

ประมวลรายวิชา (Course syllabus)

1. รหัสวิชา	3205202
2. จำนวนหน่วยกิต (Course Credit)	1 (2-0-4)
3. ชื่อวิชา (Course Title)	สรีรวิทยา 2
4. คณะ/ภาควิชา	ทันตแพทยศาสตร์/ สรีรวิทยา
5. ภาคการศึกษา	ภาคปลาย
6. ปีการศึกษา	2547
7. ชื่อผู้สอน	คณาจารย์ของภาควิชา รศ.ทญ.ศิริพร โชติไพบุลย์พันธุ์ รศ.ทพ.ดร.จิรศักดิ์ นพคุณ ผศ.ทญ.ศานติ เตชาภิประณัย ผศ.ทพ.ดร.พีเชียร อังจันทร์เพ็ญ ผศ.ดร.สุภัทรา อมาตยกุล อ.ทญ.ชลิดา นาคเลขา
8. เงื่อนไขรายวิชา	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน o สรีรวิทยา 1
9. สถานภาพของวิชา	วิชาบังคับ
10. ชื่อหลักสูตร	ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต
11. วิชาระดับ	ปริญญาตรี
12. จำนวนชั่วโมงที่สอน/สัปดาห์	บรรยาย 2 ชั่วโมง (วันจันทร์ บรรยาย 10.00-12.00 น.)
13. เนื้อหารายวิชา	ศึกษาการทำงานและหน้าที่ของไต ระบบทางเดินอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ตลอดจนความผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบเหล่านั้น การควบคุมอุณหภูมิกาย การรับรู้จากระบบประสาทพิเศษ และความรู้สึกเจ็บปวด
14. ประมวลการเรียนรู้รายวิชา	14.1 วัดดูประสงค์เชิงพฤติกรรม นิสิตสามารถ - o อธิบายการกรอง ดูดกลับ และขับออก ของสารบางชนิด ที่หน่วยไต และท่อไตได้ - o อธิบายการกลืน การเคลื่อนไหวยของกระเพาะและลำไส้ รวมทั้งการย่อยอาหารได้ - o อธิบายการทำงาน และการควบคุมการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อได้ - o อธิบายการควบคุมอุณหภูมิกาย - o อธิบายการรับรู้ของรูป รส กลิ่น เสียง ว่ามีขบวนการอย่างไรได้ - o อธิบายการรับรู้ของความเจ็บปวด และทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับความเจ็บปวดได้ - o อธิบายว่าระบบเหล่านี้เกิดความผิดปกติได้อย่างไรได้

14.2 เนื้อหารายวิชาโดยละเอียด และผู้สอน

หัวข้อ “Body fluid”

ผศ.ทพ.ดร.พิเชียร อังจันทร์เพ็ญ

- จุดเน้น
- o ส่วนต่าง ๆ ของน้ำในร่างกาย
 - o การแลกเปลี่ยนของน้ำในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
 - o การหาปริมาณของน้ำในร่างกาย

หัวข้อ “Acid base balance”

ผศ.ทพ.ดร.พิเชียร อังจันทร์เพ็ญ

- จุดเน้น
- o ค่าปกติของจำนวนกรดในเลือด
 - o Buffer ของเลือด
 - o การจัดการของร่างกายต่อสภาวะการเป็นกรดหรือด่าง

หัวข้อ “Urination, Filtration mechanism”

รศ.ทพ.ดร.จิรศักดิ์ นพคุณ

- จุดเน้น
- o รูปร่างและจุลกายวิภาคของไต
 - o แรงต่าง ๆ ที่ใช้ในการกรองเลือดในไต
 - o การควบคุมการทำงานของไต

หัวข้อ “Urine formation, Clearance”

รศ.ทพ.ดร.จิรศักดิ์ นพคุณ

- จุดเน้น
- o คำจำกัดความ และค่าปกติของสารต่าง ๆ
 - o ประโยชน์ และการแปลผล
 - o ความผิดปกติของการทำงานของไต

หัวข้อ “Movement of food through the alimentary tract”

ผศ.ทญ.ศานติ เตชาภิประณัย

- จุดเน้น
- o การขนส่งอาหารตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
 - ลักษณะทั่วไปของทางเดินอาหาร
 - ระบบประสาทของทางเดินอาหาร
 - สารพวกฮอริโมนและเพพไทด์ในทางเดินอาหาร
 - การควบคุมการกินอาหาร
 - การขนส่งในทางเดินอาหาร

หัวข้อ Gastrointestinal secretion, digestion and absorption

ผศ.ทญ.ศานติ เตชาภิประณัย

- จุดเน้น
- o การหลั่งน้ำย่อยและการย่อยอาหาร
 - น้ำลาย
 - น้ำย่อยและการย่อยอาหารในกระเพาะอาหาร
 - การหลั่งน้ำย่อยจากตับอ่อน
 - น้ำดี
 - น้ำย่อยและการย่อยอาหารในลำไส้เล็ก
 - การหลั่งจากลำไส้ใหญ่
 - o การดูดซึม
 - o ความผิดปกติบางอย่างที่เกิดขึ้นในทางเดินอาหาร

หัวข้อ “Introduction to hormone”**ผศ.ดร.สุภัทรา อมาตยกุล**

- จุดเน้น
- o ประเภทและการสังเคราะห์ฮอร์โมน
 - o การควบคุมการหลั่งฮอร์โมน
 - o กลไกการออกฤทธิ์ของฮอร์โมน

หัวข้อ The thyroid metabolic hormone**ผศ.ดร.สุภัทรา อมาตยกุล**

- จุดเน้น
- o การสังเคราะห์ การหลั่ง และการควบคุมการหลั่ง
 - o ผลของ thyroid hormone
 - o ภาวะโรคที่เกิดจากความผิดปกติของการหลั่ง thyroid hormone

หัวข้อ Endocrine regulation of calcium and phosphate metabolism**ผศ.ดร.สุภัทรา อมาตยกุล**

- จุดเน้น
- o สมดุลย์ของ calcium และ phosphate
 - o ฮอร์โมนที่มีบทบาทในการควบคุมสมดุลย์ calcium และ phosphate
 - o การออกฤทธิ์ร่วมของฮอร์โมนต่าง ๆ ในการควบคุมสมดุลย์ calcium และ phosphate
 - o ภาวะโรคที่เกิดจากความผิดปกติของฮอร์โมน

หัวข้อ Insulin Glucagon and Diabetes Mellitus**ผศ.ดร.สุภัทรา อมาตยกุล**

- จุดเน้น
- o การสร้าง การหลั่ง และการควบคุมการหลั่ง insulin glucagon และ somatostatin
 - o กลไกการออกฤทธิ์ของฮอร์โมนดังกล่าว
 - o ผลของฮอร์โมนในการควบคุม metabolism ของกลูโคส ไขมัน และโปรตีน
 - o ภาวะโรคเบาหวาน

หัวข้อ Body Temperature Regulation**ผศ.ดร.สุภัทรา อมาตยกุล**

- จุดเน้น
- o อุณหภูมิกายปรกติ
 - o กลไกการสร้างความร้อน
 - o กลไกการสูญเสียความร้อน
 - o การควบคุมอุณหภูมิกาย
 - o ความผิดปกติของการควบคุมอุณหภูมิกาย

หัวข้อ “Somatic senses”**รศ.ทญ.ศิริพร โชติไพบูลย์พันธุ์**

- จุดเน้น
- o ลักษณะทั่วไป
 - o การจัดแบ่งกลุ่ม
 - o การรับและส่งสัญญาณความรู้สึก somatic

หัวข้อ “Special sense organs”**รศ.ทญ.ศิริพร โชติไพบูลย์พันธุ์**

- จุดเน้น
- o การรับและส่งสัญญาณความรู้สึกของการได้ยิน (หู)
 - o การรับและส่งสัญญาณความรู้สึกของการเห็นภาพ (ตา)
 - o การรับและส่งสัญญาณความรู้สึกของการรับรส (ลิ้น)
 - o การรับและส่งสัญญาณความรู้สึกของการรับกลิ่น (จมูก)

หัวข้อ “Pain”**อ.ทญ.ชลิดา นาคเลขา**

- จุดเน้น
- o คำจำกัดความและการแบ่งประเภทของความรู้สึกเจ็บปวด

- o ทฤษฎีของความเจ็บปวด
- o กระบวนการรับ การถ่ายทอด และการเกิดความรู้สึกเจ็บปวด
- o การสื่อความหมายและปัจจัยที่มีผลต่อการแสดงออกกับความเจ็บปวด
- o การควบคุมความรู้สึกเจ็บปวด
- o ความเจ็บปวดผิดปกติต่าง ๆ

14.3 วิธีจัดการเรียนการสอน

- บรรยาย อภิปราย

14.4 สื่อการสอน

- โปรแกรม Power Point
- แผ่นโปร่งใส
- สไลด์

14.5 การวัดผลการเรียน

1. สอบกลางภาค 50%
2. สอบปลายภาค 50%

15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

- o หนังสือประกอบคำสอนที่อาจารย์ผู้สอนจัดพิมพ์
- o Berne RM, Levy MN. Physiology 4th ed. Mosby, St Louis, 1998.
- o Ganong WF. Review of Medical Physiology 15th ed. Practice-Hall International Inc, Englewood Cliffs, 1991.
- o Guyton AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology 10th ed. Saunders, Philadelphia, 2000.
- o Moffett DF, Moffett SB, Schauf CI. Human Physiology 2nd ed. Mosby, St Louis, 1993.
- o Selkurt EE. Physiology 5th ed. Little Brown and Company, Boston, 1984
- o Vander AJ, Sherman JH, Luciano DS. Human Physiology 6th ed. McGraw-Hill Inc, New York, 1994.

16. การประเมินผลการเรียน

- 16.1 o ประมวลรายวิชา ใช้แบบประเมินรายวิชาของฝ่ายวิชาการคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- o ประเมินอาจารย์ ใช้แบบประเมินของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รูปแบบ กส.3