

לימודי המחלקה לביולוגיה אורלית

קורסי הלימוד:

- א. היסטולוגיה אורלית: שנה ב'
- ב. מיקרוביולוגיה אורלית: שנה ב'
- ג. ביומכניקה דנטלית: שנה ב'
- ד. ביולוגיה אורלית: שנה ג'
- ה. אימונולוגיה אורלית: שנה ג'
- ו. מבוא למחקר דנטלי: שנה ג'
- ז. סמינר ביולוגיה אורלית: שנה ו'

ראש המחלקה:

פרופ' תמר ברוש

מורי המחלקה והמתנדבים:

פרופ' יצחק בינדרמן, ד"ר רונית בר-נס גרינשטיין, פרופ' מירון וינרב, ד"ר סנדרה טרבס-מנוסביץ, פרופ' צבי מצגר, פרופ' סנדו פיטרו, ד"ר ליהי אדלר-אברמוביץ, ד"ר רחלי שריג, ד"ר יבגני וינברג

היסטולוגיה אורלית

שנה ב'

מרכז הקורס: ד"ר יבגני וינברג

מטרות הקורס

להעניק את הידע הבסיסי במבנה ותפקוד רקמות השן, רקמות התמיכה של השן והרקמות הרכות והקשות של חלל הפה.

מבנה הקורס

הרצאות - 20-24 שעות

מעבדה - 12 שעות

נושאי הלימוד

מבנה והתפתחות שיניים, מבנה ותפקוד: האמייל, הדנטין, מוך השן, הצמנטום, הליגמנט הפריודונטלי, העצם האלבאולרית, רירית הפה, והפרק הטמפורומנדיבולרי.

מטרות המעבדה המיקרוסקופית

הסטודנט יזהה במיקרוסקופ שלבים שונים בהתפתחות השיניים, ואת החלקים השונים של מערכת השיניים ומנגנון התמיכה ויתאר בעזרת ציור את פרטי השן ומרכיבים חשובים בסביבתה, תוך הקפדה על מקום ויחס נכון של האנטומיה.

הנוכחות

חובה בלפחות 80% מההרצאות ובלפחות 80% מהמעבדות כתנאי לגשת לבחינה.

הערכת הסטודנט

בחינה בע"פ שכוללת חלק עיוני (75%) וחלק מעבדתי (25%). כשולן באחד מהחלקים משמעותו כשולן בבחינה כולה.

יש לסיים את חובות הקורס בשנת הלימודים הנוכחית. יש להבחן במועד א או מועד ב' בשנת הלימודים הנוכחית. ומועד מיוחד במידת הצורך יתקיים לכל המאוחר עד תחילת שנת הלימודים הבאה. כשולן בשני המועדים יחייב חזרה על הקורס בהתאם לנהלים.

ביבליוגרפיה

1. A.R.Ten Cate, Oral Histology - Development, Structure and Function. Mosby. 5rd or 6th edition.

מיקרוביולוגיה אורלית

שנה ב'

מרכזת הקורס: ד"ר רונית בר-נס גרינשטיין

מורי הקורס: ד"ר רונית בר-נס גרינשטיין, פרופ' ניר אושרוב. הרצאות השלמה בקטריולוגיה: ד"ר אודי קימרון, ד"ר גילי רגב-יוחאי, ד"ר אריאלה מתתיהו.

הכנה והדרכה במעבדה: ומדריכים – דוקטורנטים מהפקולטה לרפואה מיקרוביולוגים בעלי תואר שלישי ובוגרי ביי"ס לרפואת שיניים.

מטרות הקורס

הקניית ידע כללי במיקרוביולוגיה, עם דגש בנושאים הקשורים לחיידקים גורמי המחלות האורליות העיקריות: עששת ומחלות חניכיים, ולגורמי מחלות נוספות הרלוונטיות לרפואת שיניים – כמו Candida. הקניית טכניקות בסיסיות לעבודה במעבדה מיקרוביולוגית. לימוד שיטות לתכנון ניסויים פשוטים.

