

Metalurško-tehnološki fakultet / Metalurgija i materijali (2017) / KOMPOZITNI MATERIJALI

Uslovljenost drugim predmetima	Nema.
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja o vrstama, procesu izrade kompozita, karakterizaciji fizičko-mehaničkih svojstava i analizi oštećenja, izboru i dizajnu kompozita za različite primjene.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Kemal Delijić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, kolokvijumi, seminarski rad
I nedjelja, pred.	Uvod u kompozitne materijale.
I nedjelja, vježbe	Osnovne osobine/mikrostruktura kompozitnih materijala.
II nedjelja, pred.	Tipovi punioca i ojačivača u kompozitnim materijalima.
II nedjelja, vježbe	Primjeri analize karakteristika punioca/ojačivača.
III nedjelja, pred.	Materijali za matrice kompozitnih materijala.
III nedjelja, vježbe	Primjeri analize karakteristika matrica.
IV nedjelja, pred.	Međupovršine i vezujući agensi u kompozitnim materijalima.
IV nedjelja, vježbe	Rad na primjerima analize međupovršina matrica/ojačivača.
V nedjelja, pred.	Kompozitni materijali sa metalnom matricom, načini izrade, osobine, primjena.
V nedjelja, vježbe	Rad na primjerima vezanim za kompozite sa metalnom matricom.
VI nedjelja, pred.	Kompozitni materijali sa keramičkom matricom, načini izrade, osobine, primjena.
VI nedjelja, vježbe	I Kolokvijum
VII nedjelja, pred.	Kompozitni materijali sa polimernom matricom, načini izrade, osobine, primjena.
VII nedjelja, vježbe	Popravni I Kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Ugljenik/ugljenik kompoziti; Funkcionalni i "nekonvencionalni" kompoziti
VIII nedjelja, vježbe	Rad na primjerima vezanim za klase keramičkih, polimernih i funkcionalnih kompozita.
IX nedjelja, pred.	Mikromehaničko ponašanje kompozita.
IX nedjelja, vježbe	Rad na primjerima vezanim za mikromehaničko ponašanje kompozita.
X nedjelja, pred.	Makromehaničko ponašanje kompozita.
X nedjelja, vježbe	Rad na primjerima vezanim za makromehaničko ponašanje kompozita.
XI nedjelja, pred.	Čvrstoća i lom kod kompozitnih materijala.
XI nedjelja, vježbe	Rad na primjerima vezanim za čvrstoću kompozita.
XII nedjelja, pred.	Zamor i puzanje kod kompozitnih materijala.
XII nedjelja, vježbe	Rad na primjerima vezanim za zamor i puzanje kod kompozita.
XIII nedjelja, pred.	Savremeni trendovi u razvoju kompozitnih materijala.
XIII nedjelja, vježbe	II Kolokvijum
XIV nedjelja, pred.	Principi izbora kompozitnih materijala - studije slučaja 1
XIV nedjelja, vježbe	Popravni II Kolokvijum
XV nedjelja, pred.	Principi izbora kompozitnih materijala - studije slučaja 2
XV nedjelja, vježbe	Seminarski radovi
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađanje nastave, kolokvijumi, seminarski rad.
Konsultacije	Prema rasporedu.
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	K. K Chawla, Composite Materials Science and Engineering, Springer Science, New York, 2012 , ISBN: 978-0-387-74364-6 K Autar, 2005, Mechanics of Composite Materials, Informa Taylor and Francis, USA Callister D. 2009. Materials Science and Engineering, WILEY

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	I kolokvijum: do 20 poena II kolokvijum: do 20 poena SeminarSKI rad: do 10 poena Završni ispit: do 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena
Posebne oznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Student će biti u mogućnosti da: poznaju gradju i proces izrade kompozitnih materijala, razumiju makro/mikromehaničko ponašanje kompozitnih materijala; poznaju osobine i ponašanje različitih tipova kompozitnih materijala i metode proračuna elastičnih konstanti i budu osposobljeni da predvide čvrstoću i druge mehaničke osobine vlaknastih, laminatnih i dispergovano ojačanih kompozita.