

# คู่มือการปฏิบัติงานในคลินิกทันตรังสีวิทยาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 กระบวนวิชา คลินิกทันตรังสี 1 (DROE 401) ปีการศึกษา 2554

อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชา อ. ทพญ. ภัทรานันท์ มหาสันติปิยะ  
ภาควิชาชีววิทยาช่องปากและวิทยาการวินิจฉัยโรคช่องปาก สาขาวิชาทันตรังสี

## คำนำ

ในการฝึกปฏิบัติงานในคลินิกทันตรังสีสำหรับนักศึกษาทันตแพทย์ นักศึกษาต้องประมวลความรู้ที่ได้เรียนมาจากภาคบรรยายเพื่อเตรียมตัวที่จะปฏิบัติงานกับคนไข้จริง ดังนั้นนักศึกษาจึงต้องเตรียมตัวให้พร้อมทั้งในเรื่อง ความรู้พื้นฐานในการถ่ายภาพรังสี การจัดการกับผู้ป่วย รวมถึงการทำงานร่วมกับบุคคลากรอื่นๆในคลินิกไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่รังสี หรือพนักงานผู้ช่วย ดังนั้น คู่มือการปฏิบัติงานในคลินิกฉบับนี้ มีจุดประสงค์ที่จะช่วยนักศึกษาทราบขั้นตอนในการปฏิบัติงานในคลินิก และเตรียมตัวให้พร้อม ที่จะให้บริการแก่ผู้ป่วย และสามารถที่จะเรียนรู้การแปลผลภาพรังสีได้อย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น

## 1. เงื่อนไขการเข้าปฏิบัติงาน

1. แต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของคณะฯ สวมเสื้อกาวน์ที่สะอาด หากผมยาวให้รวบผมให้เรียบร้อยขณะปฏิบัติงาน หรือ ให้สวมหมวกคลุมผม
2. เข้าปฏิบัติงานตรงเวลา และไม่ใช้เวลาในขณะที่ต้องปฏิบัติงานในคลินิกทันตรังสีไปทำงานอื่นที่อาจารย์ไม่ได้อนุญาต หากมีความจำเป็นที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเงื่อนไขดังกล่าวให้แจ้งแก่อาจารย์ผู้ควบคุมล่วงหน้า
3. ทบทวนความรู้พื้นฐานทางทันตรังสีที่ได้เรียนมาแล้วในปีการศึกษาก่อนหน้า เพื่อพร้อมที่จะปฏิบัติงาน หัวข้อความรู้พื้นฐานดังกล่าวประกอบไปด้วย
  - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรังสี, หลักการของเครื่องเอกซเรย์ และการเกิดรังสีเอกซ์
  - อันตรายของรังสีเอกซ์ และการป้องกันอันตราย
  - फिल्मเอกซเรย์ทางทันตกรรม, ห้องมืด และการล้างฟิล์ม
  - การถ่ายภาพรังสีในช่องปาก และลักษณะกายวิภาคที่เกี่ยวข้อง
  - การป้องกันและแก้ไขสาเหตุของภาพรังสีที่ผิดปกติ
  - การถ่ายภาพรังสีฟันออรามิก และลักษณะทางกายวิภาคที่เกี่ยวข้อง
  - การควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตรังสี

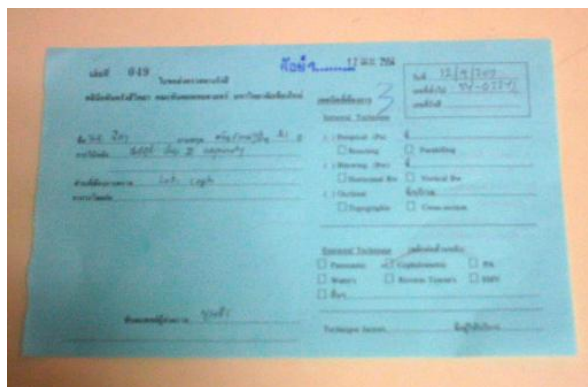


|   |   |                |
|---|---|----------------|
| 3 | <p>นักศึกษาจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม และ สลับกันหลังจากเรียนรู้ในแต่ละศูนย์แล้ว</p> <p><b>ศูนย์ที่ 1</b> จับคู่กับเพื่อน ผลัดกันถ่ายภาพรังสีในช่องปากคนละ 2 फिल्म เป็น Bisecting 1 फिल्म และ Paralleling 1 फिल्म และนำฟิล์มไปล้าง แล้วนำออกมา อภิปรายผลที่ได้ในแง่ของเทคนิค และ ประเด็นอื่นที่น่าสนใจ</p> <p><b>ศูนย์ที่ 2</b> ฟังคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องถ่ายภาพล้างฟิล์ม การใช้ห้องมืดโดย เจ้าหน้าที่รังสี</p> | <p>ตลอดคาบ</p> |
|---|---|----------------|

หลังจากการปฏิบัติงานในคาบที่ 3 สิ้นสุดลง อาจารย์จะเป็นผู้แบ่งกลุ่มให้นักศึกษาลงปฏิบัติงาน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ เท่าๆกัน ซึ่งการทำงานจะสลับเปลี่ยนหมุนเวียนระหว่าง 2 กลุ่มนี้ กับงาน 2 แบบ โดยจะอยู่ในห้องอ่านฟิล์มเพื่อศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (self study) โดยอาจารย์ได้เตรียมสื่อการเรียนรู้ไว้ให้ และการปฏิบัติงานในคลินิกกับผู้ป่วยจริง

**2.2 การปฏิบัติงานถ่ายภาพรังสีในคลินิก (นักศึกษา 1 กลุ่มย่อย เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่คาบที่ 4 ของการเข้าคลินิก)**

1. การจัดกลุ่มย่อย ในแต่ละคาบนักศึกษาจำนวน 1-2 คน จะรับหน้าที่ถ่ายภาพรังสีแพโนรามา ส่วนนักศึกษาที่เหลือให้ทำการถ่ายภาพรังสีในช่องปาก ให้นักศึกษาดกกลงกันและเป็นผู้จัดการตารางการหมุนเวียนการปฏิบัติงานนี้เอง
2. การรับ case
  - ให้นักศึกษารับ case ผู้ป่วยเพื่อมาทำการถ่ายภาพรังสีที่ละลาย และให้รับ case เรียงลำดับตามเลขที่รังสี ห้ามเลือกและรับ case ข้ามลำดับเลขที่ นักศึกษาผู้เซ็นชื่อรับ case ต้องรับผิดชอบนับตั้งแต่การจัดเตรียมห้องและอุปกรณ์สำหรับการถ่ายภาพรังสี, การถ่ายภาพรังสีให้กับผู้ป่วย, การล้างฟิล์ม, การส่งมอบฟิล์มให้ผู้ป่วย และการเก็บอุปกรณ์ที่ใช้แล้วให้เรียบร้อย
  - นักศึกษาควรอ่านรายละเอียดในใบสั่งถ่ายภาพรังสีทุกครั้ง เพื่อศึกษาว่าสิ่งที่ทันตแพทย์ผู้ตรวจต้องการและส่งผู้ป่วยมาถ่ายภาพรังสีนั้น ต้องการที่จะตรวจอะไร ให้คิดและวิเคราะห์ว่าเทคนิคที่ส่งมานั้นถูกต้องหรือไม่อย่างไร ถ้ามีปัญหาหรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาอาจารย์ผู้ดูแล



ใบสั่งถ่ายภาพรังสี

- ก่อนถ่ายภาพรังสีให้ผู้ป่วยทุกครั้งให้ตรวจสอบ ชื่อและตำแหน่งซี่ฟันที่ต้องการว่า ตรงกับใบสั่งถ่ายภาพรังสีหรือไม่ หากมีข้อสงสัยให้ปรึกษาอาจารย์ผู้ดูแลทันที

- ผู้ป่วยทุก case ที่ถูกระบุมาในใบสั่งว่าให้ถ่ายภาพรังสีชนิด Periapical paralleling technique ให้ถ่ายเป็นเทคนิค Paralleling แต่กรณีที่ไม่ได้ระบุในใบสั่งถ่ายให้ถ่ายโดยใช้ Bisecting หรือ Paralleling technique ก็ได้ตามความเหมาะสม
  - กรณีถ่ายภาพรังสีในช่องปากให้ล้างฟิล์มด้วยเครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติทุกฟิล์ม
  - นักศึกษาที่ถ่ายภาพรังสีแพนอรามาจะรับหน้าที่ถ่ายภาพรังสีเพียงอย่างเดียว ส่วนการล้างฟิล์มจะกระทำโดยเจ้าหน้าที่ประจำคลินิก นักศึกษาจะต้องคอยตามฟิล์มที่นำไปล้างและนำไปให้อาจารย์ตรวจเช็คและจ่ายให้ผู้ป่วยให้เรียบร้อย ก่อนจะรับผู้ป่วยรายใหม่
3. การตรวจงาน หลังจากล้างฟิล์มเสร็จให้นำฟิล์มไปตรวจกับอาจารย์ที่มีชื่อตามตารางในวันนั้น โดยตรวจสอบชื่ออาจารย์ได้จากบอร์ดบริเวณเคาน์เตอร์ และตารางเวลาที่ติดอยู่ในคลินิก
4. การส่งฟิล์มออกจากคลินิก ฟิล์มในช่องปากที่ตรวจผ่านแล้ว**สำหรับผู้ป่วยใน** ให้แยกเป็น 2 ชุด ชุดหนึ่งให้เจ้าหน้าที่ในคลินิกจัดเก็บในช่องสีน้ำตาลเพื่อเก็บไว้ที่คลินิกฯ อีกชุดให้นำใส่ซองสีขาวและนำไปจ่ายให้ผู้ป่วยที่หน้าเคาน์เตอร์ **สำหรับผู้ป่วยนอก** ให้นำฟิล์มทั้งหมดใส่ซองขาวและจ่ายให้ผู้ป่วย สำหรับฟิล์มแพนอรามาให้นำไปที่หน้าเคาน์เตอร์เพื่อทำการถ่ายภาพเก็บไว้เป็น digital file และนำไปจ่ายให้ผู้ป่วย



ซองสีน้ำตาล



ซองสีขาว

- ถ้าตรวจเช็คไม่ผ่านจะต้องทำการถ่ายซ่อมใหม่จนกว่าจะผ่านก่อนที่จะรับผู้ป่วยรายใหม่ ให้นักศึกษานำใบขอซ่อมฟิล์มไปให้อาจารย์ผู้ดูแลเซนต์ก่อนทุกครั้งเพื่อนำไปเบิกฟิล์มกับเจ้าหน้าที่
- ก่อนทำการถ่ายซ่อมควรประเมินว่าเหตุใดฟิล์มจึงเสีย และควรแก้ไขอย่างไร กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้ เช่น ได้ถ่ายซ่อมไปแล้วครั้งหนึ่งแต่ฟิล์มก็ยังใช้ไม่ได้ ให้ปรึกษาอาจารย์
5. การป้องกันการติดเชื้อ ทุกทำยชั่วโมงหรือคาบที่มีการลงปฏิบัติงานในคลินิก ให้นักศึกษาที่ลงปฏิบัติงานในคลินิกทั้งกลุ่มช่วยกันทำความสะอาดเครื่องเอกซเรย์ที่ใช้ทุกเครื่องรวมทั้งเครื่องแพนอรามา ด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ รวมทั้งทำความสะอาดดูแลความเรียบร้อยในห้องมีบริเวณที่แกะฟิล์มให้เรียบร้อย
6. การส่งงานส่งในแต่ละวัน บันทึกชื่อผู้ป่วย, จำนวนฟิล์มที่ถ่ายและซ่อม ลงในใบบันทึกการปฏิบัติงาน ทำการสรุปข้อมูลในแต่ละคาบ รวมทั้งบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ลงใน LOG BOOK และให้อาจารย์เซ็นชื่อกำกับทั้งในใบบันทึกการปฏิบัติงานและ LOG BOOK

7. เกณฑ์การได้คะแนนในแต่ละคาบการปฏิบัติงานในคลินิก

| คะแนน และเกณฑ์การให้คะแนน   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| ทักษะการถ่าย (4)  | ความรู้พื้นฐานที่ต้องมีในการปฏิบัติงาน (4)  | จิตพิสัย (1,0)   | การควบคุมการติดเชื้อ (1,0)                             |
| 1 ไม่สามารถปฏิบัติงานผ่านเกณฑ์ เช่น ไม่สามารถปรับจัดตำแหน่งคนไข้ได้ถูกต้อง ถ่ายภาพรังสีผิดquadrant ไม่สามารถจัดวางกระบอกรังสีได้ถูกต้อง ไม่สามารถสื่อสารหรืออธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ ในการถ่ายฟิล์มpanoramic มีการถ่ายมากกว่า 50 % และโดยรวมไม่สามารถที่จะแก้ไขปัญหาได้  | 1ไม่สามารถตอบคำถามที่เป็นความรู้พื้นฐานได้  | โดยดูจาก<br>กิริยาต่อผู้ป่วย เพื่อนร่วมงาน อาจารย์<br>ความขยัน ตรงเวลา<br>กระตือรือร้นในการทำงาน การเคารพสิทธิ์ของผู้อื่น,<br>ความรับผิดชอบ<br>ความซื่อสัตย์ | จะมีการสุ่มตรวจการระวังการติดเชื้อในระหว่างทำงานคลินิก |
| 2 สามารถปฏิบัติงานได้แต่ยังมีข้อผิดพลาดและต้องการคำแนะนำค่อนข้างมาก เช่น พบ film error ในลักษณะ herring bone pattern, epical cone cut, cone cutประมาณ 1/2ของฟิล์ม elongation หรือ Foreshortening จนไม่สามารถวินิจฉัยได้ blank film, double exposure ในการถ่ายฟิล์มpanoramic มีการถ่ายผิดพลาดมากกว่า 50 % แต่สามารถที่จะแก้ไขได้ | 2.สามารถตอบคำถามที่เป็นความรู้พื้นฐานได้ แต่ไม่สามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุการเกิด film error หรือวิธีการแก้ไขได้ | ความสุภาพ<br>ระดับ 0 หมายถึง ยังต้องปรับปรุง<br>ระดับ 1 หมายถึง ดี   |  |
| 3 สามารถปฏิบัติงานได้แต่ยังมีข้อผิดพลาดและต้องการคำแนะนำไม่มากนัก เช่น พบ film error ในลักษณะอื่นๆ นอกจากในข้อ 2 ในการถ่ายฟิล์มpanoramic ผิดพลาดน้อยกว่า 50 % และสามารถที่จะแก้ไขได้  | 3 สามารถตอบคำถามที่เป็นความรู้พื้นฐานได้ แต่ไม่สามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุการเกิด film errorหรือวิธีการแก้ไขได้  |  |  |
| 4 สามารถปฏิบัติงานได้ไม่มีข้อผิดพลาด  | 4 สามารถตอบคำถามที่เป็นพื้นฐานได้ และที่เป็นการประยุกต์ใช้ รวมถึงการแปลผลภาพรังสีได้                                      |  |  |

**หมายเหตุ** ทุกทำยชั่วคราวหรือคาบที่มีการลงปฏิบัติงานในคลินิก นักศึกษาจะต้องนำใบคะแนนผลการปฏิบัติงานมาให้อาจารย์ที่ตรวจเช็คให้คะแนน พร้อมเซ็นชื่อกำกับรวมทั้งใน LOG BOOK ด้วย นักศึกษาที่ไม่ได้นำมาให้เห็นต้นจะไม่ได้อ่านคะแนนในวันนั้นๆ การนำใบคะแนนและ LOG BOOK มาให้อาจารย์เห็นถือเป็นความรับผิดชอบของตัวนักศึกษาเอง โดยการให้คะแนนจะเป็นวันต่อวัน อาจารย์อาจจะไม่เห็นให้คะแนนในกรณีข้ามวันก็ได้

#### Minimum Requirement ได้ถูกกำหนดไว้ดังนี้

1. Periapical Technique 20 फिल्म ในจำนวนนี้ต้องเป็น Bisecting Technique อย่างน้อย 5 फिल्म
2. Bite Wing Technique 2 फिल्म
3. Panoramic Technique 3 फिल्म

#### 2.3 สัมมนาอ่านภาพรังสี ครั้งที่ 1 และ 2 (นักศึกษาทั้งสองกลุ่มย่อย)

- นักศึกษาจะได้ฝึกอ่านและแปลผลภาพรังสีในหัวข้อต่าง ๆ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ
- ตารางการสัมมนาอ่านฟิล์ม จะประกาศติดที่บอร์ดภาควิชา ซึ่งอาจจะเป็นภาคเช้าหรือบ่ายของแต่ละวัน
- ลักษณะการเรียนการสอน จะเน้นให้นักศึกษาพยายามที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการปรึกษาหารือระหว่างเพื่อนในกลุ่ม และ / หรืออาจารย์
- หัวข้อของการสัมมนาอ่านฟิล์มทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่  
ครั้งที่ 1 Normal anatomy of intraoral films and Panoramic film  
(ผู้รับผิดชอบ : อ.ทพญ.ภัทรานันท์)  
ครั้งที่ 2 Caries, Pulpal, Periapical diseases, Periodontal diseases  
(ผู้รับผิดชอบ : อ.ทพญ.จงดี้)

#### 2.4 Self Study อ่านภาพรังสี และ Assignment (นักศึกษา 1 กลุ่มย่อย เริ่มงานตั้งแต่คาบที่3 )

##### 1.การจัดการเรียนการสอน

เนื่องจากการศึกษาด้วยตนเอง นักศึกษาควรเตรียมหนังสือหรือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาด้วยเพื่อใช้ค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้ให้นักศึกษาศึกษาด้วยตนเองในคาบที่ทำ self study และส่งงานตาม Assignments ดังนี้

1. จัดการศึกษาอิงตามแบบ problem based learning โดยเริ่มศึกษาฟิล์ม ที่ถูกจัดเรียง ในลักษณะ Full Mouth Periapical Series และ/ Panoramic หรือ (2 คาบ) โดยอาจารย์จะเป็นเพียงทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และค้นคว้า
2. ลอกลายฟิล์ม Panoramic พร้อมทั้งชี้ระบุลักษณะกายวิภาคต่าง ๆ ที่ปรากฏในภาพรังสี (1 คาบ)
3. ทำแบบฝึกหัดการแปลผลภาพรังสี ทั้ง ฟิล์มในช่องปาก และ panoramic (3คาบ)
4. Discuss ในประเด็นที่สงสัยหรือน่าสนใจ และ กรอกแบบประเมินวิชา (1 คาบ)

\*\*\*การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาสามารถอ่านและเลือกใช้ภาพรังสีให้ถูกต้องและเหมาะสม มีการคิดและวิเคราะห์ในสิ่งที่เห็นในภาพรังสี หัวข้อการเรียนรู้จะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- Normal anatomy of intraoral films and Panoramic film
- Film error and cause of faulty
- Caries, Pulpal, Periapical diseases, Periodontal diseases
- Developmental anomalies of teeth, Tooth Fracture, Impaction and Localization, Regressive changes of dentition

\*\*\* ในคาบที่นักศึกษาทำ self study ทุกคาบ นักศึกษาต้องบันทึกสิ่งที่ได้ปฏิบัติและเรียนรู้ ใน LOG BOOK และนำไปให้อาจารย์ที่ดูแลเห็นชื่อกำกับทุกคาบ \*\*\*

#### 8. เกณฑ์การได้คะแนนในแต่ละคาบการปฏิบัติงานในself study และ assignment (s&a)

| งานที่ต้องทำ     | การเข้า<br>ชั้นเรียน | การมีส่วนร่วม<br>ในการซักถาม | Paper<br>work | หมายเหตุ   |
|------------------|----------------------|------------------------------|---------------|--|
| s & a คาบที่ 1   | 2                    | 2                            | -             | *มาสาย ลาเนื่องจากเหตุผลอันสมควร<br>ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนเป็น 1 |
| s & a คาบที่ 2   | 2                    | 2                            | 4             |  |
| s & a คาบที่ 3   | 2                    | -                            | 2             |  |
| s & a คาบที่ 4-6 | 2                    | -                            | -             |  |
| s & a คาบที่ 7   | 2                    | 2                            | -             |  |

#### 2.5 งานจัดงานเผยแพร่ความรู้ทางด้านทันตรังสี – งานกลุ่ม (ผู้รับผิดชอบ : อ.ทพญ.ภัทรานันท์)

นักศึกษา 2 กลุ่ม ในแต่ละกลุ่มให้ร่วมกันตัดสินใจเลือก และผลิตสื่อในรูปแบบต่างๆด้านล่างนี้เพียง 1 หัวข้อ เพื่อการเผยแพร่ความรู้ทางด้านทันตรังสี แก่บุคคลทั่วไป

1. บทละครวิทยุ/วิดีโอที่เกี่ยวกับ การถ่ายภาพรังสีในช่องปากกับอันตรายของรังสี
2. บทละครวิทยุ/วิดีโอที่เกี่ยวกับ การถ่ายภาพรังสีในช่องปากกับการวางแผนการรักษาทางทันตกรรม
3. บทละครวิทยุ/วิดีโอที่เกี่ยวกับ การให้บริการของคลินิกทันตรังสีนอกเวลา
4. ละครวิทยุ/วิดีโอที่เกี่ยวกับ การถ่ายภาพรังสีช่องปากกับอันตรายของรังสี
5. ละครวิทยุ/วิดีโอที่เกี่ยวกับ การถ่ายภาพรังสีช่องปากกับการวางแผนการรักษาทางทันตกรรม
6. วิดิทัศน์ ที่เกี่ยวกับ การให้บริการของคลินิกทันตรังสีนอกเวลา
7. โปสเตอร์ เกี่ยวกับ การถ่ายภาพรังสีช่องปากกับการวางแผนการรักษาทางทันตกรรมรากเทียม
8. โปสเตอร์ เกี่ยวกับ การถ่ายภาพรังสีช่องปากกับการวางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคปริทันต์

9. **แผ่นพับ** เกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงของกระดูกในผู้ป่วยสูงอายุที่เห็นได้จากภาพรังสีช่องปาก
10. **หนังสือมีภาพประกอบสำหรับเด็ก** เกี่ยวกับ การขึ้นของฟันในช่วงอายุต่างๆ และการพัฒนาของฟันในกระดูก
11. **หนังสือมีภาพประกอบสำหรับเด็ก** เกี่ยวกับ ภาพรังสีของฟันปกติและฟันผุรวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในกระดูก

ถ้าเป็นรูปแบบโปสเตอร์ให้ติดบริเวณบอร์ดของคลินิกทันตกรรมที่ใกล้ที่นั่งรอผู้ป่วย ส่วนการเผยแพร่ในลักษณะอื่น ๆ ให้ทำในบริเวณคลินิกทันตกรรม โดยงานนี้ต้องเสร็จและส่งในสัปดาห์สุดท้ายที่ปฏิบัติงานในคลินิกทันตกรรม โดยให้นำหัวข้อเรื่องที่สนใจมาปรึกษาอาจารย์ผู้ดูแลภายในสัปดาห์แรก ที่เข้าปฏิบัติงาน

## 2.6 การสอบ

### 1. สอบถ่ายภาพรังสี

- น.ศ. ควรสอบทันทีเมื่อคิดว่าพร้อม เช่นหลังฝึกปฏิบัติงานประมาณ 3-4 คาบ ไม่ควรจะรอจนถึงสัปดาห์สุดท้ายของการปฏิบัติงานและไม่ต้องรอให้ครบ minimum requirement เนื่องจากอาจไม่มีผู้ป่วยตามที่ต้องการให้สอบโดย case ที่ให้สอบจะนับเป็น requirement ด้วย
- การสอบถือเป็นความรับผิดชอบของนักศึกษาเองที่จะต้องเลือกรับ case ที่จะทำการสอบ และต้องสอบให้เสร็จก่อนออกจากคลินิกทันตกรรม
- นักศึกษาต้องมาแจ้งอาจารย์เวรที่ดูแลก่อนว่าจะทำการสอบใน case ใด เมื่ออาจารย์อนุญาตจึงไปทำการถ่ายภาพรังสีให้กับผู้ป่วยด้วยตนเอง **การให้เพื่อนหรือเจ้าหน้าที่มาช่วยในขณะที่ทำการสอบถือเป็นการทุจริตในการสอบและจะถูกรับผิด** เมื่อล้างฟิล์มออกมาแล้ว ให้นำฟิล์มมาตรวจกับอาจารย์ กรณีสอบจะอนุญาตให้ซ่อมได้เพียงแค่ 1 ครั้ง ถ้ายังไม่ผ่านต้องเลือก case สอบใหม่ และคะแนนจะถูกหักลดลงไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ทำการสอบทั้งหมด 4 ฟิล์ม ดังนี้
  1. Periapical Bisecting Technique ของฟันหน้า บน หรือ ล่าง จำนวน 1 ฟิล์ม
  2. Periapical Bisecting Technique ของฟันหลัง บน หรือ ล่าง จำนวน 1 ฟิล์ม
  3. Periapical Paralleling Technique ของฟันหลัง บน หรือ ล่าง จำนวน 1 ฟิล์ม
  4. Bitewing Technique ของฟันหลัง บน หรือ ล่าง จำนวน 1 ฟิล์ม

### 2. การสอบออกคลินิก

จะทำการสอบในคาบสุดท้ายของการปฏิบัติงานในคลินิกทันตกรรม โดยเนื้อหาที่ทำการสอบจะเป็นการแปลผลภาพรังสีที่สัมพันธ์กับสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ในระหว่างการปฏิบัติงาน

### 3. การประเมินผล



3.1 นักศึกษาต้องส่ง

- จำนวน case ที่ได้ทำ ซึ่งกรอกลงในใบสรุปรงาน
- คะแนนการสอบถ่ายภาพระหว่างอยู่ในคลินิกซึ่งจะบันทึกอยู่ในแบบฟอร์มให้คะแนน

3.1 คะแนนในช่วงนักศึกษาปฏิบัติงานในคลินิกทันตรังสี ทั้งหมด เท่ากับ 75 คะแนน แบ่งเป็น

|                                       |    |       |
|---------------------------------------|----|-------|
| ▪ ความสามารถในการปฏิบัติงานและทัศนคติ | 20 | คะแนน |
| ▪ Assignments จาก Self study          | 20 | คะแนน |
| ▪ สื่อเผยแพร่ความรู้                  | 5  | คะแนน |
| ▪ สอบถ่ายภาพรังสี                     | 10 | คะแนน |
| ▪ สอบออกคลินิก                        | 20 | คะแนน |

3.2 คะแนนสอบปลายภาค 25 คะแนน

4. เวลาในการปฏิบัติงาน

4.1 น.ศ. จะต้องมาปฏิบัติงานให้ครบตามปฏิทินการศึกษาของคณะฯ

4.2 การมาสาย การขาดการปฏิบัติงานต้องส่งใบลาที่หัวหน้าสาขาวิชาทันตรังสี (อ.ทพญ.ภัทรานันท์) ด้วยตนเอง

**ภาคผนวก**

**1. แบบฟอร์มใบประเมินการปฏิบัติงานในคลินิกทันตรังสีวิทยา**

ชื่อ-สกุล.....รหัส.....ชั้นปีที่..... วันแรกที่เข้าปฏิบัติงานใน  
 คลินิกx-ray.....

| ว/ด/ป | คาบ<br>ช/บ | ชื่อ-สกุล<br>ผู้ป่วย<br>และ HN | เทคนิค<br>Parallel<br>Bisect.<br>BW.<br>Occ.<br>Pan.<br>Ceph. | บริเวณ<br>ที่ถ่าย | จำนวน<br>ฟิล์ม<br>ที่ต้อง<br>ถ่าย | จำนวน<br>ฟิล์ม<br>ที่ถ่ายได้<br>โดยไม่<br>ต้องถ่าย<br>ซ่อม | คะแนน<br>Skill<br>1,2,<br>3,4* | คะแนน<br>know-<br>ledge<br>1,2,<br>3,4** | คะแนน<br>จิตพิสัย<br>1, 0 | คะแนน<br>การป้อง<br>กันการ<br>ติดเชื้อ<br>1,0 | ลายเซ็น<br>อาจารย์<br>ผู้คุม<br>คลินิก |
|-------|------------|--------------------------------|---|-------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------|--|---------------------------|---|--|
|       |            |                                |   |                   |                                   |  |                                |  |                           |   |  |

2. แบบฟอร์มการให้คะแนนในแต่ละคาบการปฏิบัติงานใน self study และ assignment (s&a)

ชื่อ-สกุล.....รหัส.....

| S&A คาบ<br>ที่<br>อาจารย์<br>กรุณาเขียน<br>กำกับใน<br>columnนี้<br>ด้วย | งาน                               | คะแนน<br>การเข้า<br>ชั้น<br>เรียน<br>(0,1,2) | คะแนน<br>การมี<br>ส่วนร่วม<br>และตอบ<br>ข้อ<br>ซักถาม<br>(0,1,2) | คะแนน<br>paper<br>work | Guideline ในการให้คะแนน   |
|---|-----------------------------------|--|--|------------------------|---|
|   |                                   |  |  |                        | การเข้าชั้นเรียน  |
|   |                                   |  |  |                        | <p>การเข้าชั้นเรียน</p> <p>0 = ไม่เข้า ไม่แจ้ง มาสายเกินครึ่งชม. ด้วยเหตุผลที่ไม่สมควร</p> <p>1 = มาสายไม่เกิน ครึ่ง ชม. หรือด้วยเหตุผลที่รับฟังได้</p> <p>2 = มาเข้าเรียนตามปกติ</p>   |
|   |                                   |  |  |                        | <p>การมีส่วนร่วมและตอบข้อซักถาม</p> <p>0 = ไม่มีส่วนร่วมในการซักถามหรืออภิปราย ไม่จดจ่อกับการเรียน</p> <p>1 = มีส่วนร่วมในการซักถามหรืออภิปราย ทั้งในประเด็นที่เข้าใจ และไม่เข้าใจ</p> <p>2 = มีส่วนร่วมในการซักถามหรืออภิปราย ทั้งในประเด็นที่เข้าใจ และไม่เข้าใจ รวมถึงมีการยกประเด็นที่น่าสนใจ และเกี่ยวข้องกับการเรียน</p>  |
| 1   | Full mouth series and a panoramic |  |  | -----<br>-             | <p>paper work/presentation</p> <p>-Full mouth series and a panoramic สามารถสรุปหรือค้นคว้าไปได้ถึงประเด็นต่างๆเหล่านี้</p> <p>4: 1+some pathologies which were seen from films+Some other interesting topics.</p> <p>3: 1+, periapical film or panoramic techniques and purposes.</p> <p>2: 1+their important.</p> <p>1: film orientation, anatomical different between upper and lower arch(not fluently)</p> <p>0: no paper work/ presentation hand in</p> <p>-Panoramic tracing</p> <p>0: ไม่ทำงาน</p> |
| 2   | Full mouth series and a panoramic |  |  | เต็ม 4                 |   |
| 3   | Tracing panoramic                 |  | -----  | เต็ม 2                 |   |
| 4   | assignment                        |  | -----  |                        |   |
| 5   | assignment                        |  | -----  |                        |   |
| 6   | assignment                        |  | -----  |                        |   |
| 7   | Discuss(wrap-up)                  |  |  | -----                  |   |
|   |                                   |  |  |                        | <p>1: งานสกปรก ไม่ชัดเจน เขียนผิดหรือมั่ว หานatomy ได้น้อยเกิน</p> <p>2: งานเรียบร้อย เขียนถูกต้องหานatomy ได้ตามสมควร</p>  |

3. แบบฟอร์ม LOG BOOK สำหรับนักศึกษา

ชื่อ ..... รหัส ..... วันแรกที่เข้าคลินิก.....

ให้บันทึกว่าในแต่ละคาบของการปฏิบัติงาน **บันทึกทุกคาบ** ได้ทำอะไรบ้าง และได้เรียนรู้สิ่งใดเพิ่มเติม

| วัน/เดือน/ปี<br>เข้า/ป่วย | งานที่ทำ | สิ่งที่ได้เรียนรู้ | Feedback จากอาจารย์<br>(ในกรณีที่ต้องการเขียน) | ลายเซ็นอาจารย์ |
|---------------------------|----------|--------------------|--|----------------|
|                           |          |                    |  |                |
|                           |          |                    |  |                |
|                           |          |                    |  |                |
|                           |          |                    |  |                |
|                           |          |                    |  |                |
|                           |          |                    |  |                |
|                           |          |                    |  |                |
|                           |          |                    |  |                |
|                           |          |                    |  |                |
|                           |          |                    |  |                |

4. แบบฟอร์มแบบสรุปคะแนนการปฏิบัติงานในคลินิกทันตรังสีกระบวนวิชาคลินิกทันตรังสี 401

ชื่อ .....

รหัส .....

แบบสรุปคะแนนการปฏิบัติงานในคลินิกทันตรังสี  
กระบวนวิชาคลินิกทันตรังสี 401

จำนวนฟิล์มที่ถ่าย

- |                               |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|
| 1. Periapical films           |       |       |
| • Bisecting technique.....    | films |       |
| • Paralleling technique ..... | films |       |
| 2. Bitewing films             | ..... | films |
| 3. Occlusal films             | ..... | films |
| 4. Panoramic films            | ..... | films |
| 5. Other techniques           | ..... | films |

ลายเซ็นนักศึกษา

วันที่ .....

.....  
ส่วนของอาจารย์ นักศึกษาไม่ต้องกรอก

คะแนนที่ได้

- ความสามารถในการปฏิบัติงานและทัศนคติ (20 คะแนน)
- Assignments จาก Self study(20 คะแนน)
- สื่อเผยแพร่ความรู้ (5 คะแนน)
- สอบถ่ายภาพรังสี (10 คะแนน)
- สอบออกคลินิก (20 คะแนน)

รวม .....

หมายเหตุ ให้ส่งแบบสรุปคะแนนการปฏิบัติงานที่ อ.ทพญ.ภัทรานันท์ ในวันสอบออกคลินิกทันตรังสี

