

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชาระบบร่างกายมนุษย์ – ระบบประสาท (กบ 202)

สาขากายภาพบำบัด

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2562

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กบ 202 ระบบร่างกายมนุษย์ – ระบบประสาท

PX 202 Human Body System – Nervous System

2. จำนวนหน่วยกิต

4 (2-4-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด

หมวดวิชาเฉพาะ พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ชื่อ – นามสกุล	E-mail	สังกัด
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
1.อาจารย์ ดร.กสิมา เอกธวัชปราณี	kasima@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายธิดา ลากอนันตสิน	saitida@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
อาจารย์ผู้สอน		
1.อาจารย์ ดร.กสิมา เอกธวัชปราณี	kasima@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายธิดา ลากอนันตสิน	saitida@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
3.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตติยา จินเดหาวา	ratt@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
4.อาจารย์ ดร.วันวิสาข์ พานิชภรณ์	wanvisap@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
5.อาจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ รุณรงค์	nuttakarn@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
6.อาจารย์ ดร.พีรยา เต็มเจริญสุข	peeraya@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
7.อาจารย์ ดร.วีรยา ประโมทยกุล	weeraya@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
8.อาจารย์ ดร.นิตินันท์ ชัยศิริ	nithinun@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด

ชื่อ - นามสกุล	E-mail	สังกัด
9.อาจารย์ ดร.ยุภาภรณ์ รัตนวิจิตร	yupapornr@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
ผู้ช่วยสอน		
10.อาจารย์ ธิติมาศ วินัยรักษ์	thitimard@g.swu.ac.th	สาขากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) : ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้องเรียนบรรยาย 419 อาคารคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

17 มิถุนายน 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตสามารถ

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

5. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงตามผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโครงสร้าง ความสัมพันธ์ และหน้าที่ของระบบประสาทสมอง และไขสันหลัง ระบบประสาทอัตโนมัติ ทางเดินประสาท และองค์ประกอบต่างๆ ของระบบประสาท การผสมผสานความรู้พื้นฐานทางประสาทกายวิภาค ศาสตร์ ประสาทวิทยาศาสตร์ระดับเซลล์ ประสาทสรีรวิทยา ประสาทพยาธิวิทยา รวมถึงการนำเสนอข้อมูล และการประยุกต์ใช้ในวิชากายภาพบำบัดทางระบบประสาท

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ/สัมมนา/กรณีศึกษา	ศึกษาด้วยตนเอง
30 ชม./ภาค การศึกษา	ตามความต้องการของนิสิต เฉพาะราย	ปฏิบัติ 49 ชม./ภาคการศึกษา สัมมนา 11 ชม./ภาคการศึกษา	1 ชม.

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา				4.. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ				5. ทักษะ การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะการ ปฏิบัติทาง วิชาชีพ				
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	
	○	○			○	●	●			●					○				○	●					

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตามความต้องการของนิสิต

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้นิสิตสามารถ พัฒนาคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและ ดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมโดยกำหนดผลการ เรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม 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 ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1. อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิตและพื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของวิชาชีพกายภาพบำบัด
3. มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน

2.2 วิธีการสอน

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

2.3 วิธีการประเมินผล

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. การจัดสัมมนาโดยให้นักศึกษานำเสนอความคิดของตนเอง และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์

3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและผลงานจากการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองในงานที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาโดยการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

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 และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

สามารถศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล 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 หรือแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
3. มอบหมายงานให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอการสัมมนา โดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอ การอภิปราย รายงาน กรณีศึกษา โดยใช้ทักษะการสื่อสารและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

6 ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ : ไม่ประเมิน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

หัวข้อ	วัน/ เดือน/ ปี	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน						ห้อง	สื่อการ สอน
1	อ 13 ส.ค. 62	13.30 - 15.30	1					Orientation, Brain Development	กสิมา						419	
2		13.30 - 14.30	1					Cellular Organization	กสิมา						419	
3		15.30 - 16.30	1					Ion channel, Membrane potentials, Neurotransmitters	กสิมา						419	
4	พ 14 ส.ค. 62	13.30 - 15.30	2					Structural and Organization of the nervous system, Vasculature & Ventricle,	กสิมา						419	คอมพิว เตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD
orien tatio n		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, Vasculatures & Ventricles)	กสิมา						419	
5	พฤ 15 ส.ค.62	8.30- 9.30	1					Action potential, Synaptic transmission, Nerve conduction velocity	ยูภา ภรณ์						419	
Lab 1	อ 20 ส.ค. 62	13.30 - 16.30		3				Lab 1: Cellular Organization	กสิมา	ยูภาภรณ์					419	กล้อง จุลทรรศ น์
Lab 2	พ 21 ส.ค. 62	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	ทิพัลย์					419	คอมพิว เตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD / ชิ้นส่วน สมอง

