

סמסטר חורף תשפ"ג 10/2022-1/2023

מספר הקורס: 336027

שם הקורס בעברית: מבוא לעיבוד תמונות רפואיות

שם הקורס באנגלית: Introduction to Medical Image Processing

צוות הוראה בקורס

#### מרכז/ת הקורס

שם + משפחה: מוטי פריימן

פרטי התקשרות: 77-887-41470, [moti.freiman@technion.ac.il](mailto:moti.freiman@technion.ac.il)

ימים ושעות קבלה: ימי שני, 15:30-16:50, בתיאום מראש.

#### מרצים נוספים בקורס (אם יש)

שם ומשפחה:

#### מתרגלים בקורס (אם יש)

שם + משפחה: ניצן אבידן

פרטי התקשרות: [nitzanavidan@campus.technion.ac.il](mailto:nitzanavidan@campus.technion.ac.il)

ימים ושעות קבלה: ימי שלישי, 10:30-11:30, בתיאום מראש.

#### בודקי תרגילים (אם יש)

שם + משפחה: יבגניה שטיינמן

סילבוס ופרטי הקורס

#### עברית:

היכרות עם תחום עיבוד התמונה הרפואית ויישומיו, עיבוד אותות דו מימדי, טרנספורמצית פורייה דיסקרטית דו מימדית ויישומיה בהדמיה רפואית (שחזור MRI ו-CT), שיפור תמונה (היסטוגרמות, הפחתת רעשים, חידוד), קוונטיזציה של תמונה, שחזור תמונה, דחיסה, פורמט DICOM, שיטות למידה עמוקה לתמונות רפואיות, שפת תכנות Python לעיבוד תמונה רפואית.

#### English:

Introduction to the field of medical image processing and its applications, 2D signal processing, 2D discrete Fourier transform and its application in medical imaging (MRI and CT reconstruction), Image enhancement (histograms, denoising, sharpening), Image quantization, Image Restoration, compression, DICOM format, Deep-learning methods for medical images, Python programming language for medical image processing.

#### נקודות זיכוי: 2.5

שפת הוראה: עברית

#### דרישות קדם לקורס:

- 044131 אותות ומערכות
- 104016 אלגברה 1
- 094423 סטטיסטיקה



**שיטות ההוראה**

הרצאה פרונטלית/ תרגולים /עבודה עצמית/פרויקטים/הוראה מתוקשבת/ הוראה בקבוצות קטנות/כיתה הפוכה?

הרצאות - ימים ושעות: שלישי, 15:30-17:30

תרגולים - ימים ושעות: רביעי, 11:30-12:30

**שיטות הערכה**

בחינה סופית

**בחינות:**

בחינת מועד א' תאריך: 14/02/2023

בחינת מועד ב' תאריך: 08/03/2023

**מבנה הציון בקורס:**

בחינה סופית % ציון: 50

בחנים/עבודות/תרגולי בית % ציון: 50

נוכחות בקורס % ציון:

✓ יש לעבור בציון 55 את הבחינה הסופית ועבודות הבית על מנת לקבל ציון עובר בקורס.

**הערות לקורס אם יש:**

שימו לב: מועדים חשובים במהלך סמסטר חורף תשפ"ג (נכון ל-11/9/2022):

פתיחת שנה"ל תשפ"ג	24/10/22
יום בחירות – אין לימודים	01/11/22
לימודים במתכונת יום ג'	19/12/22
חופשת חנוכה – אין לימודים	20/12/22-23/11/22
חג המולד – אין לקיים בחינות	25/12/22
שנה אזרחית חדשה – אין לקיים בחינות	01/01/23
צום י בטבת – אין לקיים בחינות	03/01/23
שבוע אחרון ללימודים – אין לקיים מבחנים	23/01/23-27/01/23
אין לימודים	29/01/23
בחינות מועדי א'	30/01/23-21/02/23
חופשה בין הסמסטרים	22/02/23-27/02/23
בחינות מועדי ב'	28/02/23-20/03/23
פורים – אין לקיים בחינות	06/03/23-08/03/23

