



ההסתדרות לרפואת שיניים בישראל המועצה המדעית

התמחות באנדודונטיה

תכנית ההתמחות

סילבוס

אפריל 2022

תכנית לימודים להתמחות (סילבוס) - אנדודונטיה

הטקסט כתוב בלשון זכר אך פונה לכל המגדרים

משך ההתמחות	משך ההתמחות הוא שלוש שנים:
	<ul style="list-style-type: none"> • שנתיים באנדודונטיה • שלושה חודשים בכירורגיית הפה והלסתות • שלושה חודשים במקצוע בחירה • ששה חודשים במדעי יסוד
מטרת ההתמחות והידע הנדרש	<p>מטרת ההתמחות היא להכשיר רופאי שיניים כמומחים באנדודונטיה בעלי הבנה, ידע ומיומנות באבחון ובטיפול במצבים פתולוגיים של מוך השן וסב החוד.</p> <p style="text-align: center;">מטרות ספציפיות והידע הנדרש:</p> <ul style="list-style-type: none"> • המתמחה ידע את תהליך היווצרות השיניים והתפתחותן התקינה. • המתמחה יהיה בקיא בסטיות ההתפתחותיות ובעיכוב צמיחת השיניים. הוא ישלוט בדרכי התפתחות האנומליות ובפגמים, וידע לאבחנם. כמו כן ידע את הפיזיולוגיה של הקומפלקס מוך-דנטין, הפתוגנזיס והפתולוגיה שלו. • על המתמחה להבין את הפתוגנזיס של נגעים סב־חודיים ואת מנגנוני הריפוי שלהם. כמו כן עליו להיות בקיא בנהלי התשואול והבדיקה הפיזיקלית באנדודונטיה, ולדעת לאבחן מצבים שונים הכרוכים בפתולוגיה של המוך וסב החוד, לבצע אבחנה מبدלת ביניהם, ואבחנה מبدלת בין נגעים ממקור אנדודונטי לנגעים ממקור אחר. • <u>על המתמחה לעבור הכשרה בפענוח אמצעי הדמיה ממחושבת כדוגמת CT ו-CBCT.</u> • על המתמחה לשלוט בפיזיולוגיה של הכאב, לדעת לאבחן כאב ממקור אנדודונטי, ולשלוט באבחנה המבדלת בין כאבים ממקור אנדודונטי לכאבים ממקורות אחרים. • המתמחה יהיה מסוגל להגיש עזרה ראשונה יעילה במקרים שמקורם אנדודונטי. לקבוע תכנית טיפול אנדודונטית, להעריך את סיכויי הצלחת הטיפול, אפשרויות של טיפולים חליפיים והשפעתם על השחזור הסופי של השן ועל תכנית הטיפול הדנטלית הכללית, תוך התחשבות במצבו הכללי של המתרפא. • המתמחה יידע לטפל במתרפאים הסובלים ממחלות סיסטמיות ובמתרפאים מאוכלוסיות מיוחדות. • המתמחה יידע להגיש טיפול ראשוני במקרים של חבלות דנטליות, להעריך את סיכויי הצלחת הטיפול, להשלים את הטיפול האנדודונטי, לנווט את המתרפא לטיפולים משלימים ולהשתלב בתכנונם ובביצועם. כן יפגין מיומנות בהשלכות הקליניות של תוצאות חבלה דנטלית, כמו תזוזת שיניים וספיגות שורשים לצורותיה השונות, וידע לטפל במקרים אלה כדי להקטין את ממדי הנזק. • המתמחה יהיה מסוגל לטפל במצבים הנובעים ממקור אנדודונטי ברמה של השן וסביבתה הקרובה. הוא יפגין מיומנות בטיפול בתעלות שורש מסובכות ובמצבים מורכבים כגון שיניים שטרם סיימו התפתחותן. הוא יהיה בקיא בשיטות טיפול שונות, כירורגיות ושאינן כירורגיות, יכיר ויידע להשתמש בחומרים ובמכשור הקלאסי והחדיש לטיפול שורש ולסתימת שורש. על המתמחה להיות בקיא בעקרונות הטיפול האנדודונטי הכירורגי ומיומן בשיטות אלה להשלמת הטיפול כנדרש. המתמחה ילמד לבצע את הטיפולים בעזרת אמצעי ההגדלה ובעזרת מיקרוסקופ טיפולי.

