วน สมอง
Lec exam I	พฤ 13 ก.ย. 61	8.30- 9.30					-	Lec exam I (หัวข้อ1-5)	กสิกรรม	นักวิ ชากร			419	
7	อ 18 ก.ย. 61	13.30- 14.30	1					Pain , pain theory & analgesia	ฟิสิกส์				419	คอมพิว- เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD
Lab 6		14.30- 15.00	0.5					Lab6: Lab Orientation Pain , pain theory & analgesia	ฟิสิกส์				419	
		15.00- 16.30	1.5					Lab6: Pain , pain theory & analgesia	ฟิสิกส์	กิติ มา			419	
8	พ 19 ก.ย. 61	13.30- 15.30	2					Structural Organization of Motor System	สรีรวิทยา				419	
9	พฤ 20 ก.ย. 61	8.30- 9.30	1					learning memory and neural plasticity	กสิกรรม				419	
Lab 7	อ 25 ก.ย. 61	13.30- 14.00	0.5					Lab7: Lab Orientation learning memory and neural plasticity	กสิกรรม				419	
		14.00- 15.30	1.5					Lab7: learning memory and neural plasticity	กสิกรรม	ณัฐ กาญ จน์			419	
SDL		15.30- 16.30						SDL						

Lab 8	พ 26 ก.ย. 61	13.30- 14.30		1			Lab8: <u>Lab Orientation</u> , Structural Organization of Motor System	สาขจิตตา				419	คอมพิว เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD
		14.30- 17.30		3			Lab8: Structural Organization of Motor System	สาขจิตตา	รัตติ ยา			419	
10	พฤ 27 ก.ย. 61	8.30- 9.30	1				CNS damage and degeneration	กสิมา				419	
11	อ 2 ต.ค. 61	13.30- 15.30	2				Control of Movement and Locomotion	นิธินันท์				419	
12		15.30- 17.30	2				Postural control	นิธินันท์				419	
Lab exam I	พ 3 ต.ค. 61	13.30- 15.30				๒	Lab exam I (หัวข้อ 1-7)	กสิมา	รัตติ ยา			419, 321	
Lec exam II	พฤ 4 ต.ค. 61	8.30- 9.30				1	Lec exam II (หัวข้อ 6-10)	กสิมา	นักวิ ชาภา ร			419	
13	พ 10 ต.ค. 61	13.30- 16.30	3				Special senses, Cranial Nerve	รัตติยา	พีรย า			419	
14	อ 16 ต.ค. 61	13.30- 15.30	2				Cerebellum & basal ganglia	รัตติยา	ยูภา ภรณ์			419	
		15.30- 16.30	1				<u>Lab Orientation</u> ,Cerebellum & basal ganglia	รัตติยา	ยูภา ภรณ์			419	
SDL	พ 17 ต.ค. 61	13.30- 16.30					เตรียมสัมมนา I					419	
15	พฤ 18 ต.ค. 61	8.30- 9.30	1				Anatomy and physiology of vestibular system	วันวิ สาข์				419	คอมพิว เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD
Seminar I	พ 24 ต.ค. 61	13.30- 17.30				4	Seminar I: structure / pain/ Consciousness disorders/NMJ	กสิมา	ทิพ วัลย์			419	
16	พฤ 25 ต.ค. 61	8.30- 9.30	1				Neuronal responses to injury or disease and apoptosis	กสิมา				419	
Lab 9	อ. 30 ต.ค. 61	13.30- 14.00		0.5			Lab10: <u>Lab</u> <u>Orientation</u> ,Special Sense, Cranial nerve	รัตติยา	พีรย า			419	
		14.00- 16.30		2.5			Lab10: Special Sense, Cranial nerve	รัตติยา	พีรย า			419	
Lab 10	พ 31 ต.ค. 61	13.30- 16.30		3			Lab9: Cerebellum & basal ganglia	รัตติยา	ยูภา ภรณ์			Gross	
Lec exam III	พฤ 1 พ.ย. 61	8.30- 9.30				1	Lac exam III (หัวข้อ 11-14)	กสิมา	นักวิ ชาภา ร			419	
17	อ 6 พ.ย. 61	13.30- 15.30	2				Thalamus, hypothalamus, ANS	รัตติยา	ธิติ มาศ			419	คอมพิว เตอร์และ