หัวข้อ	วัน/ เดือน/ ปี	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน	ห้อง	สื่อการ สอน	
								Vasculatures & Ventricles)				
orien tatio n	อ 27 ส.ค. 62	13.30 - 14.30		0.5				Lab Orientation: Structural and Organization of the nervous system: Internal structures of the brain	รัตติยา		419	คอมพิวเตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD / ชั้นส่วน สมอง
Lab 3		14.30 - 17.00		3				Lab3: Structural and Organization of the nervous system: Internal structures of the brain	รัตติยา กสิมา		419	คอมพิวเตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD / ชั้นส่วน สมอง
6	พ 28 ส.ค. 62	13.30 - 15.30	2					Brainstem/consci ousness	ณัฐ กาญจน์		419	คอมพิวเตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD
orien tatio n		15.30 - 16.30		1				Lab Orientation, Brainstem/consci ousness	ณัฐ กาญจน์		419	
7	อ 3 ก.ย. 62	13.30 - 16.30	3					Somatosensory system (anatomy & receptor)	พีรยา		419	
Lab 4	พ 4 ก.ย. 62	13.30 - 16.30		3				Lab4: Brainstem/consci ousness	ณัฐ กาญจน์ รัตติยา		419	คอมพิวเตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD / ชั้นส่วน สมอง
lab 5	อ 10 ก.ย. 62	13.30 - 14.00		0.5				Lab5: Lab Orientation, Somatosensory system (anatomy & receptor)	พีรยา		419	คอมพิวเตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD
		14.00 - 17.30		3.5				Lab5: Somatosensory system (anatomy & receptor)	พีรยา รัตติยา		419	
8	พ 11 ก.ย. 62	13.30 - 14.30	1					Hippocampus, learning memory and neural plasticity	กสิมา		419	
orien tatio		14.30 -		0.5				Lab6: Lab Orientation	กสิมา		419	

หัวข้อ	วัน/ เดือน/ ปี	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน						ห้อง	สื่อการ สอน
n		15.00						learning memory and neural plasticity								
Lab 6		15.00 - 16.30		1.5				Lab6: learning memory and neural plasticity	กลีมา	อิติมาศ					419	คอมพิวเตอร์ และ เครื่องฉาย LCD / ชั้นส่วนสมอง
Lec exam I	พฤ 12 ก.ย. 62	8.30- 9.30				1		Lec exam I (หัวข้อ3-6) *หัวข้อที่ 1-2 ไม่สอบบรรยาย ประเมินจากการปฏิบัติ และกิจกรรมในห้องเรียน	กลีมา	นักวิชาการ					301 - 302	
9		13.30 - 14.30	1					Pain , pain theory & analgesia	พีรยา						419	
Lab 7	อ 17 ก.ย. 62	14.30 - 15.00		0.5				Lab7: Lab Orientation Pain , pain theory & analgesia	พีรยา						419	
		15.00 - 16.30		1.5				Lab7: Pain , pain theory & analgesia	พีรยา	กลีมา					419	คอมพิวเตอร์ และ เครื่องฉาย LCD
10	พ 18 ก.ย. 62	13.30 - 15.30	2					Structural Organization of Motor System	สายธิดา						419	
Lab 8	อ 24 ก.ย. 62	13.30 - 14.30		1				Lab8: Lab Orientation, Structural Organization of Motor System	สายธิดา						419	
		14.30 - 17.30		3				Lab8: Structural Organization of Motor System	สายธิดา	รัตติยา					419	
Lab exam I	พ 25 ก.ย. 62	13.30 - 15.30				1		Lab exam I (หัวข้อ Lab 1-5,7) *หัวข้อที่ 1, 6 ประเมินจากการปฏิบัติในห้องเรียน	กลีมา	รัตติยา					301 , 302	
11	พฤ 26 ก.ย. 62	8.30- 9.30	1					CNS damage and degeneration	กลีมา						419	คอมพิวเตอร์ และ เครื่องฉาย
12	อ 1 ต.ค. 62	13.30 - 15.30	2					Control of Movement and Locomotion	นิธินันท์						419	

