

ผศ. ทญ.นิรมล ชำนาญนิธิอรธ	อาจารย์พิเศษ
ทพ.รัชพันธุ์ พูลทวีเกียรติ	อาจารย์พิเศษ
ทพ.ชานัน จารุประกร	อาจารย์พิเศษ
ทญ.อิชาต์ ต้นวีระชัยสกุล	อาจารย์พิเศษ
ทญ.ทิพานัน ญาณสิริพันธ์	อาจารย์พิเศษ
ทญ.รัชฎา ลิ้มวัฒนพรชัย	อาจารย์พิเศษ
ทญ.สุธรรภา ศรีอรุโณทัย	อาจารย์พิเศษ
ทญ.ยิ่งมณี เจริญเนศ	อาจารย์พิเศษ
ทญ.เพกา จรุงกิจอนันต์	อาจารย์พิเศษ
ทพ.สุรัฐ กนกกุลชัย	อาจารย์พิเศษ
ทพ.ธวัชชัย บรรณากิจ	อาจารย์พิเศษ
ทญ.อภิญญา ตันตสิริวัฒน์	อาจารย์พิเศษ

ทญ. จีรณา โชติสมิทธิกุล

อาจารย์ผู้ช่วยสอน

สถานที่สอน



ในที่ตั้ง



นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ

15 ธันวาคม 2560

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ถึงส่วนประกอบของเครื่องมือชนิดถอดได้ และการสร้างเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันอย่างง่าย ๆ เพื่อช่วยป้องกัน ปวด แก่ไข ความผิดปกติในการเรียงตัวของฟันในรายที่ไม่ซับซ้อน ศึกษาถึงลักษณะและหลักการของเครื่องมือจัดฟันแบบฟิงชัสนอล เครื่องมือชนิดติดแน่น และการจัดฟันที่ต้องมีการผ่าตัดขากรรไกร เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้ในกรณีที่เกิดปัญหาฉุกเฉิน และ/หรือ เพื่อการศึกษาต่อ รู้ถึงข้อบ่งชี้และแผนรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอย่างง่าย การถอนฟันทางทันตกรรมจัดฟันและการป้องกันคืนกลับของฟันภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) รู้ถึงหลักการและส่วนประกอบของเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันทั้งชนิดถอดได้ ชนิดติดแน่น และเครื่องมือฟิงชัสนอล
- 2) รู้ถึงข้อบ่งชี้และแผนการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอย่างง่าย

- 3) สามารถอธิบายถึงแนวทางการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันที่อาจต้องมีการถอนฟัน หรือผ่าตัดร่วมด้วย
- 4) หลักและแนวทางการป้องกันการคืนกลับของฟันภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน
- 5) สามารถออกแบบและสร้างเครื่องมือถอดได้ เพื่อป้องกัน สกัดกัน หรือแก้ไขความผิดปกติของฟันที่ไม่ซับซ้อนได้ รวมทั้งเครื่องมือเพื่อความคุ้มครองการคืนกลับของฟัน
- 6) สามารถให้การบำบัดรักษาเพื่อการป้องกัน สกัดกัน หรือแก้ไขความผิดปกติของฟันที่ไม่ซับซ้อนได้
- 7) สามารถให้การดูแลสุขภาพช่องปาก พร้อมทั้งอุปกรณ์จัดฟัน แก่ผู้ป่วยที่กำลังรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันได้

1. คำอธิบายรายวิชา

DOT 412 ทันตกรรมจัดฟัน 2
(Orthodontics II)

การป้องกันและการป้องกันความผิดปกติของการเรียงตัวของฟันและ/หรือการสบฟันที่เกิดขึ้นในระยะเริ่มแรก การแก้ไขความผิดปกติของการสบฟันในระยะฟันชุดผสมและฟันแท้อย่างง่ายโดยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟัน ส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันชนิดถอดได้และชนิดติดแน่น การสร้างเครื่องมือชนิดถอดได้เพื่อคงสภาพฟันภายหลังการจัดฟันและเพื่อแก้ไขความผิดปกติของการสบฟันในรายที่ไม่ซับซ้อน การดูแลผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน การคงสภาพและการป้องกันการคืนกลับของฟันหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ข้อบ่งชี้และแผนการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันชนิดที่ถอนฟันและไม่ถอนฟัน การใช้เครื่องมือจัดฟันนอกปากและเครื่องมือฟิงชัสนอล แนวทางการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับวิธีทางศัลยกรรม ความรู้เรื่องทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ การประเมินอายุกระดูก เพื่อประโยชน์ในการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

Prevention and interception in early stage of mal-alignment and/or malocclusion, correction of non-complicated malocclusion in mixed and permanent dentition by orthodontic treatment, the components and the principles of removable orthodontic and fixed orthodontic appliance, construction of the removable appliance for retention and correction of malocclusion in non-complicated cases, manage orthodontic patient and problems occurred during orthodontic treatment, stability and relapse prevention after orthodontic treatment, indications and treatment plans

for extraction and non-extraction cases, the use of extra-oral appliance and functional appliances, the scope of ortho-surgery treatment, knowledge of orthodontics for cleft lip and cleft palate patients, and bone age assessment for beneficial in orthodontic treatment.

