

אוקטובר, 2016

תקציר:

הקורס יעסוק בהתפתחות העוברית משלב ההפריה ועד להתפתחותם הסופית של האיברים השונים. במהלך הקורס יילמדו האספקטים האנטומיים, הפיסיולוגיים והמולקולריים של תהליך מורכב זה. תילמד הדרך בה תאים מקבלים את החלטותיהם בדרך התמיינותם לרקמה כזו או אחרת. תיחשף ההיררכיה ההתפתחותית המוליכה ממצב של פוטנציאל התפתחותי כללי (בביצה המופרית) דרך מורד הזרם למצב התפתחותי ספציפי ממוין (רקמה ספציפית). הלימוד יעשה דרך מודלים שונים הנמצאים ברשות המדע כמו עוברי תרנגולת, עכבר, צפרדע, זבוב התסיסה, דג הזברה ועוד. הלמידה באמצעות מודלים מכל קשת עולם החי תחשוף את העקרונות האוניברסליים של התהליך ואת משמעותם לחקר רפואת האדם.

נושאי הקורס:

1. הקדמה כללית להתפתחות עוברית הכוללת את ההיסטוריה המחקרית של התחום, העקרונות הבסיסיים המשחקים תפקיד במערכות התפתחותיות ומודלים מחקריים.
2. תהליך ההפריה.
3. החלוקות הראשונות ושלב הבלסטולה.
4. גסטורליציה בשלשה אורגניזמי מודל.
5. התפתחות מערכת העצבים.
6. התפתחות הלב.
7. השעון הסגמנטלי וסומיטוגנסיס – כולל את התפתחות מערכת השרירים והעצמות.
8. התפתחות הגפיים.
9. התפתחות הכלייה.
10. התפתחות המערכות הקרניאליות.

פפרות:

1. Developmental Biology, Scott Gilbert, 7th – 11th editions
2. Principles of Development, Lewis Wolpert, Second edition
3. Langman's Medical Embryology, T.W. Sadler, 11th – 12th editions