מבנה הקורס

הרצאות – 32 שעות (נוכחות חובה)
מעבדות – 18 שעות לכל קבוצה (נוכחות חובה)

נושאי הלימוד

1. מבוא כללי: מבנה ומורפולוגיה של חיידקים
2. מעבדה: הכרת חיידקים בגוף ובסביבה, צביעות גרם
3. סוגי מפגש עם פתוגנים, כניסתם לגוף התרבותם והתפשטותם לרקמה
4. פלורה טבעית וזיהומים אופורטוניסטים, זיהומים סימפטומטיים ואסימפטומטיים
5. היצמדות חיידקים וגורמי אלימות, מנגנוני התחמקות ממע' החיסון
6. זיהומים חיידקיים במע' הנשימה – דוגמאות לפתוגנים, איבחון וטיפול
7. האקולוגיה של הפה: סביבות המחיה של חיידקים אורליים
8. שיטות מחקר בחיידקי פה
9. הרובד הדנטלי: איניציאציה ומטורציה, מאפיינים
- מעבדה: הסתכלות ברובד הדנטלי, יצירת רובד *in vitro*, דיאגנוסטיקה מיקרוביולוגית של עששת, בדיקת רגישות לאנטיביוטיקה
10. המיקרוביולוגיה של עששת
11. מעבדה: ריח פה, השפעת מי פה על ספירת החיידקים
12. הרוק והנוזל הקרוויקולרי
13. Candida - מאפיינים ואינפקציות אורליות
14. המיקרוביולוגיה של מחלות חניכיים
15. המיקרוביולוגיה של ריח פה
16. מעבדה: סיכום תוצאות.

ציון הקורס

עפ"י מבחן בכתב על נושאי הקורס והמעבדות, נוכחות חובה בהרצאות ובמעבדות. דוחות מכינים למעבדה. היעדרות ממעבדות תחייב בוחן על המעבדה החסרה. לגבי מועד ב': אם מס' הניגשים למועד ב' יהיה קטן המבחן ייערך בע"פ.

ביבליוגרפיה:

Oral microbiology and immunology. 2/e by [Richard J. Lamont](#), George N. Hajishengallis, [Howard F. Jenkinson](#). **Publisher:** ASM Press Washington DC (2014). P. 229. ISBN978-1-55581-673-5

Essential Microbiology for Dentistry, Edited by Lakshman Samaranayake **Publisher:** Churchill Livingstone Elsevier (2012)

Oral Microbiology at a Glance. by [Richard J. Lamont](#), [Howard F. Jenkinson](#). **Publisher:** Wiley-Blackwell (2010).

Oral Microbiology. 5/e by [Philip D. Marsh](#), [Michael V. Martin](#), [Michael A. O. Lewis](#), [David W. Williams](#). **Publisher:** Churchill Livingstone (2009).

Oral microbiology and immunology. edited by Richard J .Lamont [and others] Washington, D.C. **Publisher:** ASM Press, (2006).

Etiology and Pathogenesis of Periodontal Disease By Alexandrina L. Dumitrescu, Makoto Kawamura **Publisher:** Springer Berlin Heidelberg (2010).

Clinical periodontology and implant dentistry / edited by Jan Lindhe, Niklaus P .Lang, Thorkild Karring. 5 th ed, Oxford ; **Publisher:** Blackwell Munksgaard, (2008).

ביומכניקה דנטלית

שנה ב'

מרצה ומרכזת: פרופ' תמר ברוש
מורי הקורס: ד"ר ליהי אדלר-אברמוביץ
מתרגלת: מעיין לוסטיג

מטרות הקורס

להקנות לסטודנט ידע ושפה בסיסיים בעקרונות המכניקה ותורת החומרים כאשר בחלקו השני מיושמים כלים אלה להבנת השפעת המשתנים השונים במערכות הביומכניות הפועלות במערכת הלעיסה, במערכות שיקום דנטלי וטיפולים אורתודונטיים. מטרה נוספת היא לחשוף את הסטודנט לכלי המדידה והאנליזה המקובלים בתחום הביומכניקה הדנטלית.

היקף הקורס

40 שעות הוראה

מבנה הקורס

הרצאות ותרגולים

פרוט נושאי הלימוד

- חזרה על חוקים פיסיקליים בסיסיים – חוקי ניוטון, הגדרת משתנים מכניים. תזוזת גוף קשיח, שיווי משקל של גופים קשיחים, סטטיקה: מקבילית הכוחות, הגדרת מומנט, מהלך כוחות ומומנטים בגוף מועמס.
- מכניקת הלעיסה. העמסת שן בודדת, גשרים דנטליים, מבנה זיז (קנטיליבר), לסת תחתונה כמבנה מכני. הבדלים בין שן לשתל, מבוא לביומכניקה אורתודונטית.
- מבוא לתורת החומרים: עקומות כוח-תזוזה ועקומות מאמץ-עיבור, הגדרת תכונות בסיסיות של חומר: מודול אלסטיות, מאמץ נזילה, חוזק, יחס פואסון, השפעת טמפרטורה על חומרים – מקדם התפשטות טרמית, בדיקות מכניות מקובלות לחומרים דנטליים (קושי, DTS), תכונות ויסקואלסטיות, אנרגיית פני שטח והרטבה
- המאמצים המתפתחים במבנים דנטליים (מאמצי כפיפה). השפעת החתך על המאמצים (מומנט אינרציה). ריכוז מאמצים.
- העמסה מחזורית והתעייפות החומר – מבוא למכניקת השבר
- שיטות מעבדתיות ותאורטיות לאנליזה ביומכנית: מכונת העמסה, מדי עיבור, פרופילומטר, SEM, אלמנטים סופיים.
- תכונות מכניות של רקמות ביולוגיות – דנטליות PDL, עצם, אמייל, דנטין