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี1.....ชั่วโมง/สัปดาห์

- ☒ e-mail :...sirawish.s@rsu.ac.th.....
- ☐ Facebook :.....
- ☐ Line :.....
- ☐ อื่น ระบุ.....

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม	• สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม • สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำโครงการโดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมภ	• สังเกตพฤติกรรม การส่งงานจะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษา รับผิดชอบต่องาน สามารถทำงานร่วมกัน กับผู้อื่นและมีความตรงต่อเวลา

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรู้และความเข้าใจใน ทฤษฎี หลักการ วิธีการใน สาขาวิชาชีพ	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหานำ และตามด้วยการแก้ปัญหของการ ออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึก ภาคปฏิบัติ - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	- ประเมินและให้ คะแนน จากงานที่ มอบหมาย - ประเมินจากการ สอบกลางภาค สอบ ปลายภาค ด้วย ข้อสอบ
2.3	สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ ความรู้ ทักษะ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการ แก้ไขปัญหา	- บรรยายโดยใช้ปัญหานำและตามด้วย การแก้ปัญหของการออกแบบและ การพัฒนาโปรแกรม การเขียน โปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ - แนะนำเครื่องมือและการใช้งาน - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	- ประเมินและให้ คะแนน จากงานที่ มอบหมาย - ประเมินจากการทำ Project การนำเสนอ Project และรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1	สามารถคิดอย่างมี วิจารณญาณ และอย่างเป็น ระบบ	สอนแบบบรรยายและถามตอบ มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดอย่าง มีวิจารณญาณที่ดีและอย่างเป็น ระบบ	- ประเมินและให้ คะแนนจากงานที่ มอบหมาย - ประเมินผลจากการ สอบกลางภาคและ ปลายภาค
3.4	สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไข ปัญหาในวิชาชีพได้อย่าง เหมาะสม	- สอนแบบบรรยาย ถามตอบ - มอบหมายงาน	สังเกตพฤติกรรม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1	มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารข่าวสารให้เป็นที่เข้าใจได้ถูกต้อง	สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้เป็นการรายงานหน้าชั้นเรียน	- สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา - ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1	สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	- บรรยาย แนะนำการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ - มอบหมายงาน	สังเกตพฤติกรรม
5.3	มีทักษะในการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม	มอบหมายงาน	ประเมินและให้คะแนนงานและการนำเสนอ
5.4	มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning และทำรายงาน โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	ประเมินและให้คะแนนงานและการนำเสนอ

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

บรรยาย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	Growth Maturation Indicators	1	- บรรยาย - Powerpoint - เอกสารประกอบ	อ.ทญ.ดร. หทัยชนก
3	Functional appliance (2 ชม.) Extraoral appliance (1 ชม.)	3	- บรรยาย -powerpoint - เอกสารประกอบ	ผศ.ทญ. นิรมล
4	Removable appliance	2	- บรรยาย -powerpoint - เอกสารประกอบ	อ.ทญ.ดร. สุชาดา
			สอบหัวข้อ 1-3	
7	Orthognathic surgery	1	- บรรยาย -powerpoint - เอกสารประกอบ	อ.ทพ. รุทาปกร
5	Extraction in Orthodontics	1	- บรรยาย -powerpoint - เอกสารประกอบ	อ.ทพ. อภิชาติ
6	Corrective treatment (Edgewise appliance)	1	- บรรยาย -powerpoint - เอกสารประกอบ	อ.ทญ.ดร. กิตติภรณ์
2	Retention and Relapse	1	-บรรยาย -Powerpoint -iTunes U	อ.ทพ. สิริวิษฐ์
			สอบหัวข้อ 4-7	
8	Treatment Plan in orthodontics	1	- บรรยาย -powerpoint - เอกสารประกอบ	อ.ทญ. สุธาดา
9	Case based questions	1	- บรรยาย -powerpoint - เอกสารประกอบ	อ.ทญ.ดร. กิตติภรณ์
10	Orthodontic referral case	1	- บรรยาย	อ.ทพ. รุทาปกร

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			-powerpoint - เอกสารประกอบ	
12	Complications and Problems in Orthodontic Treatment	1	- บรรยาย -powerpoint	อ.ทพ. อภิชาติ
11	Orthodontic patient care	1	- บรรยาย -powerpoint - เอกสารประกอบ	อ.ทญ.ดร. สุชาดา
	สอบปลายภาค	1	สอบหัวข้อที่ 8-12 และ ทบทวนเนื้อหาทั้งหมด	

