



תוכנית הלימודים בסטטיסטיקה וניתוח נתונים (243)

מטרת הלימודים

תכנית הלימודים בסטטיסטיקה וניתוח נתונים נועדה להקנות לסטודנטים.ות יסודות מתמטיים וסטטיסטיים מעמיקים, בשילוב המיומנויות העדכניות ביותר בתחום התכנות והאלגוריתמים, הלמידה החישובית (machine learning), המידול הסטטיסטי, העבודה עם מאגרי ידע גדולים (big data), ועוד.

התכנית פועלת תחת **היחידה ללימודים בין תחומיים**, הפועלת לקידום קיומן של תכניות לימוד שבהן מלמדים חברי סגל מהפקולטות ובתי הספר השונים באוניברסיטה. הדבר מאפשר לסטודנטים.ות לשלב את הלימודים בתוכנית עם לימודים בכל הפקולטות ובתי הספר באוניברסיטה, ומאפשר לשלב בהוראה בתכנית חוקרים העוסקים בתחומי הליבה של סטטיסטיקה ו/או ניתוח נתונים, השייכים למחלקות שונות באוניברסיטה. הסטודנטים.ות שילמדו בתכנית בסטטיסטיקה וניתוח נתונים ירכשו כלים להבנה, מידול וניתוח נתונים, הרלוונטיים לכל תחומי החיים, ובכללם ניתוח נתונים רפואיים, כלכליים, פיננסיים, טקסטואליים, סביבתיים, אקולוגיים, אקלימיים, כימיים, ספרותיים, פסיכולוגיים, ותחומים רבים נוספים. שליטה בכלי ניתוח אלה במדעי הנתונים נדרשת כיום בכל גוף עסקי, מחקרי ומדיני ליצירת תחזיות, תכנון אסטרטגי וקבלת החלטות באופן אופטימלי ומאפשרת לבוגרי התכנית להתפתח לאחר התואר בכל מסלול שיבחרו.

מבנה הלימודים

תכנית דו-מחלקתית - תכנית הלימודים מבוססת על שלוש שנות לימוד ומתנהלת בתוכנית דו-מחלקתית (61.5 נק"ז). סטודנט.ית רשאי.ת להירשם לתוכנית הלימודים עם כל אחת מהמחלקות בפקולטה למדעי הרוח והחברה, וכן המחלקות הבאות: ניהול, יזמות וחדשנות, כימיה, מתמטיקה, מדעי החיים ומדעי כדור הארץ והסביבה.

התואר הניתן הוא תואר B.Sc בסטטיסטיקה וניתוח נתונים (B.Sc in Statistics and Data Analysis) למסיימי המסלול.

למשלבים את תכנית הלימודים עם מחלקה מרוח וחברה יש לקחת 4 נקודות זכות כלליות בנוסף לתכנית הלימודים.



תכנית הלימודים – דו-מחלקתית (61.5 נק"ז)

שנה א' - קורסי חובה

מס' הקורס	שם הקורס	שעות הוראה	שעות תרגול	נק"ז	סמסטר
214.1.9921	הסתברות 1 לסטטיסטיקאים	3	2	4	א
214.1.9711	חדו"א 1 להנדסה	4	2	5	א
214.1.9321	אלגברה ליניארית להנדסה	4	1	4.5	א
201.1.9761	חדו"א 2 למערכות מידע *פרט לסטודנטים בשילוב עם כימיה שלומדים 201.1.9721	3	2	4 5 נק"ז למי שלומד 201.1.9721	ב
243.1.0004	הסקה סטטיסטית	3	2	4	ב
202.1.9091	מבוא לתכנות בפייתון	3	2	4	ב

תנאי מעבר משנה א' ל- ב'

1. ציון עובר (56 ומעלה) בכל הקורסים וציון ממוצע משוקלל של 65 ומעלה.
2. סטודנטים. ות שלא יעמדו בתנאי המעבר יוכלו לאחר אישור של וועדת ההוראה לחזור פעם אחת בלבד על לימודי שנה א'.

שנה ב' - קורסי חובה

מס' הקורס	שם הקורס	שעות הוראה	שעות תרגול	נק"ז	סמסטר
243.1.0002	מודלים סטטיסטיים א	3	2	4	א
214.1.9931	הסתברות 2 לסטטיסטיקאים	3	2	4	א
202.1.9191	יסודות מבני נתונים	3	2	3.5	א
243.1.0011	סמינר בסטטיסטיקה א	2 (אחת לשבועיים)		0	א
243.1.0001	מבוא למדעי הנתונים	2	2	3	ב
243.1.0005	למידת מכונה	3	2	4	ב
243.1.0012	סמינר בסטטיסטיקה ב	2 (אחת לשבועיים)		0	ב



תנאי מעבר משנה ב' ל- ג

ציון עובר (56 ומעלה) בכל הקורסים, וציון ממוצע משוקלל שנתי של 65 ומעלה.

