

עיבוד וניתוח מידע (046202)

דף מידע לסטודנט/ית

מרצה	ד"ר כפיר לוי
מתרגל	טל דניאל
בודק תרגילים	שלו שער
שעות קבלה	ד"ר כפיר לוי: תיערך בזום, תיאום מראש במייל טל דניאל: תיערך בזום, תיאום מראש במייל
דוא"ל	שיעור: שני 08:30-10:30, תרגולים: שלישי 08:30, רביעי 16:30
	kfirylevy@technion.ac.il
	taldanielm@campus.technion.ac.il
	shalev.shaer@campus.technion.ac.il
אתר הקורס	https://moodle.technion.ac.il/course/view.php?id=5526
פורום הקורס	הודעות לסטודנטים הרשומים לקורס יישלחו דרך האתר. piazzza.com/technion.ac.il/winter2021/ee046202 נא להירשם עם מייל טכניוני

יש להיכנס לאתר לפחות פעם אחת על מנת לקבל הודעות.

מרכיבי הציון ומשקלם	30% תרגילי בית, 70% מבחן
3 תרגילי בית	10% חובה
2 תרגיל מחשב	20% חובה
מבחן סופי	70%

מועדי הבחינות: מועד א': 04.02.21 מועד ב': 14.03.21. **במידה ולא יתאפשר מבחן פרונטלי, הבחינה תיערך בצורה מקוונת דרך הזום באותה מתכונת.**

דרישות קדם: הסתברות (104034), אותות ומערכות (044130) ומערכות לומדות (046195).
מומלץ: אותות אקראיים (044202).

ספרות עזר וחומר נוסף מעבר לרשימה הקצרה הזו, נפנה לספרות ספציפית במהלך הקורס.

- L. Wasserman, *All of Statistics*, Springer, 2004.
 - R. Vidal, Y. Ma, S. Sastry, *Generalized Principal Component Analysis*, Springer 2015.
- Python tutorial: <https://www.codecademy.com/learn/learn-python-3>

הנחיות להגשת תרגילי הבית ותרגילי המחשב

- הגשת תרגילי בית בזוגות **בלבד**.
- התרגילים יכללו תרגילי מחשב בשפת Python, העבודה ב Python ו PyTorch בלבד. דף הנחיות יופץ.
- על כל 14 ימי מילואים במהלך הסמסטר יינתן פטור מהגשת תרגיל בית אחד.
- יש להקפיד על עבודה עצמאית (בזוגות) על תרגילי הבית. עבודות זהות ייפסלו.

תוכן הקורס, וחלוקה משוערת לשבועות

נושאים	שבועות
הקדמה: סוגי מידע, סוגי משימות ניתוח מידע, שטחי יישום ודוגמאות.	1
יסודות סטטיסטיים: הסקה סטטיסטית, שערך פרמטרי ולא פרמטרי, מדדי ביטחון.	1,2,3
בדיקת השערות, מבחנים סטטיסטיים.	4,5
הפחתת ממדיות: PCA, CCA, הרחבות לא לינאריות.	6,7,8
רשתות עצביות רב שכבתיות ולמידה לא מפקחת.	9,10,11
אשכול (clustering) (כולל גישות מבוססות גרפים), אלגוריתם EM.	11,12,13
דוגמאות וסיכום	13

הערה: ייתכנו שינויים קלים בסדר הנושאים ובמשך הצגתם.