

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
ภาควิชา	ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

หมวดที่ ๑ ข้อมูลโดยทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา วตณช ๑๐๔ สรีรวิทยา PCSB 104 Physiology
๒. จำนวนหน่วยกิต ๔ หน่วยกิต (๓-๒-๖)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิต ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ : กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ร.ต.อ. อภิสิทธิ์ ตามสัตย์ อาจารย์ผู้สอน : คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๕. ภาควิชา/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาควิชาพยาบาล/ ปีการศึกษา ๒๕๕๘/ ชั้นปีที่ ๑
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
๘. สถานที่เรียน ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของเนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบต่างๆ รวมถึงการทำหน้าที่ร่วมกันและความสัมพันธ์ของอวัยวะและระบบอวัยวะนั้นๆ ในสภาพปกติของร่างกายมนุษย์ รวมทั้งสามารถทดลองปฏิบัติการทางสรีรวิทยาที่สอดคล้องตามทฤษฎี สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในทางคลินิกและการพยาบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
--

วัตถุประสงค์ หลังเรียนวิชานี้แล้ว ผู้เรียนสามารถ ๑) อธิบายหน้าที่ของเนื้อเยื่อ อวัยวะ และระบบต่าง ๆ ในร่างกายได้อย่างถูกต้อง ๒) อธิบายความสัมพันธ์ของการทำหน้าที่ร่วมกันของอวัยวะ และระบบอวัยวะได้อย่างถูกต้อง ๓) อธิบายปรากฏการณ์ทางสรีรวิทยาในการทดลองปฏิบัติการโดยใช้หลักตามทฤษฎีได้อย่างถูกต้อง ๔) อธิบายผลที่ได้จากการทดลองตามหลักทฤษฎีได้อย่างถูกต้อง ๖) ทำงานเป็นทีมได้
๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา เพื่อพัฒนาให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของเนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบต่าง ๆ รวมถึงการทำหน้าที่ร่วมกันและความสัมพันธ์ของอวัยวะและระบบอวัยวะนั้น ๆ ในสภาพปกติของร่างกายมนุษย์เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสามารถนำเสนอผลการทดลองปฏิบัติการได้สอดคล้องกับทฤษฎีทางสรีรวิทยา และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในทางคลินิก

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา หน้าที่ของเนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบต่างๆ รวมถึงการทำหน้าที่ร่วมกันและความสัมพันธ์ของอวัยวะและระบบอวัยวะนั้นๆ ในสภาพปกติของร่างกายมนุษย์ รวมทั้งปฏิบัติการสรีรวิทยาให้สอดคล้องกับทฤษฎีเน้นการนำไปใช้ในทางคลินิกและการพยาบาล											
๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th><th>สอนเสริม</th><th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th><th>การศึกษาด้วยตนเอง</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>๔๕ ชั่วโมง</td><td>ตามความต้องการของผู้เรียนเฉพาะราย</td><td>ทดลองปฏิบัติการ ๓๐ ชั่วโมง</td><td>๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์</td></tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	๔๕ ชั่วโมง	ตามความต้องการของผู้เรียนเฉพาะราย	ทดลองปฏิบัติการ ๓๐ ชั่วโมง	๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
๔๕ ชั่วโมง	ตามความต้องการของผู้เรียนเฉพาะราย	ทดลองปฏิบัติการ ๓๐ ชั่วโมง	๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์								
๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล - อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าห้องทำงานภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน - ผู้เรียนจองวันเวลาล่วงหน้า หรือมาพบตามเวลา หรือติดต่อทางไลน์กลุ่ม (Line group) - ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) - ผู้เรียนสามารถติดต่อผู้สอนได้ที่ โทรศัพท์ ๐๙-๒๔๗๔-๕๕๕๐ Line ID: log31643 E-mail: aphisit.ta@gmail.com											