Lab 11	พ 7 พ.ย. 61	13.30- 14.00		0.5			Lab Orientation Thalamus, hypothalamus, ANS	รัตติยา	ธิดิ มาศ			419	เครื่อง ฉายLCD
		14.00- 16.30		2.5			Lab 11: Thalamus, hypothalamus, ANS	รัตติยา	กสิ มา	ธิดิ มาศ		419	
SDL	พฤ 8 พ.ย. 61	8.30- 9.30					SDL						
18	อ 13 พ.ย. 61	13.30- 14.30	1				Cranial nerve testing	พีรยา				220, 220	คอมพิว เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD/ อุปกรณ์ การ ตรวจ
Lab 12		14.30- 15.00		0.5			Lab12: Lab Orientation, Cranial nerve testing	พีรยา				220, 221	
		15.00- 16.30		1.5			Lab12: Cranial nerve testing	พีรยา	วันวิ สาข์	สาย ธิดา	ยุภา ภรณ์	220, 221	
Lab exam II	พ 14 พ.ย. 61	13.30- 15.30				1	Lab exam II (หัวข้อ 8-11)	กสิมา	รัตติ ยา			419, 321	
19	พฤ 15 พ.ย. 61	8.30- 9.30	1				Sensory Assessment, Reflex & Muscle tone testing	พีรยา				419	คอมพิว เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD
SDL	อ 20 พ.ย. 61	13.30- 16.30			3		เตรียมสัมมนา II	กสิมา				419	
Lab 13	พ 21 พ.ย. 61	13.30- 14.00		0.5			Lab13: Lab Orientation, Sensory assessment, Reflex and muscle tone testing	พีรยา				220, 221	คอมพิว เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD/ อุปกรณ์ การ ตรวจ
		14.00- 16.30		3.5			Lab13: Sensory assessment, Reflex and muscle tone testing	พีรยา	ธิดิ มาศ	วันวิ สาข์	วีร ยา	220, 221	
SDL	พฤ 22 พ.ย. 61	8.30- 9.30					SDL						
Seminar II	อ 27 พ.ย. 61	13.30- 17.30			4		Seminar II	สายธิดา	ยุภา ภรณ์			419	คอมพิว เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD
Case I	พ 28 พ.ย. 61	13.30- 16.30		3			Case senario I	กสิมา	ณัฐ กาญ จน์			419	เครื่อง ฉาย LCD
SDL	พฤ 29 พ.ย. 61	8.30- 9.30					SDL						
Case II	อ 4 ธ.ค. 61	13.30- 16.30		3			Case senario II	กสิมา	ณัฐ กาญ จน์			419	คอมพิว เตอร์และ เครื่อง ฉาย LCD

Lec exam IV	พฤ 6 ธ.ค. 61	8.30-9.30				1		Lec exam IV (หัวข้อ 15-19)	กสิมา	นักวิ ชาภา ร					419
Lab exam III	พ 12 ธ.ค. 61	13.30-17.30				2		Lab exam III : หัวข้อ lab12: Cranial nerve testing	พีรยา	ยูภา ภรณ์	วันวิ สาข์	สาย ธิดา	220, 221		
						2		Lab exam III : หัวข้อ lab13: Sensory Assessment, Reflex & Muscle tone testing	พีรยา	ชิตติ มาศ	วันวิ สาข์	วีร ยา	220, 222		
สำรวจ	พฤ 13 ธ.ค. 61	8.30-9.30						สำรวจสอบซ่อม							
สำรวจ	อ 18 ธ.ค. 61	13.30-16.30						สำรวจสอบซ่อม							
รวมชั่วโมง กบ 202 เทอม 1/2561			30	49	11	5	6	90							

คณาจารย์ให้คำแนะนำ (formative feedback) เพื่อการพัฒนาแก่นิสิตอย่างสม่ำเสมอภายหลังการสอบในแต่ละครั้งและในการสัมมนาทุกครั้ง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. สอบภาคทฤษฎี (40%)

1.1 Lecture1 (หัวข้อ 1-5)	11.5%
1.2 Lecture2 (หัวข้อ 6-10)	9.5%
1.3 Lecture3 (หัวข้อ 11-14)	10.5%
1.4 Lecture4 (หัวข้อ 15-19)	8.5%