หัวข้อ	วัน/ เดือน/ ปี	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน						ห้อง	สื่อการ สอน	
13		15.30 - 17.30	2					Postural control	นิธินันท์							419	LCD
Lec exam II	พฤ 3 ต.ค. 62	8.30- 9.30				1		Lec exam II (หัวข้อ 7-11)	กสิมา	นักวิชากา ร						301 , 302	
14	อ 15 ต.ค. 62	13.30 - 16.30	3					Special senses, Cranial Nerve	รัตติยา							419	คอมพิว เตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD
เตรียม ม semi nar	พ 16 ต.ค. 62	13.30 - 16.30			3			เตรียมสัมมนา CNS damage and neurodegeneratio n	กสิมา							419	
15	พฤ 17 ต.ค. 62	8.30- 9.30	1					Anatomy and physiology of vestibular system	วันวิสาข์							419	
Lab 9	อ 22 ต.ค. 62	13.30 - 14.00		0.5				Lab9: Lab Orientation, Speci al Sense, Cranial nerve	รัตติยา							419	
		14.00 - 16.30		2.5				Lab9: Special Sense, Cranial nerve	รัตติยา	พีรยา						419	
semi nar 1	อ 29 ต.ค. 62	13.30 - 17.30			4			Seminar I : structural organization / pain/ Consciousness disorders/patholo gy of NMJ	รัตติยา	อติมาศ						419	คอมพิว เตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD
16	พ 30	13.30 - 15.30	2					Cerebellum & basal ganglia	รัตติยา							419	
orien tatio n	ต.ค. 62	15.30 - 16.30		1				Lab Orientation, Cereb ellum & basal ganglia	รัตติยา	ยุภาภรณ์						419	
Lec exam III	พฤ 31 ต.ค. 62	8.30- 9.30				1		Lec exam III (หัวข้อ 12-15)	กสิมา	นักวิชากา ร						301 - 302	
Lab 10	อ 5 พ.ย. 62	13.30 - 16.30		3				Lab10: Cerebellum & basal ganglia	รัตติยา	ยุภาภรณ์						419	คอมพิว เตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD
17	พ 6 พ.ย. 62	14.30 - 16.30	2					Thalamus, hypothalamus, ANS	รัตติยา							419	
18	พฤ 7 พ.ย. 62	8.30- 9.30	1					Neuronal responses to injury or disease and apoptosis	กสิมา							419	

หัวข้อ	วัน/ เดือน/ ปี	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน						ห้อง	สื่อการ สอน
Lab 11	พ 13 พ.ย. 62	13.30 -		0.5				Lab Orientation Thalamus, hypothalamus, ANS	รัตติยา						419	คอมพิว เตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD
		14.00 -		2.5				Lab 11: Thalamus, hypothalamus, ANS	รัตติยา	จิตติมาศ					419	
	พฤ 14 พ.ย. 62	8.30- 9.30						Active learning: Thalamus, hypothalamus, ANS							419	
Lab exam II	อ 19 พ.ย. 62	13.30 -					1	Lab exam II (หัวข้อ 8-11)	รัตติยา	พีรยา					419	
semi nar 2	พ 20 พ.ย. 62	13.30 -			4			Seminar II: CNS damage and neurodegeneratio n	สายธิดา	ยุภาภรณ์					419	
19	พฤ 21 พ.ย. 62	8.30- 9.30	1					Sensory Assessment, Reflex & Muscle tone testing	พีรยา						419	
Lab 12	อ 26 พ.ย. 62	13.30 -		0.5				Lab12: Lab Orientation, Sensory assessment, Reflex and muscle tone testing	พีรยา						220 , 221	คอมพิว เตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD
		14.00 -		3.5				Lab12: Sensory assessment, Reflex and muscle tone testing	พีรยา	จิตติมาศ	วันวิ สาข์	วีรยา	สายธิดา	นิธินันท์	220 , 221	
Case	พ 27 พ.ย. 61	13.30 -		3				Case senario I	กลีมา	ณัฐกาญจน์					419	
20		13.30 -	1					Cranial nerve testing	พีรยา						220 , 220	
Lab 13	อ 3 ธ.ค. 62	14.30 -		0.5				Lab13: Lab Orientation, Cranial nerve testing	พีรยา						220 , 221	คอมพิว เตอร์ และ เครื่อง ฉาย LCD
		15.00 -		1.5				Lab13: Cranial nerve testing	พีรยา	วันวิสาข์	สาย ธิดา	ยุภา ภรณ์	ณัฐ กาญจน์	นิธินันท์	220 , 221	
Case	พ 4 ธ.ค.	13.30 -		3				Case senario II	กลีมา	ณัฐ กาญจน์					419	

