



มหาวิทยาลัยรังสิต
รายละเอียดของรายวิชา

คณะ ทันตแพทยศาสตร์ สาขาวิชา ทันตกรรมหัตถการ
หลักสูตร ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

DRD 321	วิทยาการ โรคฟันผุ (Cariology)	1 (2-0-1)
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	DOB 201 จุลกายวิภาคศาสตร์ช่องปาก DOC 201 ทันตกายวิภาคศาสตร์ช่องปาก	
ภาคการศึกษา	1/2561	
กลุ่ม	01	
ประเภทของวิชา	<input type="checkbox"/> วิชาปรับพื้นฐาน <input checked="" type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป <input type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ <input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อ.ทพญ.ชลญา บำรุงเรือน	อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	อ.ทพญ.ชลญา บำรุงเรือน อ.ทพ.รัชชา รักศักดิ์มัญญ์ อ.ทพญ.ธันยพร นิยมดี อ.ทพญ.กรปวีณ์ สิมะพรชัย อ.ทพญ.อัมพากรณ์ นิธิประทีป อ.ทพญ.วิรัชชา วชิรมน รศ.ทพญ.ดร.พนิดา ธีญญศรีสังข์ รศ.ดร.ฤดี สุราฤทธิ	<input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ
		<input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน คณะทันตแพทยศาสตร์ ในที่ตั้ง นอกที่ตั้ง
 มหาวิทยาลัยรังสิต
 วันที่จัดทำ กรกฎาคม พ.ศ.2561

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาสามารถ

- 1) อธิบายสาเหตุและกลไกการเกิดโรคฟันผุได้
- 2) ตรวจหา วินิจฉัย และจำแนกประเภทรอยโรคฟันผุได้
- 3) วางแผนการจัดการกับรอยโรคฟันผุและโรคฟันผุในผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

1. คำอธิบายรายวิชา

วิชาวิทยาการ โรคฟันผุนำเสนอมุมมองเกี่ยวกับฟันผุทั้งในทางกรอบความคิดและในทางปฏิบัติ โดยสอนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดฟันผุ จุลชีววิทยา เคมีวิทยา และระบบภูมิคุ้มกันเกี่ยวกับฟันผุ ครอบคลุมทั้งจุลพยาธิวิทยาของฟันผุบริเวณเคลือบฟัน เนื้อฟัน รวมถึงผิวรากฟัน องค์ประกอบในน้ำลายและหน้าที่ต่างๆของน้ำลายที่เกี่ยวข้องกับฟันผุ กลไกของฟลูออไรด์ในการช่วยป้องกันฟันผุ ปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับฟันผุ เช่น อาหารและโภชนาการ นอกจากนี้ยังอธิบายเกี่ยวข้องกับการตรวจหาฟันผุ การให้การวินิจฉัย และการจำแนกประเภทรอยโรคฟันผุ ซึ่งจะเกี่ยวเนื่องไปถึงการจัดการกับทั้งรอยโรคฟันผุและโรคฟันผุอย่างเหมาะสม โดยเนื้อหาจะครอบคลุมทั้งเรื่อง CAMBRA ICDAS และ ICCMS

The Cariology course presents conceptual and practical aspects of dental caries. Topics include etiology, microbiology, chemistry, and immunology of dental caries, histopathology of enamel caries, dentin caries, and root surface caries, salivary composition and functions of saliva as they relate to dental caries, fluoride mechanisms against dental caries; systemic effects of fluoride, dietary and nutritional aspects of dental caries, detection, diagnosis, classification and its relevant to caries management, chemoprophylaxis for dental caries, caries risk assessment and clinical protocols for dental caries management include CAMBRA, ICDAS and ICCMS.

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

- e-mail :.....
 Facebook :.....
 Line :.....
 อื่น ระบุ.....

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
มีดังต่อไปนี้ การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง

1. คุณธรรม จริยธรรม

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2	มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย	<ul style="list-style-type: none"> • สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> • สังเกตพฤติกรรม การส่งงานจะต้องเป็นไปตามกำหนด เพื่อฝึกให้ เวลา นักศึกษารับผิดชอบ ต่องาน และมีความ ตรงต่อเวลา

2. ความรู้

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.2	มีความรู้และความเข้าใจใน พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ ศาสตร์ทางการ แพทย์และทันตแพทย์ รวมถึงมีความรู้และความเข้าใจ ในระบบสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> • สอนแบบบรรยาย • มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม 	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินและให้ คะแนน จากงานที่ มอบหมาย • ประเมินจากการ สอบกลางภาค สอบ ปลายภาค ด้วย ข้อสอบ
2.3	สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ ความรู้ ทักษะ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับ การแก้ไขปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> • สอนแบบบรรยาย • มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม 	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินและให้ คะแนน จากงานที่ มอบหมาย • ประเมินจากการ สอบกลางภาค สอบ ปลายภาค ด้วย ข้อสอบ

3. ทักษะทางปัญญา

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
--	---------------	------------	------------------

3.2	สามารถสืบค้น ประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูลจาก แหล่งต่างๆอย่างมี วิจารณญาณ โดยอาจใช้ ร่วมกับประสบการณ์ หรือ นำไปประยุกต์ในการดูแลผู้ ป่วยได้อย่างเหมาะสมและ ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สอนแบบบรรยายและถามตอบมอบ หมายงานที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณที่ดีและอย่างเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินและให้ คะแนนจากงานที่ มอบหมาย ประเมินผลจากการ สอบกลางภาคและ ปลายภาค
3.3	สามารถเลือกใช้ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ทางการวิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสม ในทางทันตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> สอนแบบบรรยาย ถามตอบ มอบหมายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> สังเกตพฤติกรรม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.3	มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การงาน มีวินัยและปฏิบัติตาม มติการของสังคม	<ul style="list-style-type: none"> สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์ สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้ เป็นการรายงานหน้าชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> สังเกตพฤติกรรม และการแสดงออก ในการมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียนของ นักศึกษา ประเมินและให้ คะแนนจากงานที่ มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.3	มีทักษะในการใช้ภาษา อังกฤษตามความจำเป็นของ วิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> มอบหมายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินและให้ คะแนนงานและ การนำเสนอ

5.4	มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การปฏิบัติงาน การศึกษาค้นคว้า และประมวลข้อมูล ข่าวสาร วิทยาการจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ และมีการพัฒนาโดยการเรียนรู้ตลอดชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> • มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning และทำรายงาน โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินและให้คะแนนงานและการนำเสนอ
-----	--	--	---

6. ทักษะพิสัยทางวิชาชีพ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
6.2	สามารถวินิจฉัยเบื้องต้น และวินิจฉัยแยกโรคในช่องปาก ขากรรไกรและใบหน้า โดยการแปลผลที่ได้จากข้อมูลต่างๆจากการตรวจผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> • มอบหมายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินและให้คะแนนงานและการนำเสนอ
6.3	สามารถวางแผนการรักษาทางทันตกรรม โดยใช้หลักสุขภาพองค์รวม และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย รวมทั้งทำการปรึกษา ให้คำปรึกษา และส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษากับผู้ประกอบวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> • มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning และทำรายงาน โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินและให้คะแนนงานและการนำเสนอ

(ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุ การพัฒนาการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	รายละเอียด/หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1	Introduction to Cariology	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย สื่อการสอนเพิ่มเติมใน iTunes U	1 ชั่วโมง	อาจารย์สาขาวิชา
2	Microbiology of Dental Caries	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย	3 ชั่วโมง	อาจารย์พิเศษ
3	Saliva, Diet and Dental Caries	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย	2 ชั่วโมง	อาจารย์พิเศษ
4	การสอบกลางภาค			
5	Enamel Caries	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย	1 ชั่วโมง	อาจารย์สาขาวิชา
6	Dentin Caries	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย	1 ชั่วโมง	อาจารย์สาขาวิชา
7	Caries Detection and Diagnosis	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย	1 ชั่วโมง	อาจารย์สาขาวิชา
8	Chemoprophylaxis of Dental Caries	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย	1 ชั่วโมง	อาจารย์สาขาวิชา
9	ICDAS and ICCMS	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย สื่อการสอนเพิ่มเติมใน iTunes U	2 ชั่วโมง	อาจารย์สาขาวิชา
10	Immunology of Dental Caries and Future Potential of Caries Prevention	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย	2 ชั่วโมง	อาจารย์พิเศษ
11	Nomenclature and Classification of Cavity Preparation	การบรรยายด้วยสื่อ Presentation เอกสารประกอบการบรรยาย	1 ชั่วโมง	อาจารย์สาขาวิชา
12	การสอบปลายภาค			อาจารย์สาขาวิชา
	รวม		15 ชั่วโมง	

(ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน/ระบุหัวข้อ
รายละเอียดของรายวิชา/กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ)

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 2.3, 3.1, 3.4	สอบกลางภาค	4	36%
	สอบปลายภาค	12	54%
1.2, 2.1, 2.3, 4.1	การมีส่วนร่วม อภิปราย การเข้าชั้นเรียน การทดสอบ เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน ย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	
3.1, 3.4, 4.1, 5.1, 5.3, 5.4	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ Project การทำงานกลุ่มและผลงาน	11	10%

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร สัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Andre Ritter, Lee Boushell, Ricardo Walter . *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry, 7th Edition*. Mosby, 2018.
2. Meyer-Lueckel H., Paris S., Ekstrand K.R. *Caries Management-Science and Clinical Practice*. Thieme, 2013.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. ICCMS™ Guide for Practitioners and Educators Full guide 2014. Pitts NB, Ismail AI, Martignon S, Ekstrand K. Full guide 2014.
2. ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล, *ทันตกรรมป้องกันในเด็กและวัยรุ่น*. 2552.

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
แบบประเมินผู้สอนและรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผลการสอบ / การเรียนรู้
การตอบ / ตั้งคำถามของนักศึกษาในห้องบรรยาย

3. การปรับปรุงการสอน

แบบประเมินผู้สอนและรายวิชา
การประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- สัมภาษณ์นักศึกษา
- การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ.....
- รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- แบบสอบถาม/แบบสำรวจ.....
- อื่นๆ ระบุ.....

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
การวิเคราะห์ผลการประเมินต่างๆเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพ

กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน (ให้ท่านเลือกกิจกรรม 1 กิจกรรม หรือหลายกิจกรรม ตามที่ท่านได้ใช้จริงในการเรียนการสอน) (ต้องระบุใน มคอ.3 มคอ.4 ด้วย)

Instructional activities (Choose one or more than one activity practically used in your course.)

1. รายวิชามีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับเอกลักษณ์ และคุณค่าทางมรดกของศิลปะและวัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมพื้นถิ่น

(The course features Thai cultural identities, local culture, or artistic value of Thai heritage.)

เช่น การศึกษาดูงาน การยกตัวอย่างในการสอน การเรียนรู้จากสถานที่จริง เป็นต้น

Examples are field trips, excursion, other forms of learning from the real places.

2. รายวิชามีกิจกรรมการเรียนการสอนด้านคุณธรรม จริยธรรม

(The course includes ethical and moral activities.)

เช่น มีการเช็คชื่อการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบ ร่วมทำกิจกรรม สอนเสริมจริยธรรม

Examples are attendance keeping, punctuality, appropriate dress code, taking part in ethics-promoting activities.

3. รายวิชามีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ

(The course features English communication.)

รายวิชามีการสอดแทรกการเรียนการสอนโดยใช้การสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ อย่างน้อยร้อยละ 30 ของรายวิชา เช่น หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษ การบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ เป็นต้น

English communication is integrated in the course and counted at least 30% of the instruction: textbooks, materials, or lectures.

4. รายวิชามีการใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

(The course focuses learner-centered instructional innovations.)

รายวิชาใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น Case-Based Learning , Problem-Based Learning, Activity-Based Learning , Project- Based, Evidence- Based, Enterprise-Based และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เป็นต้น

Various forms of evaluation are used, e.g. Case-Based Learning, Problem-Based Learning, Activity-Based Learning , Project-Based Learning, Evidence-Based Learning, Enterprise-Based, and Participatory Learning.

5. รายวิชามีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน

(The course features research-based instruction.)

รายวิชา นำความรู้จากประสบการณ์การวิจัย หรือวิชาชีพ มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

Knowledge and experiences from research or professions are used in the course development.

- รายวิชา มีการนำผลการบริการทางวิชาการมาใช้ในการเรียนการสอน

(The instruction of the course features results of academic service.)

รายวิชา นำความรู้จากประสบการณ์จากการบริการวิชาการ หรือวิชาชีพ มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

Knowledge and experiences from academic service or professions are used in the course development.

7. รายวิชา มีการเรียนการสอนแบบทวิภาษา/นานาชาติ

(The course features bilingual/international instruction.)

- การจัดการเรียนการสอนโดยเนื้อหาวิชาของหลักสูตรประกอบด้วยภาษาไทยและภาษาอื่นอีกหนึ่งภาษา ซึ่งโดยทั่วไปคือภาษาอังกฤษ ยกเว้นกรณีที่หลักสูตรมีความจำเพาะสำหรับการใช้ภาษาอื่นในการจัดการเรียนการสอน และหากมีความเหมาะสมกับเนื้อหา หลักสูตรอาจพิจารณาจัดการเรียนการสอนด้วยภาษาต่างประเทศอย่างเต็มรูปแบบ
- มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นในการสื่อสารครบทั้ง ฟัง พูด อ่าน และเขียน
- The course features bilingual/international instruction.

- The instruction of the course includes Thai language and another language; it is generally English. This does not include the program in which other languages are specifically required. If it is the case, the program is entitled to the decision of fully using that foreign language.
- The instruction is based on four skills of English or other foreign language communication: listening, speaking, reading, and listening.

8. รายวิชาที่มีการใช้นวัตกรรมการประเมินผล

(The course features bilingual/international instruction.)

มีกระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

The evaluation in the course is based on innovation. The course includes evaluation process of learning achievement: efficiency, knowledge, skills, and learner-centered qualities.