หมวดที่ ๔ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม
๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา - มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและผลการปฏิบัติงาน (๑.๔)
๑.๒ วิธีการสอน - บรรยาย - ยกตัวอย่างประกอบ - การมอบหมายงานในภาคทดลองปฏิบัติการ - กระทำตนเป็นตัวอย่างแก่ผู้เรียน
๑.๓ วิธีการประเมินผล - สังเกตจากพฤติกรรมการเข้าเรียนทั้งภาคบรรยาย ภาคทดลองปฏิบัติการ โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน - การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย - สังเกตจากพฤติกรรมการสอบของผู้เรียนโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน
๒. ความรู้
๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ - มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานหน้าที่ของเนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบต่างๆ รวมถึงการทำหน้าที่ร่วมกันและความสัมพันธ์ของอวัยวะและระบบอวัยวะนั้นๆ ในสภาพปกติของร่างกายมนุษย์ (๒.๑) - มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์และสามารถนำไปใช้ในทางคลินิก และการพยาบาลได้ (๒.๒) - มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของการศึกษาวิชาสรีรวิทยา (๒.๔)
๒.๒ วิธีการสอน - บรรยาย - อภิปราย - การทดลองปฏิบัติการจากตัวอย่างจริง - การทำแบบฝึกหัดในช่วงทดลองปฏิบัติ
๒.๓ วิธีการประเมินผล - สอบกลางภาคและสอบปลายภาคด้วยข้อสอบปรนัย - สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมและการซักถามในชั้นเรียนโดยใช้แบบประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
๓. ทักษะทางปัญญา
๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา - มีทักษะในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (๓.๑) - สามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวิชาสรีรวิทยาได้ (๓.๒) - สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบอย่างมีวิจารณญาณมีเหตุผลโดยใช้องค์ความรู้ด้านสรีรวิทยา (๓.๓)
๓.๒ วิธีการสอน - บรรยาย

- สาธิต/ทดลองปฏิบัติการ - การสรุปผลการทดลองและนำเสนอในชั้นเรียน - อภิปราย - การใช้คำถามนำ - การมอบหมายงาน
๓.๓ วิธีการประเมินผล - การสาธิตกลับในการทดลองปฏิบัติการ - การตอบคำถามในชั้นเรียน - การนำเสนอผลการทดลองปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอผลการทดลอง
๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา - มีสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียน และผู้สอน โดยปรับตัวได้ตามสถานการณ์ (๔.๑) - สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำ สมาชิกในทีม และทำงานร่วมกับสมาชิกคนอื่นๆในกลุ่มได้ (๔.๒)
๔.๒ วิธีการสอน - ในภาคทดลองปฏิบัติการมีการจัดเป็นสถานีต่างๆให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย และให้ผู้เรียนเวียนเข้าที่ละสถานี - มีกิจกรรมกลุ่มที่ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนในระหว่างการเข้ากลุ่มในภาคทดลองปฏิบัติการ
๔.๓ วิธีการประเมินผล - สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยใช้แบบประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา - มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน สามารถทำรายงาน และแสดงความคิดเห็นได้ตลอดจนสามารถอ่านตำราสารวิทย์วิทยาด้านภาษาอังกฤษได้ (๕.๓) - สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับสืบค้นและศึกษาเพิ่มเติมได้ (๕.๔)
๕.๒ วิธีการสอน - อภิปราย - นำเสนอผลการทดลองปฏิบัติการหน้าชั้นเรียน - มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
๕.๓ วิธีการประเมินผล - สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียนโดยใช้แบบประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การนำเสนอผลการทดลองปฏิบัติการหน้าชั้นเรียนโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอผลการทดลอง

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
๑ วันอังคาร ๕ ม.ค. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐	-Cellular physiology -Physiology of nerve cell	๒ ๑	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยาย <u>สื่อการสอน</u> -Power point -Projector	ศ.ดร.สุทธิลักษณ์ รศ.ดร.ศักรินทร์
๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-ทดลองปฏิบัติการเรื่องการคงอยู่ของผนังเซลล์	๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง <u>สื่อการสอน</u> -Projector -Visualizer -แท่งแก้ว -สารละลาย -เม็ดเลือดแดง -กล้องจุลทรรศน์	รศ.นพ.ประสงค์ และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์
๒ วันอังคาร ๑๒ ม.ค. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐	-Somatic sensation -Physiology of olfaction and gustation -Autonomic nervous system	๑ ๑ ๑	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยาย <u>สื่อการสอน</u> -Power point -Projector	ศ.นพ.อนันต์ ศ.นพ.อนันต์ ผศ.ดร.ศักรินทร์
๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-ทดลองปฏิบัติการเรื่องการรับรู้สัมผัสและอุณหภูมิของผิวหนัง การรับรสและกลิ่น	๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง <u>สื่อการสอน</u> -Projector -Visualizer -ผิวหนัง -สารละลาย	รศ.พญ.จุไรพร และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
๓ วันอังคาร ๑๙ ม.ค. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-Physiology of vision	๑	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยาย สื่อการสอน -Power point	ศ.นพ.อนันต์ ผศ.ดร.ศักดิ์
	-Motor system	๑	-Projector	ผศ.นพ.ภาสกร
	-Physiology of muscle	๑		
	-ทดลองปฏิบัติการเรื่องการวิเคราะห์ ช่วงเวลาการหดตัวของกล้ามเนื้อลายเมื่อ ถูกกระตุ้นโดยตรง	๒	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง สื่อการสอน -Projector -Visualizer -ส้อมเสียง -กล้ามเนื้ออกบ -เครื่องบันทึก kymograph ชนิดรวมเขม่า ต่อวงจรจาก แบตเตอรี่เข้าเครื่อง เหนี่ยวนำไฟฟ้า	ผศ.นพ.ภาสกร และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์
๔ วันอังคาร ๒๖ ม.ค. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-Physiology of auditory and vestibular systems	๑	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยาย สื่อการสอน -Power point -Projector	ศ.นพ.อนันต์ รศ.ดร.ศักดิ์
	-Higher brain function	๑		นพ.ภาสกร
	-Reflex	๑		
	-ทดลองปฏิบัติการเรื่องรีเฟล็กซ์	๒	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง สื่อการสอน -Projector -Visualizer -ไม้เคาะรีเฟล็กซ์ -สำลี -ไฟฉาย	ผศ.นพ.ภาสกร และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
๕ วันอังคาร ๒ ก.พ. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-Physical properties of the heart	๑	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยาย สื่อการสอน -Power point	รศ.นพ.วสันต์
	-Cardiac cycle	๑	-Projector	รศ.นพ.วสันต์
	-Regulation of cardiac function	๑		รศ.นพ.วสันต์
	-ทดลองปฏิบัติการเรื่องการทำงานและการทดสอบความผิดปกติของตา	๒	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง สื่อการสอน -Projector -Visualizer -เลนส์เว้า เลนส์นูน -Snellen's chart -ไหมพรม -ภาพที่ประกอบด้วยจุดสีต่างๆ	รศ.พญ.จุไรพร และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์
๖ วันอังคาร ๙ ก.พ. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-Electrical properties of the heart	๑	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยาย สื่อการสอน -Power point -Projector	รศ.นพ.วสันต์
	-ทดลองปฏิบัติการเรื่องการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจและอิทธิพลของเส้นประสาทเวกัสต่อการทำงานของหัวใจ	๒	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง สื่อการสอน -Projector -Visualizer	รศ.นพ.วสันต์ และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์
	-ทดลองปฏิบัติการเรื่องการทำงานและการทดสอบความผิดปกติของหู	๒	-ส้อมเสียง -สารละลาย -หลอดทองแดง -transducer	รศ.นพ.สมพล และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
๗ วันอังคาร ๑๖ ก.พ. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๔.๐๐ ๑๔.๐๐-๑๕.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	-EKG -Hemodynamics -Microcirculation	๑ ๑ ๑	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยาย <u>สื่อการสอน</u> -Power point -Projector	รศ.นพ.วสันต์ รศ.พญ.อรอนงค์ ศ.ดร.สุทธิลักษณ์
	-ทดลองปฏิบัติเรื่องคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง <u>สื่อการสอน</u> -Projector -Visualizer -EKG monitor	รศ.นพ.วสันต์ และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์
๘ วันอังคาร ๒๓ ก.พ. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-Control of circulation -Clinical application of cardiovascular system	๑ ๑	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยาย <u>สื่อการสอน</u> -Power point -Projector	รศ.พญ.อรอนงค์ รศ.นพ.ประสงค์
	-ทดลองปฏิบัติการเรื่องการวัดความดัน เลือดทางอ้อม และอิทธิพลของภาวะทาง สรีรวิทยาบางอย่างที่มีต่อความดันเลือด และอัตราการเต้นของหัวใจ	๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง <u>สื่อการสอน</u> -Projector -Visualizer - Sphygmomanometer	รศ.นพ.วสันต์ และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์
๙ วันอังคาร ๑ มี.ค. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-สอบปลายภาค หัวข้อครั้งที่ ๑-๘	๓ ๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -สอบภาคทฤษฎี <u>สื่อการสอน</u> -ข้อสอบปรนัย	ร.ต.อ.อภิสิทธิ์ฯ

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
๑๐ วันอังคาร ๘ มี.ค. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐	-Mechanics of breathing -Gas exchange mechanism -Respiratory control	๑ ๑ ๑	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยาย -สาธิต -ทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง <u>สื่อการสอน</u> -Power point -Projector	รศ.นพ.สมพล รศ.นพ.สมพล รศ.นพ.สมพล
๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-การทดลองปฏิบัติเรื่องการเคลื่อนไหวของ ทรวงอกเพื่อการหายใจและการทดสอบ หน้าที่ของปอด	๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง <u>สื่อการสอน</u> -Projector -Visualizer -Spirometer	รศ.นพ.สมพล และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์
๑๑ วันอังคาร ๑๕ มี.ค. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐	-GI secretion -GI digestion & absorption -GI motility	๑ ๑ ๑	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยาย <u>สื่อการสอน</u> -Power point -Projector	ศ.พญ.ดวงพร ศ.พญ.ดวงพร ศ.พญ.ดวงพร
๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-ทดลองปฏิบัติเรื่องการทำงานของ กล้ามเนื้อเรียบในระบบทางเดินอาหาร	๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง <u>สื่อการสอน</u> -Projector -Visualizer -सानละลาย	ศ.พญ.ดวงพร และคณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
๑๒ วันอังคาร ๒๒ มี.ค. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๔.๐๐ ๑๔.๐๐-๑๕.๐๐	-Liver physiology -Pituitary gland -Thyroid & Parathyroid glands -Endocrine pancreas	๑ ๒ ๑ ๑	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยาย <u>สื่อการสอน</u> -Power point -Projector	ศ.พญ.ดวงพร รศ.พญ.จุไรพร รศ.นพ.ชาญวิทย์ นพ.ธนวินทร์
๑๓ วันอังคาร ๒๙ มี.ค. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-Adrenal glands -Body temperature -ทดลองปฏิบัติการเรื่องอุณหภูมิร่างกาย	๒ ๑ ๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยาย <u>สื่อการสอน</u> -Power point -Projector <u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง <u>สื่อการสอน</u> -Projector -Visualizer -เครื่องวัดอุณหภูมิ	รศ.นพ.ประสงค์ รศ.พญ.จุไรพร รศ.พญ.จุไรพร และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์
๑๔ วันอังคาร ๕ เม.ษ. ๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-Male reproduction -Female reproduction -ทดลองปฏิบัติการเรื่องการตั้งครรภ์	๑ ๒ ๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยาย <u>สื่อการสอน</u> -Power point -Projector <u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง <u>สื่อการสอน</u> -Projector -Visualizer -น้ำปัสสาวะ -pregnancy test	รศ.นพ.ชาญวิทย์ รศ.นพ.ประสงค์ รศ.นพ.ประสงค์ และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
๑๕ วันอังคาร ๑๒ เม.ย.๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐	-Metabolism	๑	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยาย สื่อการสอน -Power point -Projector	รศ.พญ.จุไรพร
๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	-ทดลองปฏิบัติเรื่องการวัดอัตราเมแทบอลิซึมพื้นฐาน	๒	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง สื่อการสอน -Projector -Visualizer	รศ.พญ.จุไรพร และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์
๑๓.๐๐-๑๔.๐๐	-Glomerular function & Renal microcirculation	๑	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยาย สื่อการสอน	ศ.พญ.นริสา
๑๔.๐๐-๑๕.๐๐	-Control of body fluid and micturition	๑	สื่อการสอน -Power point -Projector	ศ.พญ.นริสา
๑๖ วันอังคาร ๑๙ เม.ย.๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ ๑๐.๐๐-๑๑.๐๐ ๑๑.๐๐-๑๒.๐๐	-Tubular function -Acid-base balance -Exercise physiology and physical fitness	๑ ๑ ๑	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยาย -สาธิต -ทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง สื่อการสอน -Power point -ตัวอย่างจริง	รศ.ดร.สมจิตร รศ.ดร.สมจิตร รศ.พญ.อรอนงค์
๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-ทดลองปฏิบัติเรื่องการประเมินความแข็งแรงของร่างกาย	๒	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายและสาธิต -ทดลองด้วยตนเอง -นำเสนอผลการทดลอง สื่อการสอน -Projector -Visualizer -Heart rate monitor -exercise	รศ.พญ.อรอนงค์ และ คณาจารย์ ภาควิชา สรีรวิทยา และ ร.ต.อ.อภิสิทธิ์

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
๑๗ วันพฤหัสบดี ๒๖ เม.ษ.๒๕๕๙ ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ ๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	-สอบปลายภาค หัวข้อครั้งที่ ๑๐-๑๖	๓ ๒	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอบ</u> -สอบภาคทฤษฎี <u>สื่อการสอบ</u> -ข้อสอบปรนัย	ร.ต.อ.อภิสิทธิ์ฯ

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
๑	๑.๔, ๒.๑, ๒.๒, ๒.๔, ๓.๑, ๓.๒, ๓.๓	-สอบกลางภาคและสอบปลายภาค *สอบกลางภาค ร้อยละ ๔๐ *สอบปลายภาค ร้อยละ ๔๕	๙ ๑๗	ร้อยละ ๘๕
๒	๑.๔, ๒.๑, ๒.๒, ๒.๔, ๓.๑, ๓.๒, ๓.๓, ๔.๑, ๔.๒, ๕.๓, ๕.๔	- ทดลองปฏิบัติ การนำเสนอ และ รายงานกลุ่ม	๑-๘, ๑๐-๑๖	ร้อยละ ๑๐
๓	๑.๔, ๓.๑, ๓.๒, ๓.๓, ๕.๓	- การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในการ อภิปรายตอบข้อซักถาม	๑-๑๗	ร้อยละ ๕

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

อิงเกณฑ์มีการแปลผลดังนี้

A = ๘๐-๑๐๐%

B = ๗๐-๗๔%

C = ๖๐-๖๔%

D = ๕๐-๕๔%

I = มีงานค้างยังไม่ประเมินผล

B⁺ = ๗๕-๗๙%C⁺ = ๖๕-๖๙%D⁺ = ๕๕-๕๙%

F = ๐-๔๙%

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. เอกสารและตำราหลัก ดวงพร วีระวัฒนกันท์ และ ศักนัน พงศ์พันธุ์ผู้ภักดี. (๒๕๕๕). <i>สรีรวิทยาพื้นฐาน เล่ม ๑ ฉบับปรับปรุงปี ๒๕๕๕</i>. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ดวงพร วีระวัฒนกันท์ และ ศักนัน พงศ์พันธุ์ผู้ภักดี. (๒๕๕๕). <i>สรีรวิทยาพื้นฐาน เล่ม ๒ ฉบับปรับปรุงปี ๒๕๕๕</i>. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ ไม่มี
๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ กนกวรรณ ดิลกสกุลชัย. (๒๕๕๒). <i>สรีรวิทยา ๓</i>. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์. กฤตยา รามโกมุท. (๒๕๕๐). <i>สรีรวิทยา</i>. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น. Ganong, W. F. (2010). <i>Review of medical physiology</i>. (28th ed). U.S.A.: McGraw-Hill Companies.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน - ผลการสอบของนักศึกษา - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้ - การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมสอน
๓. การปรับปรุงการสอน - นำผลการประเมินการสอนในข้อ ๑ และข้อ ๒ พิจารณาการปรับปรุงการสอน - สัมมนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงรายวิชา
๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาร่วมกันตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ การให้คะแนนพฤติกรรม และผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา(คะแนน/เกรด)
๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา - ปรับปรุงรายวิชาทุกปี