שנה ג' - קורסי חובה ובחירה

מספר הקורס	שם הקורס	שעות הוראה	שעות תרגול/ מעבדה	נק"ז	סמסטר
364.1.1901	בסיסי נתונים	3	1	3.5	א
243.1.0010	מודלים סטטיסטיים ב	2	2	3	א
243.1.0013	מחקר מודרך *			2	א
202.1.5031	למידה עמוקה יישומית	4		4	ב
243.1.0014	מחקר מודרך *			2	ב
	בחירה **			3	ב

* **בשנה ג'**, במקביל לקורס מחקר מודרך, ניתנת האפשרות לסטודנטים. ות בעלי הישגים לימודיים נאותים/גבוהים להשתלב במחקר באחת המעבדות של חוקרים. ות העוסקים בניתוח נתונים, לקחת חלק פעיל בעבודת המעבדה ולצבור ניסיון מעשי במגוון תחומי ידע. במסגרת זו יבצעו הסטודנטים. ות פרויקט בהיקף של 4 נק"ז תחת הקורס מחקר מודרך למצטיינים שיהווה תחליף לקורס מחקר מודרך.

** רשימה מפורטת של קורסי הבחירה תתפרסם מדי שנה.

דגשים לסטודנטים המשלבים סטטיסטיקה עם פסיכולוגיה

הסטודנטים. ות נדרשים. ות ללמוד את הקורס הסקה סטטיסטית בפסיכולוגיה ולכן פטורים. ות מהסקה סטטיסטית בסטטיסטיקה.
הסטודנטים. ות נדרשים. ות ללמוד רגרסיה בפסיכולוגיה.
*****במקום הקורסים שקיבלו עליהם פטור, עליהם. ן ללמוד קורסי בחירה בנפרד בכל תוכנית כדי להשלים למספר הנק"ז הנדרש.**

דגש לסטודנטים המשלבים סטטיסטיקה עם כימיה

סטודנטים בשילוב עם כימיה ילמדו את הקורס חדו"א 2 להנדסה 201.1.9721 ולא את הקורס חדו"א 2 להנדסת מערכות תוכנה ומידע 201.1.9761.
קורסי בחירה ינתנו תחת המחלקה לכימיה בלבד.



דגש לסטודנטים המשלבים סטטיסטיקה עם מדעי כדור הארץ

הקורס יסודות מבני נתונים ינתן בשנה ג', סמסטר א'

דגש לסטודנטים המשלבים סטטיסטיקה עם מדעי החיים

יש לקחת פרויקט מחקר תחת המחלקה למדעי החיים ולא תחת התוכנית לסטטיסטיקה.

תכנית הלימודים – דו-מחלקתית בשילוב עם מתמטיקה (54 נק"ז)

שנה א' - קורסי חובה

מס' הקורס	שם הקורס	שעות הוראה	שעות תרגול	נק"ז	סמסטר
201.1.9921	הסתברות 1 לסטטיסטיקאים	3	2	4	א
243.1.0004	הסקה סטטיסטית	3	2	4	ב
201.1.9091	מבוא לתכנות בפייתון	3	2	4	ב

תנאי מעבר משנה א' ל- ב'

1. ציון עובר (56 ומעלה) בכל הקורסים, וציון ממוצע משוקלל של 65 ומעלה.
2. סטודנטים.ות שלא יעמדו בתנאי המעבר יוכלו לאחר אישור של וועדת ההוראה לחזור פעם אחת בלבד על לימודי שנה א'.

שנה ב' - קורסי חובה

מס' הקורס	שם הקורס	שעות הוראה	שעות תרגול	נק"ז	סמסטר
243.1.0002	מודלים סטטיסטיים א	3	2	4	א
202.1.9191	יסודות מבני נתונים	3	2	3.5	א
243.1.0011	סמינר בסטטיסטיקה א	2 (אחת לשבועיים)		0	א
243.1.0001	מבוא למדעי הנתונים	2	2	3	ב
243.1.0005	למידת מכונה	3	2	4	ב



243.1.0012	סמינר בסטטיסטיקה ב	2 (אחת לשבועיים)		0	ב
	בחירה בסטטיסטיקה*			3	ב

תנאי מעבר משנה ב' ל- ג

1. ציון עובר (56 ומעלה) בכל הקורסים, וציון ממוצע משוקלל שנתי של 65 ומעלה.

שנה ג' - קורסי חובה ובחירה

מס' הקורס	שם הקורס	שעות הוראה	שעות תרגול	נק"ז	סמסטר
201.1.9931	הסתברות 2	3	2	4	א
243.1.0010	מודלים סטטיסטיים ב	2	2	3	א
364.1.1901	בסיסי נתונים	3	1	3.5	א
243.1.0013	מחקר מודרך *			2	א
202.1.5031	למידה עמוקה יישומית	4		4	ב
243.1.0014	מחקר מודרך *			2	ב
	בחירה בסטטיסטיקה**			6	ב

* **בשנה ג'**, במקביל לקורס מחקר מודרך, ניתנת האפשרות לסטודנטים.ות בעלי הישגים לימודיים נאותים/גבוהים להשתלב במחקר באחת המעבדות של חוקרים.ות העוסקים בניתוח נתונים, לקחת חלק פעיל בעבודת המעבדה ולצבור ניסיון מעשי במגוון תחומי ידע. במסגרת זו יבצעו הסטודנטים.ות פרויקט בהיקף של 4 נק"ז תחת הקורס מחקר מודרך למצטיינים שיהווה תחליף לקורס מחקר מודרך.

** רשימה מפורטת של קורסי הבחירה תתפרסם מדי שנה.