



סילבוס לקורס:

לראות את העתיד: AI ו-VR - אבחון וטיפול באופטומטריה ורפואת עיניים

שם היחידה: בית הספר לאופטומטריה ומדעי הראייה שם מנהל הקורס: ד"ר אור-יה אייזן-אנוש

תיאור קצר של הקורס:

הקורס מציג שילוב מתקדם של טכנולוגיות בינה מלאכותית (AI) ומציאות מדומה (VR) בתחום האופטומטריה, תוך העמקת היכרות עם מודלי שפה גדולים (LLM), הנדסת פרומפטים וכלי ניתוח תמונות רפואיות. הסטודנטים והסטודנטיות ילמדו לשלב כלי AI בקליניקה הפרקטית, לשלב כלי AI לאוטומציה ותמיכה בקבלת החלטות קליניות, לצד דיון בסוגיות אתיות ובטיחות מידע.

פירוט מפגשים:

סה"כ שעות לימוד: 20

מפגש	נושא לימוד	שעות אקדמיות	מרצה	מתכונת הלימוד פרונטלי/ מקוון/ היברידי
1 02/09/2025 16:00-20:00	Gen AI לאופטומטריסטים	2	מר' בן רוטנברג	פרונטלי- כולל סדנא והתנסות
הבנת הבסיס של AI ו-LLM (מה זה Gen AI ואיך זה עובד, מיתוסים מול מציאות) שימוש מקצועי ב-AI כאופטומטריסטים ואופטומטרסטיות. (שיפור תהליכים, פתרון בעיות ופרומפטים מותאמים)				

		2	מבוא לכלים ייעודיים לעולם הרפואה והאופטומטריה. (אינטראקציות תרופתיות וזיהוי דפוסים בתמונות רפואיות) אתיקה, סודיות ויישום בטוח של AI. (שמירה על פרטיות והנחיות אתיות במקצועות הרפואה)		
פרונטלי- כולל התנסות פרקטית	גב' יהל שוורץ	2	בינה מלאכותית ולמידת מכונה. תהליכים לאבחון מוקדם של מחלות כמו ניוון מקולרי, גלאוקומה וסוכרת ברשתית - סקירת מערכות AI קיימות והיתרונות בשימוש בהן.	AI באבחון וטיפול במחלות רשתית	2 09/09/2025 16:00-20:00
		2	ניתוח מקרים קליניים: שימוש ב- AI לצד האופטומטריסט והאופטומטריסטית. מגבלות המערכות הקיימות והבנת חשיבות השילוב עם שיקול דעת מקצועי.		
פרונטלי	ד"ר אלון טיאוסנו	4	זיהוי מוקדם של קרטוקונוס ומחלות אקטזיה בעזרת אלגוריתמים של למידת מכונה. מכשירים חדשים המשלבים נתוני טופוגרפיה, פכימטריה ומבנה כולל.	AI באבחון וטיפול במחלות קרנית ומקטע קדמי	3 16/09/2025 16:00-20:00

פרונטלי כולל התנסות פרקטית	גב' צופיה סימקוביץ	4	הכרת כלים מבוססי AI להתעדכנות במאמרים מדעיים ומחקרים חדשים. חיפוש ומחקר מתקדמים בספרות מקצועית. סינתזה של מקורות מידע מרובים למחקר. שימוש במערכות להפקת תובנות מהירות ממידע מורכב. הדגמת כלים לניתוח מידע מדעי. יצירת מנגנון מותאם אישית להתראה על חידושים בתחום.	שימוש ב-AI לשיפור התעדכנות מקצועית ולימוד מתמשך	4 21/09/2025 16:00-20:00
פרונטלי	ד"ר יונתן גירון	1	סקירת טכנולוגיות AR/VR.	מציאות רבודה ומדומה	5 30/09/2025 16:00-20:00
	ד"ר אור-יה איזן אנוש	1	סקירת טכנולוגיות מציאות מדומה ורבודה באבחון וטיפול בקליניקה האופטומטרית.		
	ד"ר שלמה שרידר	2	אתגרי ראייה ופתרונות מותאמים לאמצעים טכנולוגיים בעולם של ראייה מתחדשת.		

מטלות בקורס:

בקורס זה אין מטלות.

ביבליוגרפיה

Mao K, Yang Y, Guo C, Zhu Y, Chen C, Chen J, Liu L, Chen L, Mo Z, Lin B, Zhang X, Li S, Lin X, Lin H. An artificial intelligence platform for the diagnosis and surgical planning of	1.
--	----

strabismus using corneal light-reflection photos. <i>Ann Transl Med.</i> 2021 Mar;9(5):374. doi: 10.21037/atm-20-5442. PMID: 33842595; PMCID: PMC8033395.	
Martinez-Marquez, D.; Pingali, S.; Panuwatwanich, K.; Stewart, R.A.; Mohamed, S. Application of Eye Tracking Technology in Aviation, Maritime, and Construction Industries: A Systematic Review. <i>Sensors</i> 2021, 21, 4289. https://doi.org/10.3390/s21134289	.2
Chan HS, Tang YM, Do CW, Ho Yin Wong H, Chan LY, To S. Design and assessment of amblyopia, strabismus, and myopia treatment and vision training using virtual reality. <i>DIGITAL HEALTH.</i> 2023;9. doi: 10.1177/20552076231176638	.3
Tiosano, L.; Abutbul, R.; Lender, R.; Shwartz, Y.; Chowers, I.; Hoshen, Y.; Levy, J. Anomaly Detection and Biomarkers Localization in Retinal Images. <i>J. Clin. Med.</i> 2024, 13, 3093. https://doi.org/10.3390/jcm13113093	.4
Krishnan A, Dutta A, Srivastava A, Konda N, Prakasam RK. Artificial Intelligence in Optometry: Current and Future Perspectives. <i>Clin Optom (Auckl).</i> 2025 Mar 12;17:83-114. doi: 10.2147/OPTO.S494911. PMID: 40094103; PMCID: PMC11910921	.5