יוני 2025

אורנים
ORANIM • أورانيم

החוג למתמטיקה-פיסיקה-מדעי המחשב

תוכנית הלימודים במסלול מתמטיקה-פיסיקה

- **בנוסף, קורסי אנגלית לפטור, על פי הרמה הנדרשת.**

שנת הלימוד		שם הקורס	ש"ס	נ"ז	קדם
שנה א'	סמסטר א'	אלגברה לינארית א'	6	6	חדו"א א' (1) במקביל
		חדו"א א' (1)	5	5	
		מבוא למדעי המחשב לפיסיקאים	4	4	
		מכניקה	6	6	חדו"א א' (1) ואלגברה לינארית א' במקביל
		מעבדה א' – מכניקה	4	2	מכניקה במקביל
	סמסטר ב'	אלגברה לינארית ב'	4	4	אלגברה לינארית א'; חדו"א א' במקביל
		חדו"א א' (2)	5	5	חדו"א א (1)
		מבוא להסתברות	4	4	
		חשמל ומגנטיות	6	6	מכניקה; חדו"א א' במקביל; אלגברה לינארית במקביל
		מעבדה א' – חשמל ומגנטיות	4	2	מכניקה; מעבדה במכניקה; חשמל ומגנטיות במקביל
		תורת היחסות המצומצמת	2	2	מכניקה; חדו"א א' במקביל; אלגברה לינארית במקביל
שנה ב'	סמסטר א'	אלגברה לינארית מתקדמת	4	4	אלגברה לינארית
		חדו"א ב' (1)	4	4	חדו"א א'; אלגברה לינארית
		מתמטיקה אלמנטרית מורחבת	4	4	
		סטטיסטיקה והסתברות	2	2	חדו"א א'; מבוא להסתברות
		תורת הגלים	4	4	חדו"א א'; אלגברה לינארית; מכניקה; חשמל ומגנטיות
		מעבדה ב' – אופטיקה וגלים	4	2	מעבדה א'; תורת הגלים במקביל
		מכניקה אנליטית	5	5	חדו"א א'; אלגברה לינארית; מכניקה; חשמל ומגנטיות
	סמסטר ב'	חדו"א ב' (2)	4	4	חדו"א א'; חדו"א ב' (1)
		משוואות דיפרנציאליות	4	4	חדו"א א'; אלגברה לינארית; חדו"א ב' במקביל
		מבוא לתורת הקבוצות	2	2	
		מבוא לפיסיקה אטומית וגרעינית	4	4	חדו"א א'; אלגברה לינארית; מכניקה; חשמל ומגנטיות; תורת היחסות המצומצמת; תורת הגלים
		תרמודינמיקה	4	4	חדו"א א'; אלגברה לינארית; מכניקה; חדו"א ב' במקביל; משוואות דיפרנציאליות במקביל
		מעבדה ב' – תרמודינמיקה	4	2	מעבדה א'; תרמודינמיקה במקביל
שנה ג'	סמסטר א'	אלגברה מודרנית א'	4	4	אלגברה לינארית; אלגברה לינארית מתקדמת
		לוגיקה ויסודות הגיאומטריה	4	4	מבוא לתורת הקבוצות
		מכניקה קוונטית 1	4	4	מכניקה אנליטית; מבוא לפיסיקה אטומית וגרעינית; תורת הגלים; חדו"א ב' ;אלגברה לינארית מתקדמת; משוואות דיפרנציאליות; מבוא להסתברות; סטטיסטיקה
		מבוא למכניקה סטטיסטית	2	2	תרמודינמיקה
		אסטרופיסיקה	4	4	מכניקה; חשמל ומגנטיות; מכניקה אנליטית; פיסיקה תרמית; משוואות דיפרנציאליות; מכניקה קוונטית 1 במקביל
		תורת היחסות – מתקדם	2	2	מכניקה; חשמל; מבוא לפיסיקה אטומית וגרעינית; מכניקה אנליטית; חדו"א א'; חדו"א ב'; אלגברה לינארית
		טופולוגיה[1]	2	2	חדו"א א'; חדו"א ב'; מבוא לתורת הקבוצות
		מבוא לגיאומטריה דיפרנציאלית	2	2	חדו"א ב'
		אנליזה פונקציונלית	4	4	חדו"א ב (1)
	סמסטר ב'	פונקציות של משתנה מרוכב	4	4	חדו"א א'; חדו"א ב'
		מכניקה קוונטית 2	5	5	מכניקה אנליטית; מבוא לפיסיקה אטומית וגרעינית; חדו"א ב'; אלגברה לינארית מתקדמת; אלגברה מודרנית א'; משוואות דיפרנציאליות; מכניקה קוונטית 1
		מבוא לפיסיקת המצב המוצק	4	4	מכניקה קוונטית 1; פיסיקה תרמית; מכניקה קוונטית 2 במקביל
		מעבדה ג'	4	2	מעבדה ב'; מכניקה קוונטית 1
		חלקיקים אלמנטריים	2	2	מכניקה קוונטית 1; מכניקה קוונטית 2 במקביל; תורת היחסות – מתקדם במקביל
		סמינר – נושאים נבחרים בפיסיקה (אנגלית)	2	2	כלן המקצועות של שנה א' וב'
		פיסיקה חישובית	4	4	
	סך הכל			142	

- **תוכנית הלימודים עשויה להשתנות בכפוף לאילוצים שונים והחלטות החוג.**

[1] יש לבחור טופולוגיה או מבוא לגיאומטריה דיפרנציאלית