



סילבוס מפורט

שם הקורס	
שיטות בפיזיקה עיונית 1	
מרצה	
פרופ' משה גולדשטיין	
סמסטר	
א	
דרישות הקורס	
תרגילי בית ובחינה	
הרכב הציון הסופי	
הציון יורכב מתרגילי הבית והבחינה. הרכב מדויק יימסר לסטודנטים בתחילת הסמסטר	
מבנה הקורס	
נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)	תאריך / מס' שיעור
Functions of complex variables: analytic functions and singularities; conformal mappings; complex integrals; residue theorem and its application to computation of definite integrals and sums	שבוע 1-5
Functions as vectors in linear spaces: Fourier series, Fourier transform and Laplace transform, their properties and applications	שבוע 6-7
Operators in functions spaces: Sturm-Liouville operators; eigenfunctions and expansion in complete set of functions; Green's functions; Solving ODE via power series (Frobenius)	שבוע 8-10
Partial Differential Equations: characteristics in 1D and 2D; solution through separation of variables	שבוע 11-13
קריאת חובה	
ספרות מומלצת: J. Mathews & R. L. Walker, "Mathematical Methods of Physics" G. B. Arfken, H. J. Weber & F. E. Harris, "Mathematical Methods for Physicists" K. F. Riley, M. P. Hobson & S. J. Bence, "Mathematical Methods for Physics and Engineering: A Comprehensive Guide"	
קריאת רשות	
כל ספר של מתמטיקה לפיזיקה/הנדסה	
הערות	
לתלמידי שנה ב בכל מסלולי הפיזיקה	