



שם הקורס

בחירת חומרים

מרצה

פרופ' נעם אליעז

סמסטר

ב'

דרישות הקורס

הגשת פרויקט גמר אישי

הרכב הציון הסופי

100% פרויקט גמר (80% על הדו"ח הכתוב + 20% בחינה אישית בע"פ). חובה לעבור את הבחינה בציון 60 לפחות כדי לעבור את הקורס!

מבנה הקורס

תאריך / מס' שיעור	נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)
1-2	מבוא: התפתחות חומרים, שיקולי בחירה כללים (חומר ותהליך), תהליך הבחירה
3-4	מתכות וסגסוגות
5-6	משפחות חומרים: מתכות, פולימרים, חומרים קרמיים, חומרים מרוכבים, חומרים טבעיים, חומרים מתקדמים/חכמים
7	בחירת חומרים משיקולי תכונות פיזיקליות/תרמיות/מכאניות של חומרים
8-9	בחירת חומרים לפי תכונות חומר – מכניקת שבר – ובדיקות אל-הרס (NDT)
10-11	בחירת חומרים לפי פונקציית ביצועים ומצייני חומרים
12-13	בחירת חומרים לפי תהליכי ייצור

קריאת חובה

Ashby, M.F., *Materials Selection in Mechanical Design*, 5th ed., Elsevier Press, 2017.
 Ashby, M.F. et al., *Materials - Engineering, Science, Processing and Design*, 3rd ed., Elsevier, 2013.
 CES EduPack, GRANTA Design Software for Materials Selection. Databases, Charts and Tools for Students.

קריאת רשות

ASM Handbook, Volume 1: Properties and Selection: Irons, Steels, and High-Performance Alloys (10th ed.), ASM International, 1990.
 ASM Metals Handbook, Volume 2: Properties And Selection Nonferrous Alloys and Special Purpose Materials (10th edition), ASM International, 1990.
 Springer Handbook of Condensed Matter and Materials Data, W. Martienssen and H. Warlimont (eds.), 2005.
Handbook of Materials Selection, ed. M. Kutz, John Wiley & Sons, New York, 2002.
 Callister, W.D., *Materials Science and Engineering: An Introduction*, John Wiley & Sons, 2010.
 Askeland, D.R., *The Science and Engineering of Materials*, Chapman & Hall, 2011.

הערות