ฝึกปฏิบัติงาน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-3	- Basic wire bending	9	- บรรยายและสาธิตการ ปฏิบัติงานโดยแบ่งเป็นกลุ่ม ย่อย - ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ประจำกลุ่ม
4-7	- Hawley retainer	12	- บรรยายและสาธิตการ ปฏิบัติงานโดยแบ่งเป็นกลุ่ม ย่อย - ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ประจำกลุ่ม
8-10	- Anterior crossbite correction	9	- บรรยายและสาธิตการ ปฏิบัติงานโดยแบ่งเป็นกลุ่ม ย่อย - ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ประจำกลุ่ม
11-12	Cephlometric analysis, Model analysis, Case summaries	6	- บรรยายและสาธิตการ ปฏิบัติงานโดยแบ่งเป็นกลุ่ม ย่อย - ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ประจำกลุ่ม
13-15	- Wraparound Retainer	9	-- บรรยายและสาธิตการ ปฏิบัติงานโดยแบ่งเป็นกลุ่ม ย่อย - ฝึกปฏิบัติ	อาจารย์ประจำกลุ่ม

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 2.3, 3.1, 3.4	- สอบข้อเขียนครั้งที่ 1 - สอบข้อเขียนครั้งที่ 2 - สอบข้อเขียนครั้งที่ 3 - ผลงานการฝึกปฏิบัติ - การสอบด้านปฏิบัติ		30% ของบรรยาย 20% ของบรรยาย 30% ของบรรยาย 40% ของปฏิบัติ 40% ของปฏิบัติ
1.2, 2.1, 2.3, 4.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การทดสอบ ย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	10% ของบรรยาย 10% ของปฏิบัติ
3.1, 3.4, 4.1, 5.1, 5.3, 5.4	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ Project การทำงานกลุ่มและผลงาน	13 -16	10% ของบรรยาย 10% ของปฏิบัติ

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1. William, R.P., Henry, W.F., Jr. (2005). **Contemporary Orthodontics** (4th ed.). Missouri: Mosby, Inc.
- 1.2. Graber, T.M., Robert, L.V., Jr. (2005). **Orthodontics Current Principles and Techniques** (4th ed.). Missouri: Mosby, Inc.
- 1.3. Moyer, R.E. (1988). **Handbook of Orthodontics** (4th ed.). Chicago: Yearbook Medical Publisher Inc.
- 1.4. Nanda, S.K. (1983). **The developmental basis of occlusion and malocclusion**. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc.
- 1.5. Graber, T.M., Neumann, B. (1977). **Removable Orthodontic Appliance**. Philadelphia: W.B. Saunders Company

1.6. Shaw, W.C. (1993). **Orthodontics and Occlusal management**. London: Butterworth-Heinemann Ltd.

1.7. Adams, C.P., Kerr W.Js. (1990). **The design, construction and use of removable orthodontic appliances** (6th ed.). London: Butterworth-Heinemann Ltd.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

2.1. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics

2.2. Journal of Orthodontics

2.3. Angle Orthodontistsjournal

2.4. British Dental Journal

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

3.1. วารสารสมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบ

- การซักถามขณะที่มีการเรียนการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

- ปรับปรุงตามความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ

- ประชุมกลุ่มผู้สอนเพื่อรวบรวมปัญหา และหาแนวทางในการแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ สัมภาษณ์นักศึกษา
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- ☐ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- ☒ การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ.....
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....
- ☒ อื่นๆ ระบุ มีกรรมภายนอกเพื่อตรวจสอบ ข้อสอบ และผลการสอบ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

- มีการประชุมกลุ่มผู้สอนเพื่อการทบทวน และวางแผนปรับปรุง โดยมีเป้าหมายว่าจะต้องมีการปรับปรุงใหญ่ในทุก ๆ 5 ปี

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. รายวิชาให้ความสำคัญเกี่ยวกับเอกลักษณ์ 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. รายวิชาจัดการเรียนการสอนโดยใช้การสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ

(The course features English communication.)

รายวิชา มีการสอดแทรกการเรียนการสอนโดยใช้การสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ 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.)

รายวิชา มีการใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 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.)

รายวิชามีการนำความรู้จากประสบการณ์การวิจัย หรือวิชาชีพ มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

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

☐ 6. รายวิชามีการนำผลการบริการทางวิชาการมาใช้ในการเรียนการสอน

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

รายวิชามีการนำความรู้จากประสบการณ์จากการบริการวิชาการ หรือวิชาชีพ มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

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

☒ 7. รายวิชามีการเรียนการสอนแบบทวิภาษา/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. รายวิชามีการใช้นวัตกรรมการประเมินผล

(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.