2. สอบภาคปฏิบัติ (48%)

2.1 Lab1 (หัวข้อ Lab1-Lab6)	22%
2.2 Lab2 (หัวข้อ Lab7-Lab11)	18%
2.3 Lab3 (หัวข้อ Lab12-Lab13)	8%

3. สัมมนา (12%)

3.1 Seminar 1	4%
3.2 Seminar 2	4%
3.3 Case Scenario	4%

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : อิงเกณฑ์

-นิสิตต้องมีเวลาเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิเข้าสอบ

-คะแนนภาคปฏิบัติทั้งวิชาต้องไม่น้อยกว่า 60% และคะแนนภาคทฤษฎีทั้งวิชาต้องไม่น้อยกว่า 50% จึงจะผ่านวิชานี้

- นิสิตมีโอกาสอบช่อมได้ 1 ครั้ง โดยอยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน

A	B+	B	C+	C	D+	D	E
100 – 80.0	79.9 – 75.0	74.9 – 70.0	69.9 – 65	64.9 – 55	54.9 – 50	49.9 – 45	44.9 – 0

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
3	คุณธรรมจริยธรรม (1.2, 1.3)	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาจากการส่งรายงานตามเวลาที่กำหนด - ประเมินจากพฤติกรรมความซื่อสัตย์ในการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 	ตลอดภาคการศึกษา	4%
1, 2, 3	ความรู้ (2.1), 2.2, 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบทฤษฎี - การประเมินผลภาคปฏิบัติ - การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การประเมินผลจากการสัมมนา การคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษา 	13 กย 61 3,4 ตค 61 1,14 พย 61 6, 12 ธค 61	80%
1, 2, 3	ทักษะทางปัญญา 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาและการสัมมนา 	24 ตค 61 27, 28 พย 61 4 ธค 61	8%
3	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ (4.2)	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลจากการสัมมนา การคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษา การแสดงความคิดเห็น และตอบคำถาม 	24 ตค 61 27, 28 พย 61 4 ธค 61	4%

3	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5.2), 5.3	- ประเมินจากรูปแบบการนำเสนอ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรายงานและอภิปรายกรณีศึกษา	24 ตค 61 27 พย 61	4%
---	--	---	----------------------	----

() = ความรับผิดชอบตรง

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Agure AMR. Grant's atlas of anatomy. 9th ed. Williams&Wilkin, 1991.
2. Duane E. Haines. Neuroanatomy, An atlas of Structure, Sections and System. 6th ed Lippincott Williams&Wilkin, 2004
3. Ganong WF. Review of medical physiology. 18th ed. Appleton&Lange, 1997
4. Guyton AC. Textbook of medical physiology. 8th ed. W.B. Saunders company, 1991
5. Guyton AC, Hall JE. Human physiology and mechanism of disease. 6th ed. W.B. Saunders company, 1997
6. Moore RL, Dalley AF. Clinical oriented anatomy. 4th eds. Lippincott Williams& Wilkin, 1999.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

CD-ROM: Interactive Neurophysiology, Sylvius Brain Atlas

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
- จากข้อเสนอแนะของนิสิตโดยการส่ง e-mail มายังผู้ประสานงานรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้สอน โดยทีมผู้ร่วมสอน
- ผลสัมฤทธิ์ของงานที่มอบหมายสามารถตอบเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้

3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการสนับสนุน จากคณะ
แบ่งการสอบภาคบรรยาย ออกเป็น 4 ครั้ง	จัดตารางสอบบรรยาย 4 ครั้ง	-
นำสมองจริงมาสาธิตใน ห้องเรียนในบางหัวข้อเพื่อให้ นิสิตมองภาพได้ชัดเจนมากขึ้น	จัดตารางสอนบางหัวข้อให้นิสิตได้ เห็นชิ้นส่วนสมองจริง	-

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ส่งแบบประเมินสอบ/สัมมนาให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนพิจารณาวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีการประเมินก่อนนำมาใช้สอบจริง
- ตัดเกรดรายวิชาโดยผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเห็นชอบ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวลเพื่อปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนวิธีการสัมมนาและการค้นคว้าด้วยตนเอง โดยผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินจากนิสิตและอาจารย์มาพิจารณาเพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง