

סמסטר: ב' שנה"ל: תשע"ט

שם הקורס: פרקים נבחרים בהיסטולוגיה מעשית

מספר הקורס:

מרכזת הקורס והמרצה: דר' קטי חכים  
[khakim1@univ.haifa.ac.il](mailto:khakim1@univ.haifa.ac.il)

עוזרת הוראה: רעות הילו  
[reut.hilu@gmail.com](mailto:reut.hilu@gmail.com)

שעת קבלה: בתיאום מראש

מועד המעבדות: יום ד' 14:00-17:00

דרישות קדם/במקביל: היסטולוגיה

**מטרת הקורס:** להקנות ידע מעמיק בהיסטולוגיה. הקורס הינו מעשי ויכלול מעבדות כאשר כל מעבדה תעסוק בהסתכלות במערכות שונות באמצעות פרפרטים היסטולוגיים ממוחשבים.

**דרישות הקורס:**

**השתתפות בקורס היא חובה.** תלמיד שלא ישלים 80% מהנוכחות במעבדות וגם מהגשות הדוחות יאבד 5 נקודות מהציון הסופי (אישורים רטרואקטיביים לא יתקבלו). תוכנית המעבדות ניתנת מראש על מנת לאפשר לסטודנט להתכונן מראש. לא תתקיימנה מעבדות השלמה.

**הרכב ציון סופי:**

80% בחינה סופית, 10% ציוני בחנים ו- 10% ציוני דוחות מעבדה.  
תלמיד שלא ישלים 80% מהנוכחות במעבדות וגם מהגשות המטלות יאבד 5 נקודות מהציון הסופי בקורס.

סילבוס, נושאי הקורס ורשימה ביבליוגרפית:

1. מבוא לקורס

טכניקות היסטולוגיות  
שיטות צביעה

2. Epithelium אפיתל

אבחנה בין סוגי אפיתל שונים:

- א. אפיתל חד שכבתי פחוס, מזותל
- ב. אפיתל חד שכבתי קובייתי ואפיתל חד שכבתי עמודי הומוגני
- ג. אפיתל חד שכבתי עמודי הטרונגי
- ד. אפיתל דמוי רב שכבתי עמודי ריסני
- ה. אפיתל רב שכבתי פחוס
- ו. אפיתל רב שכבתי פחוס עם שכבה קרנית
- ז. אפיתל מעבר
- ח. בלוטות רוק

3. Connective Tissue רקמת חיבור

מיון היסטולוגי של רקמת חיבור:

- א. מזנכימה
- ב. רקמת חיבור רפה
- ג. רקמת שומן לבנה
- ד. רקמת שומן חומה
- ה. רקמת חיבור צפופה מסודרת
- ו. מיתר אלסטי
- ז. תאי מסט
- ח. רקמת חיבור מוקואידית

4. Cartilage סחוס

מיון מורפולוגי של רקמת הסחוס:

- א. סחוס היאליני (צביעת H&E ו-Toluidine Blue)
- ב. סחוס אלסטי
- ג. סחוס פיברוזי

5. **Bone** רקמת העצם

מבנה היסטולוגי של רקמת העצם:

- א. התגרמות אינטרממברנלית
- ב. התגרמות אנדוכונדרלית (Primary and Secondary center of ossification)
- ג. עצם קומפקטית
- ד. עצם שטוחה
- ה. חוליה

6. **Muscle** רקמת השריר

מבנה היסטולוגי של סוגי שרירים:

- א. שריר חלק (H&E, Reticulum and PAS stainings)
- ב. שריר משורטט בחתכים שונים (אורך ורוחב)
- ג. שריר לב (intercalated discs)

7. **Nerve Tissue** רקמת עצב

הסתכלות על סוגי תאים ומבנים שונים במערכות עצבים מרכזית ופריפריית:

- א. נוירונים של Purkinje
- ב. נוירונים פירמידליים
- ג. חוט שדרה
- ד. מבנה הנוירון
- ה. גופיפי ניסל
- ו. אסטרואיטים
- ז. מיקרוגליה
- ח. סיבי עצב עם מיאלין
- ט. סינפסה
- י. עצב פריפרי
- יא. גנגליון ספינלי ואוטונומי

8. **Blood and Bone Marrow** דם פריפרי ולשד העצם

מרכיבי הדם ומיון מורפולוגי במשטחי דם ולשד העצם:

- א. משטח של דם פריפרי
- ב. משטח לשד העצם של האדם
- ג. לשד עצם אדום, חתך עצם צביעה ב- Giemsa (Megakaryocytes)
- ד. לשד עצם צהוב

9. מבנה של כלי דם Blood vessels

הסתכלות על כלי דם שונים:

- א. אגד כלי דם ועצבים (H&E ו-orcein)
- ב. כלי דם קטנים
- ג. אאורטה
- ד. Spermatic cord
- ה. חבל הטבור של האדם

10. מערכת העיכול Intestinal System

היסטולוגיה של מבנה כללי ורבידים בסיסיים:

- א. ושט
- ב. קיבה (Fundus ו-Pylorus)
- ג. צומת קיבה-תריסריון
- ד. תריסריון (ג'ג'ונום, איליום)
- ה. מעי גס
- ו. תוספתן

11. כבד, כיס מרה ולבלב Liver, Gallbladder and Pancreas

מבנה היסטולוגי ותפקידי הכבד:

- א. מבנה כללי
- ב. תאי כבד (הפטוציטים)
- ג. סינוסואידים
- ד. תאי קופפר
- ה. תאי שומן
- ו. רווח ע"ש דיס
- ז. מערכת הדם ומערכת המרה בכבד
- ח. התפתחות עוברית של הכבד

מבנה היסטולוגי של כיס המרה

מבנה היסטולוגי של הלבב:

- א. מבנה כללי
- ב. איי לנגרהנס
- ג. יחידות הפרשה אקזוקריניות
- ד. מערכת צינורות המרה

12. מערכת אברי נשימה **Respiratory System**

מבנה היסטולוגי של דרכי הנשימה והריאות:

- א. אזור אולפקטורי ורספירטורי (אפיתל רספירטורי ואולפקטורי)
- ב. אפיגלוטיס
- ג. גרון
- ד. קנה
- ה. ריאות (ברונכיות עד אלביולות, מבנה תאי של אזור חילוף הגזים, מקרופאגים)
- ו. התפתחות עוברית של הריאה

13. עור **Skin**

מבנה היסטולוגי של העור:

- א. עור עבה
- ב. עור דק (שערות)
- ג. העור של בית השחי (בלוטות)
- ד. קצה אצבע (חתכי אורך ורוחב)

14. מערכת השתן **Urinary System**

מבנה הכליה:

- א. כליה במאקרו
- ב. כליה במיקרו
- ג. גופיף כלייתי
- ד. שופכן
- ה. שלפוחית השתן

15. אברים לימפתיים **Lymphatic Organs**

מיון היסטולוגי של רקמה לימפתית:

- א. שקד החך
- ב. קשר לימפתי
- ג. זקיק לימפתי
- ד. טחול
- ה. תימוס

16. מערכת רבייה של הגבר **Male Reproductive System**

היסטולוגיה של מערכת הרבייה של הגבר:

- א. מבנה כללי של האשך
- ב. ductuli efferentes, ductus epididymis
- ג. צינור הזרע
- ד. בלוטת הערמונית
- ה. Seminal vesicle
- ו. פיך
- ז. אשך בעובר

### 17. מערכת רבייה של האישה **Female Reproductive System**

היסטולוגיה של איברי הרבייה של האישה:

- א. שחלה - מבנה כללי
- ב. שחלה בגמר ההיריון
- ג. שחלה של ילדה
- ד. שחלה בגיל הבלות
- ה. חצוצרה
- ו. רחם
- ז. צוואר הרחם
- ח. גרתיק
- ט. שליה
- י. פטמה
- יא. בלוטות שד

ספרי לימוד:

1. **"Basic Histology"**  
Junqueira LC, & Carneiro J, 11<sup>th</sup> edition, 2005 (*McGraw-Hill*)  
אטלס (לפי בחירה):
2. **Di Fiore's "Atlas of Histology with Functional Correlations"**  
Eroshenko VP, 11<sup>th</sup> edition 2008 (*Wolters Kluwer, LWW*).
3. **"Functional Histology: A Text and Color Atlas"**  
Young B et al., 5<sup>th</sup> edition 2006 (*Churchill-Livingstone*)
4. **"Color Atlas of Histology"** Gartner LP, Hiatt JL, 2005 (*Lippincott William & Wilkins*)

או כל אטלס אחר של היסטולוגיה.