<ul style="list-style-type: none"> • המתמחה יהיה בקיא בשיטות מחקר ובהבנת מבחנים בסיסיים בסטטיסטיקה וביואינפורמטיקה המשמשים לדיווח תוצאות מחקרים. • המתמחה ישתתף לפחות אחת לשנה בכנסים מקצועיים. בחירת הכנסים תיעשה בהמלצת מנהל המחלקה/מנהל תוכנית ההתמחות, ובעדיפות גבוהה אף יציג או ישתתף באופן ישיר ו/או עקיף בהצגות מסוגים שונים בכנסים אלו. <p style="text-align: center;"><u>רשימה כללית של הנושאים הנדרשים להקניית הידע:</u></p> <p>רשימה זו תשמש רשימה מנחה שממנה תורכב בחינת המומחיות, בנוסף לשאלות שיישאלו לבדיקת בקיאות בספרות חובה לבחינה כפי שמפורט בהמשך.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. אמברולוגיה, אנטומיה והיסטולוגיה של השיניים והרקמות התומכות. 2. פתולוגיה ואימונולוגיה אנדודונטית 3. מיקרוביולוגיה אנדודונטית, מנגנוני התפשטות זיהום והשליטה על הזיהום 4. מנגנון התפתחות הדלקת ודרכי ריפוייה 5. פיזיולוגיה ופסיכולוגיה של הכאב 6. עקרונות הרדיולוגיה ויישומם באנדודונטיה, כולל פענוח של תצלומי רנטגן ותצלומי הדמיה ממחושבת 7. פרמקולוגיה שימושית, הכרת מנגנוני האלחוש ויחסי גומלין בין-תרופתיים 8. השפעות גומלין בין ממצאים אנדודונטיים למצבים סיסטמיים 9. חומרים ומכשירים אנדודונטיים ושיטות טיפול אנדודונטיות, כולל מגוון שיטות להכנת התעלה ולביצוע סתימות שורש 10. טיפול בחבלות דנטליות 11. מגוון שיטות פדיאטריות אנדודונטיות, כולל טיפול בשיניים קבועות שלא סיימו התפתחותן בילדים 12. טיפולים רגנרטיביים אנדודונטיים 13. טיפולים לשמירת חיות המוך 14. כירורגיה אנדודונטית 15. OUTCOME של טיפולים אנדודונטיים 16. לימוד תחום המבנים על סוגיהם השונים, בשילוב תרגול או ביצוע קליני 17. שיטות מחקר, סטטיסטיקה וביואינפורמטיקה בדגש על עוצמתן המדעית 18. קריאה ביקורתית של מחקרים כולל בהיבטים של שיטות וחומרים 19. אפידמיולוגיה בהיבט אנדודונטי 20. חוק, משפט ואתיקה ברפואת שיניים 21. בקיאות בספרות חובה 	
<ul style="list-style-type: none"> • אנדודונטיה : המתמחה יבצע טיפולים במחלקת ההתמחות בהשגחת מומחים עפ"י הקריטריונים למחלקות התמחות של המועצה המדעית לצורכי תרגול ורכישת מיומנות באבחון, בטיפול ובמעקב אחר מתרפאים הזקוקים לטיפול אנדודונטי. • העבודה הקלינית תכלול: אבחון, אבחנה מבדלת, ייעוץ, עזרה ראשונה, טיפול משמר, טיפול כירורגי והמלצות להמשך טיפול או הפניה למומחים אחרים. • כירורגית הפה והלסתות : המתמחה ישתלב במשך 3 חודשים רצופים במחלקה לכירורגיית פה ולסתות, ילמד נוהלי אשפוז וניתוח של מתרפאים, ויכיר מצבים הדורשים התערבות כירורגית, כולל מצבי חירום דנטליים. המתמחה יצפה או ישתתף באופן פעיל בניתוחים אלה בהתאם להוראת מנהל המחלקה או מי מטעמו. • מקצוע בחירה : כמפורט בתקנות. 	דרכי הלימוד

• **מדעי יסוד :** כמפורט בתקנות, בנהלים ובעדכוני המועצה המדעית.

מחלקת התמחות מחויבת להחזיק תכנית לימודי התמחות מעודכנת, מפורטת עפ"י שבועות התמחות ומלאה לכל משך מחלקת האם שתכלול את נושאי הלימוד וסדרם עפ"י שבועות למשך שנתיים של מחלקת האם, ותשקף את לימוד כל הנושאים המחויבים עפ"י הסילבוס.
כל מתמחה עם תחילת התמחותו יקבל לידייו את התכנית הזו כחלק מתיק התמחות שהמחלקה מעבירה לכל מתמחה בתחילת התמחותו. כמו-כן העתק של תכנית זו יועבר לוועדה המקצועית ע"י מנהל מחלקת ההתמחות/ מנהל ההתמחות. בכל מקרה של שינוי ו/או עדכון בתכנית- יעביר מנהל מחלקת ההתמחות/ מנהל ההתמחות העתק מעודכן לוועדה המקצועית מיד עם עדכונה.

מיומנות:

- בתום ההתמחות המתמחה יהיה מסוגל לבצע כל אותן פעולות הדרושות לאבחון ולטיפול כמקובל באנדודונטיה. המתמחה יהיה בקיא בכל שיטות הטיפול הקיימות כולל שליטה במגוון שיטות להכנה ואיטום התעלות מהקלאסיות ועד לעדכניות ביותר. המתמחה ינהל באופן שוטף תיעוד מלא של כל המקרים שבהם טיפל וישתדל לעקוב אחר מהלך ריפויים והמשך הטיפול בהם, התיעוד יבוצע בקובץ EXCEL בפורמט אחיד (LOGBOOK) שיופץ ע"י הוועדה המקצועית לאנדודונטיה ושיהיה זמין במזכירות המועצה המדעית בהר"ש ויהווה חלק מהדרישות להשלמת תכנית ההתמחות והגשה לבחינה. בין יתר הדרישות לבחינת המומחיות, מבין מקרים אלה יידרש המתמחה להגיש מקרים לבחינת המומחיות בהתאם להנחיות הוועדה המקצועית לאנדודונטיה כפי שימצאו במזכירות המועצה המדעית בהר"ש.
- לצורך השגת המיומנות יחויב המתמחה לבצע בתקופת התמחותו במחלקת האם, בהשגחת מומחים עפ"י הקריטריונים של המועצה המדעית, לפחות 250 (מאתיים וחמישים) מקרים של טיפולים אנדודונטיים לסוגיהם השונים. עשרה אחוזים מתוכם יכולים להיות מקרים שלא נסתיימו עם ציון הסיבה (כגון: עקירה בשל סדק, מעקב בלבד אחר מקרה חבלה וכד').
- כמו-כן מתוך 250 מקרים אלו יכללו הטיפולים הבאים כטיפולי חובה:

טיפול חובה

- על המתמחה לבצע את כל סוגי הטיפולים הבאים במסגרת התמחותו תחת הדרכת מומחים עפ"י התקנות של המועצה המדעית:
- בדיקה, אבחון וקביעת תכנית טיפול אנדודונטיה
- טיפולי שורש וסתימות שורש בשיטות מגוונות
- חידושי טיפולי שורש וטיפול בכשלונות אנדודונטיים בשיטות מגוונות
- חידוש טיפול שורש הכולל חילוץ מבנים /יתדות/פוצרים מופרדים
- כירורגיה אנדודונטית: לפחות 5 (חמישה) טיפולים אנדודונטיים כירורגיים כשלפחות שלושה מהם יהיו ניתוחי אפיסקטומי.
- לפחות בשניים מהמקרים הכירורגיים הללו ניתוח יבוצע ע"י המתמחה עצמו כשלפחות אחד משניים אלו יהיו ניתוחי אפיסקטומי.
- טיפול אנדודונטי בשיניים בעלות אנטומיה חריגה
- טיפול וייעוץ במקרים של כאב ומתן עזרה ראשונה
- טיפול ראשוני וטיפול משלים במקרי חבלה לרבות חבלה דנטלית חמורה
- טיפול בכל סוגי ספיגות שורשים פתולוגיות
- טיפול משולב אנדו-פריו
- טיפול אנדודונטי בשיניים קבועות שלא סיימו התפתחותן בילדים
- VITAL PULP THERAPY

<ul style="list-style-type: none"> • רגנרציה אנדודונטית • חיוד בעזרת חומרים ביוקרמיים • טיפול במתרפא במצב בריאותי של ASA 3 ומעלה • טיפול אנדודונטי באוכלוסיות מיוחדות • טיפולי שורש תחת סדציה/הרדמה • טיפול בסיבוכים אנדודונטליים כגון: ניקובים, מכשיר שבור, LEDGE, סטייה מציר התעלה, מבנים שבורים, ZIPPING וכד' • טיפול במקרה PCO • טיפול מולטידיסיפלינרי הכולל בתוכו דיסיפלינה נוספת מעבר לשיקום השן. <p style="text-align: right;"><u>טיפולי רשות:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • מומלץ כי במסגרת ההתמחות יבצע המתמחה גם מקרים מהרשימה הבאה, אולם אין חובה מלאה כזו: • טיפול בעזרת מכשיר לייזר • טיפול במתרפא הנוטל ביספוספנטים • טיפול שורש שלא הסתיים מסיבות פתולוגיות (סדק/שבר/ספיגה של שורש • הלבנה תוך כותרתית <p style="text-align: right;"><u>חובת ניהול LOGBOOK</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • המתמחה ירשום את כל תמצית הפרטים הטכניים של כל הטיפולים שביצע במהלך התמחותו במחלקת ההתמחות בקובץ LOGBOOK שיורכב מטבלת אקסל. • תבנית קובץ זה תוכן ע"י הועדה המקצועית לאנדודונטיה ותעודכן עפ"י הצרכים ע"י הועדה המקצועית לאנדודונטיה מעת לעת. • תבנית הקובץ תימצא במזכירות המועצה המדעית והיא התבנית היחידה והמחייבת לצורך ההתמחות באנדודונטיה. • על המתמחה למלא את כל השדות בקובץ ה- LOGBOOK בדיוק כפי שיופיעו בפורמט העדכני שבמזכירות המועצה המדעית, לכל המקרים שביצע במהלך התמחותו במחלקת ההתמחות באופן שוטף. • כל טיפול שיבצע יחייב מעקב של תולדת הטיפול של שנה לפחות מסיום הטיפול. על המתמחה יהיה לערוך מעקבים של תולדות הטיפול של שנה לפחות מסיום הטיפול בלפחות 40% מהמקרים ולתעדם ב- LOGBOOK במידה ומסיבות אובייקטיביות שיהיו מקובלות על הוועדה המקצועית לאנדודונטיה, המתמחה לא הצליח לבצע מעקבים לפחות ל- 40% מהמקרים כאמור לעיל, עליו להגיש מכתב הסבר שלו ושל מנהל המחלקה לוועדה המקצועית לאנדודונטיה, והוועדה תדון ותחליט אם ההסברים מספקים והמתמחה רשאי לגשת לבחינה. 	
<p>בהתאם לתקנות ולהנחיות ונהלי המועצה המדעית התמחות תתבצע במחלקת התמחות מוכרת ותיעשה במשרה מלאה בלבד.</p> <p>א. הזמן: שנה פירושה שנה לפי הלוח הקלנדרי (12 חודשים פחות חודש לחופשה שנתית, מיוחדת וכו'). לפחות 35 שעות בשבוע ולפחות 1,500 שעות בשנה</p> <p>ב. צורת ההוראה: במסגרת 1500 שעות בשנה יש להקדיש זמן למגוון פעילויות כדלקמן:</p>	<p>חלוקת שעות הלימוד</p>

70-80% מהזמן	1. עבודה מעשית (עבודה עצמית על מתרפאים בהשגחת מדריך מומחה עפ"י הקריטריונים של המועצה המדעית)	
10-20% מהזמן	2. עבודה עיונית (הרצאות, סמינרים, קריאה מודרכת)	
5-10% מהזמן	3. מחקר	
0-10% מהזמן	4. הדרכת סטודנטים	
<p>החלק המחקרי בסעיף 3 אינו קשור למדעי היסוד. החלק המחקרי יכול לכלול עבודה מחקרית עצמית במחלקה שאינה חלק מרוטציית מדעי היסוד של המתמחה, סיוע בניהול מחקרים תוך מחלקתיים (שאינם חלק מהדרישה לשישה חודשי רוטציה במדעי היסוד של המתמחה), לפי דרישות מנהל תכנית ההתמחות במחלקה.</p>		
<p>כל התנאים שבסעיפים שלעיל, בנוסף לתקנות ולנהלי המועצה המדעית והחלטותיה השונות בנושא, כולם ביחד וכל אחד לחוד הינם תנאי סף לצורך סיום התמחות והגשה לבחינות המומחיות.</p> <p>הוועדה המקצועית לאנדודונטיה תקבע ותעדכן מעת לעת את החלקים הקשורים לעבודת הוועדה ואשר בסמכותה בהקשר למבנה בחינות שלב א' ושלב ב', ואת הדרישות והתנאים לכל בחינה שכזו, בהתאם ובנוסף לתקנות ולנהלי המועצה המדעית ונהלים מעודכנים אלו ימצאו במזכירות המועצה המדעית.</p>		<p>נהלי בחינת המומחיות</p>
<p>מבנה הבחינה יהיה עפ"י התקנות ונהלי המועצה המדעית והחלטותיה השונות בנושא.</p> <p>הוועדה המקצועית לאנדודונטיה תקבע ותעדכן מעת לעת את החלקים הקשורים לעבודת הוועדה ואשר בסמכותה בהקשר למבנה בחינות שלב א' ושלב ב', ואת הדרישות והתנאים לכל בחינה שכזו, לרבות מבנה וסוגי המקרים להגשה לשלב ב' של הבחינה, בהתאם ובנוסף לתקנות ולנהלי המועצה המדעית והחלטותיה.</p> <p>המבנה והדרישות המעודכנים ימצאו במזכירות המועצה המדעית.</p>		<p>מבנה הבחינה</p>
<p>הוועדה המקצועית לאנדודונטיה תפרסם רשימת ספרות חובה לבחינה עפ"י התקנות ונהלי המועצה המדעית.</p> <p>רשימת ספרות החובה תעודכן מעת לעת על-ידי הוועדה המקצועית לאנדודונטיה והרשימה המעודכנת והמחייבת תימצא במזכירות המועצה המדעית.</p>		<p>ספרות חובה</p>