หัวข้อ	วัน/ เดือน/ ปี	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน	ห้อง	สื่อการ สอน
	62	16.30									
Lab exam III	พ 11 ธ.ค. 62	13.30					2	Lab exam III : หัวข้อ lab12: Cranial nerve testing	พีรยา ยูภาภรณ์ วันวิ สาธ	สายธิดา นิธินันท์	220 , 221
		17.30					2	Lab exam III : หัวข้อ lab13: Sensory Assessment, Reflex & Muscle tone testing	พีรยา วันวิสาธ	วีรยา/ ธิติมาศ สายธิดา นิธินันท์	220 , 221
Lec exam IV	ธ 17 ธ.ค. 62	8.30- 9.30				1	Lec exam IV (หัวข้อ 16-20)	กสิมา นักวิชากา ร			301 - 302
รวมชั่วโมง กบ 202 เทอม 1/2562			30	49	11	4	6	90			

คณาจารย์ให้คำแนะนำ (formative feedback) เพื่อการพัฒนาแก่นิสิตอย่างสม่ำเสมอภายหลังการสอบในแต่ละครั้งและในการสัมมนาทุกครั้ง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่ ประเมิน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมิน
3,4	คุณธรรมจริยธรรม (1.2, 1.3)	- พิจารณาจากการส่งรายงานตามเวลาที่กำหนด - ประเมินจากพฤติกรรมความซื่อสัตย์ในการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน - ความรับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	4%
1, 2, 3,4	ความรู้ (2.1), 2.2, 2.3	- การสอบทฤษฎี - การประเมินผลภาคปฏิบัติ - การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การประเมินผลจากการสัมมนา การคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษา	12, 25 กย 62 3,31 ตค 62 19 พย 62 11, 17 ธค 62	80%
1, 2, 3,4	ทักษะทางปัญญา 3.1	- พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาและการสัมมนา	29 ตค 62 20, 27 พย 62 4 ธค 62	8%
3	ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ	- การประเมินผลจากการสัมมนา การคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษา การแสดงความคิดเห็น และตอบ	29 ตค 62 20, 27 พย 62 4 ธค 62	4%

กิจกรรมที่ประเมิน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
	ความรับผิดชอบ (4.2)	คำถาม		
3	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5.2), 5.3	- ประเมินจากรูปแบบการนำเสนอ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ รายงาน และอภิปรายกรณีศึกษา	29 ตค 62 20 พย 62	4%

1. สอบภาคทฤษฎี (33.5%)

1.1 Lecture1 (หัวข้อ 3-6)	7%
1.2 Lecture2 (หัวข้อ 7-11)	9%
1.3 Lecture3 (หัวข้อ 12-15)	9.5%
1.4 Lecture4 (หัวข้อ 16-20)	8%

2. สอบภาคปฏิบัติ (48%)

2.1 Lab1 (หัวข้อ Lab1-Lab6)	21%
2.2 Lab2 (หัวข้อLab7-Lab11)	18%
2.3 Lab3 (หัวข้อLab12-Lab13)	9%

3. สัมมนา (12%)

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

4. รายงานจากกิจกรรมในห้องเรียน (6.5%)

4.1 cellular organization	3%
4.2 Hippocampus and learning memory	3.5%

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : อิงเกณฑ์

- นิสิตต้องมีเวลาเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิเข้าสอบ

- คะแนนภาคปฏิบัติทั้งวิชาต้องไม่น้อยกว่า 60% และคะแนนภาคทฤษฎีทั้งวิชาต้องไม่น้อยกว่า 50% จึงจะผ่านวิชานี้

- นิสิตมีโอกาสอบซ่อมได้ 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

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

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
- จากข้อเสนอแนะของนิสิต โดยการส่ง e-mail มายังผู้ประสานงานรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้สอนโดยทีมผู้ร่วมสอน
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมายสามารถตอบเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้

3 การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะ จากการประเมินรายวิชา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการการสนับสนุน จากสาขาวิชา / คณะ
ตารางสอนภาคบรรยายและ ปฏิบัติในแต่ละหัวข้อควรมี ระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาปรับ ตารางสอนภาคบรรยายและปฏิบัติ ให้ห่างกันไม่เกิน 2 สัปดาห์	-
จำนวนหัวข้อการสอบบรรยายมี มากเกินไป ทำให้ไม่สามารถ เตรียมตัวได้ทันเวลา	อาจารย์ผู้สอนประเมินการเรียนการ สอนในรูปแบบที่หลากหลาย	-

4 การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ส่งแบบประเมินสอบ/สัมมนาและข้อสอบให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนพิจารณาวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีการประเมินก่อนนำมาใช้สอบจริง
- ตัดเกรดรายวิชาโดยผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเห็นชอบ
- ทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาโดยอาจารย์และนิสิตประเมินตนเอง

5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวลเพื่อปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนวิธีการสัมมนาและการค้นคว้าด้วยตนเองโดยผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเองมาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิตเพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัยปรับวิธีการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง