

**รายละเอียดของรายวิชา**

**วิทยาลัย/คณะ** คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์

**หลักสูตร** ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

ANA222 กายวิภาคศาสตร์การเจริญเติบโตสำหรับนศ.ทันตแพทย์ 1(1-0-2)

 Developmental Anatomy for Dental Students

วิชาบังคับร่วม -

วิชาบังคับก่อน SCI 111 บูรณาการวิทยาศาสตร์

ภาคการศึกษา 2/2567

กลุ่ม 01

ประเภทของวิชา วิชาปรับพื้นฐาน

 วิชาศึกษาทั่วไป

 วิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

 วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.เนาวรัตน์ ธาราทรัพย์ อาจารย์ประจำ

อาจารย์ผู้สอน รศ.ดร.พรจันทร์ สายทองดี อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

 ผศ.ดร.เนาวรัตน์ ธาราทรัพย์ อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

 ดร.รณรงค์ พละศูนย์ อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

 ดร.กัญ อนันตสมบูรณ์ อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

 ดร.ชไมพร พรมพุทธา อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

 ดร.ณัฏฐ์ปวิตร แก้วหนูนวล อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

 ดร.เพ็ญนภา พรมทะเล อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

 ดร.เพชรนรินทร์ โคบุตรี อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

 อ.พีรวัส การัณยภาส์กุล อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน ในที่ตั้ง นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ 6 มกราคม 2568

**หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา**

1. **วัตถุประสงค์ของรายวิชา**

 1. บอกถึงความสำคัญของการเรียนรายวิชากายวิภาคศาสตร์การเจริญเติบโต และ การนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการศึกษาระดับคลินิก และการประกอบวิชาชีพได้

2. เข้าใจ และอธิบายการเจริญและพัฒนาการของอวัยวะต่าง ๆ ในแต่ละระบบของร่างกายทารกในครรภ์มารดาจนกระทั่งคลอด การผสมระหว่างตัวอสุจิและเซลล์ไข่ รวมทั้งการเจริญเติบโตของเซลล์เนื้อเยื่อ และอวยัวะ

3. อธิบายสาเหตุ และการเจริญผิดปกติระหว่างการเจริญเติบโต

4. มีจิตสำนึกที่ดี เห็นถึงประโยชน์ และคุณค่าของรายวิชากายวิภาคศาสตร์การเจริญเติบโต

5. สามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ตระหนักและเห็นคุณค่าของความรู้ที่ได้รับ รวมทั้งเห็นแนวทางที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมได้

7. มีความรักและสามัคคีในหมู่คณะ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนและการทำงานกลุ่ม

1. คำอธิบายรายวิชา

การกำเนิด และ การเจริญเติบโตของร่างกายทารกในครรภ์มารดาจนกระทั่งคลอด การผสมระหว่างตัวอสุจิและเซลล์ไข่และการเจริญเติบโตของเซลล์ เนื้อเยื่อและอวยัวะ สาเหตุและการเจริญผิดปกติระหว่างการเจริญเติบโต

Development of the embryology during the prenatal life until delivery; fertilization between sperm and egg, differentiation and growth of cells, tissues, and organs; etiology and abnormalities during the process of development

**2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา**

มี .......1........ชั่วโมง/สัปดาห์ e-mail : naovarat.t@rsu.ac.th

 <https://classroom.google.com> class code : uk2y2Iw

 Line : ANA222 & ANA227

หมวดที่ **3** การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง **มีดังต่อไปนี้**

**1.** คุณธรรม จริยธรรม

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 1.2 | มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย | * สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
* สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำงานโดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมบ
 | * สังเกตพฤติกรรมการส่งงานจะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษารับผิดชอบต่องาน สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นและมีความตรงต่อเวลา
 |

2**.** ความรู้

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 2.2 | มีความรู้และความเข้าใจในพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพศาสตร์ทางการแพทย์และทันตแพทย์รวมถึงมีความรู้และความเข้าใจในระบบสุขภาพ | * สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหานำและตามด้วยการแก้ปัญหา
* มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม
 | * ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย
* ประเมินจากการสอบทุกครั้งด้วยข้อสอบ
 |

3**.** ทักษะทางปัญญา

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 3.1 | มีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีระบบ มีเหตุผล รวมถึงการมีความคิดสร้างสรรค์ | * สอนแบบบรรยายและถามตอบมอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีและอย่างเป็นระบบ
 | * ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย
* ประเมินผลจากการสอบทุกครั้ง
 |

4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 4.1 | มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงาน มีวินัยและปฏิบัติตามกติกาของสังคม | * สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้นักศึกษาทำ
 | * สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา
* ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย
 |

5**.** ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 5.3 | มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษตามความจำ เป็นของวิชาชีพ | * มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning โดยเน้นการอ้างอิงจากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
 | * ประเมินผลจากการสอบและให้คะแนนรายงาน
 |

**หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล**

**1. แผนการสอน**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **จำนวนชั่วโมง** | **กิจกรรมการเรียนการสอน****และสื่อที่ใช้** | **ผู้สอน** |
| 1 | Lec.1 Introduction to Human Development, Gametogenesis and Fertilization | 1 ชม. | บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คอมพิวเตอร์ | ผศ.ดร.เนาวรัตน์ |
| 2 | Lec 2 First and Second Week of Development, Ectopic Pregnancy, Cell Differentiation, and Stem Cells | 1 ชม. | บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คอมพิวเตอร์ | ดร.เพ็ญนภา |
| 3 | Lec 3 Gastrulation, Organogenesis and Derivatives of Three Germ Layers | 1 ชม. | บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คอมพิวเตอร์ |  ดร.เพ็ญนภา |
| 4 | Lec 4 Multiple Pregnancies, Teratology and Introduction to Congenital Anomalies of the Fetuses and Infants | 1 ชม. | การนำเสนองานค้นคว้าตามที่ได้รับมอบหมาย และซักถามปัญหา |  ดร.กัญ |
| 5 | Lec 5 Development of Branchial Apparatus | 1 ชม. | บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คือ คอมพิวเตอร์ | ดร.ณัฏฐ์ปวิตร  |
| 6 | Lec 6 Development of the Nervous System, Pituitary Gland and Special Sense Organs | 1.5 ชม. | บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คือ คอมพิวเตอร์ | อ.พีรวัส |
| 7 |  Case presentation Group 1-6 | 2 ชม. | ให้นศ.มานำเสนอ Case 12 กลุ่ม | คณาจารย์ |
| 8 | Lecture Exam I (Lec 1-6) | 1.5 ชม. |  | คณาจารย์ |
|  9 | Lec 7 Development of Head & Neck | 1 ชม. | บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คือ คอมพิวเตอร์ | อ.เพชรนรินทร์ |
| 10 | Lec 8 Development of the Musculoskeletal and Integumentary Systems  | 1 ชม. | บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คือ คอมพิวเตอร์ | ดร.รณรงค์ |
| 11 | Lec 9 Development of the Respiratory System, Body Cavities and Diaphragm | 1.5 ชม. |  บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คือ คอมพิวเตอร์ | รศ.ดร.พรจันทร์ |
| 12 | Lec 10 Development of Cardiovascular System  | 1.5 ชม. | บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คอมพิวเตอร์ | ดร.ชไมพร |
| 13 | Lec 11 Development of Digestive System  | 1.5 ชม. | บรรยาย สรุปและซักถามปัญหาสื่อที่ใช้ คอมพิวเตอร์ | ผศ.ดร.เนาวรัตน์ |
| 14 | Case presentation Group 7-9 | 1 ชม. | ให้นศ.มานำเสนอ Case 3 กลุ่ม | คณาจารย์ |
| 15 | Case presentation Group 10-12 | 1 ชม. | ให้นศ.มานำเสนอ Case 3 กลุ่ม | คณาจารย์ |
| 17 | Lecture Exam 2 (Lec 7-11) | 1.5 ชม. |  | คณาจารย์ |

**2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้**

| **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการประเมินผลการเรียนรู้** | **สัปดาห์ที่ประเมิน** | **สัดส่วนของการประเมินผล** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.2, 3.1, 5.3 | สอบครั้งที่ 1สอบครั้งที่ 2Post-test หลังเรียนบรรยาย | 817ทุกสัปดาห์ | 32.5%32.5%13% |
| 2.1, 3.1 | Case presentation วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า 12 กลุ่มสอบเนื้อหา case 1-6สอบเนื้อหา case 7-12 | **7**, 14, 15817 | 10%6%6% |

##### หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

**1. ตำราและเอกสารหลัก**

 1. Carlson, B.M. 2003. Human embryology and developmental biology, 7th ed. Mosby.

 2. Dudek, R.W. 2011. Embryology: Broad review series. 5th ed. Lippincott Williams and Wilkins.

 3. Larsen, W.J. 2015. Human embryology. 5th ed. Churchill Livingstone.

 4. Moore, K.L. and T.V.N. Persuade. 2019. The developing Human: Clinically oriented embryology, 11th ed.

 5. Sadler, T.W. 2012. Langman’s medical embryology, 12th ed., Williams and Wilkins. W.B. Saunders.

**2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ**

 เอกสารประกอบการสอนทุกหัวข้อที่สอนของอาจารย์แต่ละท่านใน google classroom

**หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

- การสะท้อนคิด (reflective journal) ของผู้เรียน

 - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

**2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**

- การสังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมการสอน

- ผลการสอบ/การเรียนรู้

- การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้

**3. การปรับปรุงการสอน**

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อร่วมกันหาแนวทางหรือวางแผนการปรับปรุงพัฒนา

รายวิชา

 - การวิจัยในชั้นเรียน

**4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา**

สัมภาษณ์นักศึกษา ......................................................................

การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา…………………………………….

การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา............................

การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ................................................................

รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.............................

แบบสำรวจ/แบบสอบถาม............................................................

อื่นๆ ระบุ....................................................................................

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

- ปรับปรุงประมวลรายวิชาทุกปีตามผลการสัมมนาการจัดการเรียนการสอน