הערכת הסטודנט

20% תרגילים (חובת הגשה)

80% בחינה – חייבים לעבור את הבחינה כדי לקבל ציון עובר בקורס

ביבליוגרפיה

1. Biomechanics in Clinical Dentistry, AA Caputo, JP Standlee, Quintessence, 1987.
2. Phillips' Science of Dental Materilas, Kenneth J. Snnusavice, Elsevier, 2003.
3. Vector Mechanics for Engineers (Static's). FP Beer, ER Johnston, McGraw-Hill Book Company 1985
4. Mechanics of Materials FP Beer, ER Johnston, McGraw-Hill Book Company 1988.
5. Biomechanics in Orthodontics, MR Marcotte, BC Decker, 1990.
6. מאמרים נבחרים
7. אתרי אינטרנט רלוונטים לחומר הנלמד

ביולוגיה אורלית

שנה ג'

מרכז הקורס: ד"ר יבגני וינברג

מורי הקורס: פרופ' יצחק בינדרמן, פרופ' מירון וינברג, ד"ר סנדרה טרבס-מנוסביץ, פרופ' מירון וינברג, פרופ' סנדו פיטרו.

מטרות הקורס

להעניק לסטודנט ידע בביוכימיה ובביולוגיה התאית של רקמות חלל הפה בעת התפתחות, הומיאוסטזיס וריפוי.

מבנה הקורס

הרצאות - 64 שעות
מעבדה - 10-8 שעות

נושאי ההוראה

1. מבנה והרכב המרקם החוץ תאי - קולגנים, נקטינים, פרוטאוגליקנים
2. המרכיב התאי והחוץ תאי ברקמות והיחסים ביניהם
3. Matrix Proteinases
4. אינטגרנים
5. גורמי צמיחה ו-Signal Transduction
6. Modelling ו-Remodelling ברקמת החיבור
7. התפתחות היחידה הדנטאלית - התפתחות הכותרת
8. התפתחות היחידה הדנטאלית - התפתחות הפריודונטיום
9. מבנה ופיזיולוגיה של הצמנטום והליגמנט הפריודונטלי
10. התפתחות ומבנה ה-Dento-Gingival Junction
11. מבנה ופיזיולוגיה של רקמת עצם
12. ביומינרליזציה
13. התפתחות המנדיבולה והמקסילה, מבנה העצם האלבאולרית
14. אפיתל ורקמת חיבור ברירת הפה
15. קומפלקס מוך דנטין
16. אמייל
17. בקיעת שיניים
18. בקרה סיסטמית ומקומית של שחלוף עצם
19. תאי גזע והנדסת רקמות

הנוכחות חובה בלפחות 80% מההרצאות כתנאי לגשת לבחינה בסוף הקורס

הערכת הסטודנט

בוחר במשך הקורס ומבחן בכתב בסוף הקורס. ציון "עובר" בבוחן מהווה תנאי לגשת לבחינה הסופית.

ביבליוגרפיה

ספרות חובה

1. Orban's: Oral Histology and Embryology, 10th Or 11th Edition, Edited by S.N. Bhaskar
2. Oral Histology - Development, Structure and Function, 5th or 6th edition, A.R. Ten Cate.
פרקים מתאימים לפי נושאי ההרצאות.

אימונולוגיה אורלית

שנה ג'

מרכז הקורס : פרופ' צבי מצגר

מטרות הקורס

הקניית ידע עדכני באימונולוגיה אורלית, תוך הכרת תפקידה בשמירת ההומיאוסטזיס בחלל הפה וביטויה במחלות הפריודונטליות, מחלות מוך השן וסב החוד.

היקף הקורס

20 שעות הרצה

נושאי ההוראה

1. האימונולוגיה האוראלית וההומיאוסטזיס בחלל הפה
2. המערכת האימונו-סקרטורית וביטויה בחלל הפה
3. הנוגדנים ברוק ויישומם במחקרים על מניעת עששת
4. אימונו-ביולוגיה של מוך השן
5. אימונו-ביולוגיה של התהליך הסב-חודי
6. אימונו-ביולוגיה של הפריודונטיום
7. אימונו-ביולוגיה של מחלות החניכיים

הערכת הסטודנט

בחינה בכתב בסיום הקורס.

ביבליוגרפיה

1. Contemporary Oral Microbiology and Immunology, J. Slots, M.A.Taubman, eds., Mosby, St. Louis, 1992.
2. Periapical Inflammatory Responses and Their Modulation. P. Stashenko, R. Teles, R. D'Souza, Critical Reviews in Oral Biology, 9: 498-521, 1998.
3. Macrophages in Periapical Lesions. Z. Metzger, Endodontics and Dental Traumatology, 16: 1-8, 2000.
4. Periapical lesions of endodontic origin Z. Metzger I. Abramovitz. Chapter 13, pp. 494-519 in: Ingle's Endodontics. J.I. Ingle, L.K. Bakland, J.C. Baumgarten, eds. BC, Decker, Hamilton, 2008.
5. Z. Metzger, A. Kfir. Healing of Periapical Lesions. How do they heal, why does the healing take so long and why do some lesions fail to heal ?Chapter 15 In: Disinfection of Root Canal Systems: The Treatment of Periradicular Periodontitis. N. Cohenca ed pp: 299-317, Wiley Blackwell, 2014.
6. Metzger Z, Kfir A, Abramovich I. Apical periodontitis. Chapter 7 in:Textbook of Endodontology, J. Whitworth, L-L. Kirkevang & L. Bjørnda, Eds, pp. 103-122, Wiley 2018.

מבוא למחקר דנטלי

שנה ג'

מרצה ומרכזת: פרופ' תמר ברוש
מורי הקורס: ד"ר ליהי אדלר-אברמוביץ

מטרות הקורס

להקנות לסטודנט ידע בסיסי בתכנון, קריאה וכתובת מחקר מדעי והצגתו כחלק מהכשרת הסטודנט בלימודיו האקדמיים לקראת ביצוע עבודת הגמר ולקראת עבודתו המקצועית. מטרה משנית היא להציג בפני הסטודנטים את המחלקות השונות בביה"ס לרפואת שיניים והמחקר המתקיים בהן כהכנה לעבודת הגמר אותה חייב לבצע כתנאי לסיום לימודיו.

נושאי הלימוד

הצגת מבנה של מאמר ומבוא לתכנון מחקר (כולל שימת דגש על הבדלים בין מחקר מקורי, דו"ח קליני, סקירה ספרותית). שאלת המחקר, היפותזה. איסוף מידע, חשיבות כתב העת, איכות המחקר המפורסם, קריאה ביקורתית, תיעוד ביבליוגרפי. כותרת המחקר. תקציר. תכנון המחקר (מחקר מעבדתי, מחקר קליני, מחקר רטרוספקטיבי, מחקר פרוספקטיבי וכד'). הצגת תוצאות. דיון ומסקנות. הצגת מחקר בכנס מדעי. עריכת פוסטר. הצגת פעילות מחקרית במחלקות ביה"ס.

נוכחות

נוכחות חובה בכל ההרצאות. היעדרות שלא ברשות יותר מהרצאה אחת דינה ככישלון במועד א'.

הערכת הסטודנט בחינה בכתב בסיום הקורס

ביבליוגרפיה

1. Successful scientific writing a step-by-step guide for the biological and medical sciences. Janice R. Mathews and Robert W. Mathews. Cambridge University Press, c2008
2. How to write and publish a scientific paper. 6th Edition. Robert A. Day and Barbara Gastel. Greenwood Press. 2006.
3. Guidebook to Better Medical Writing. Robert L. Iles. Island Press, 2003

סמינר ביולוגיה אורלית

החטיבה הוותיקה

מרכזת הקורס: ד"ר ליהי אדלר אברמוביץ

הסמינר בביולוגיה אורלית לשנה ו' נועד להציג לסטודנטים בשנת לימודיהם האחרונה את החשיבות של השילוב וההשפעה ההדדית בין מדעי היסוד לבין המדעים הקליניים ברפואת שיניים בקביעת דרכי הטיפול בקיימים והעתידים.

בסמינרים משולבים מורים ממחלקות קליניות אשר יחד עם מורי המחלקה לביולוגיה אורלית מציגים את האספקטים הבסיסיים והקליניים של הנושא הנידון. הסטודנטים יחולקו בתחילת הסמסטר לקבוצות או בודדים והם יופנו להנחיה נוספת למורים האחראים לנושא הסמינר.

בכל סמינר, על הסטודנטים להציג את האספקטים הקליניים והבסיסיים של הנושא הנבחר באמצעות מצגת. בתום הצגת הנושאים מתקיים דיון בו משתתפים הסטודנטים והמורים כאחד.

הקריטריונים להערכת הסטודנטים הם:

- הבנת הנושא
- דרך הצגת הנושא