



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

| | |
|---|---|
| Naziv predmeta: | NEMETALNI I KOMPOZITNI MATERIJALI |
| Šifra predmeta u ISVU-u: | 83239 |
| Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet: | Stučni specijalistički diplomski studij strojarstva |
| Nositelj(i) predmeta: | KOSTADIN TIHANA, viši predavač |
| Suradnik pri predmetu: | - |
| ECTS bodovi: | 7,5 |
| Semestar izvođenja predmeta: | I |
| Akadska godina: | 2018./2019. |
| Uvjetni predmet polaganja ispita: | Nema |
| Nastava se izvodi na stranom jeziku: | NE |
| Ciljevi predmeta: | Cilj kolegija je upoznati studente (teorijski i praktično) sa pojedinim skupinama nemetalnih i kompozitnih materijala. Programom kolegija student stječe osnovna znanja i kompetencije za optimalan izbor i primjenu nemetalnih i kompozitnih materijala u strojogradnji. |

Ustrojstvo nastave

| Vrsta nastave | Broj sati tjedno: | Broj sati semestralno: | Obveze studenata po vrsti nastave: |
|--------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------|
| Predavanja: | 3 | 45 | -nazočnost na 75% predavanja |
| Vježbe (auditorne): | 2 | 30 | -nazočnost na svim vježbama |
| Vježbe (laboratorijske): | 1 | 15 | -nazočnost na svim vježbama |
| Seminarska nastava: | 0 | 0 | - |
| Terenska nastava: | 0 | 0 | - |
| Ostalo: | 0 | 0 | - |
| UKUPNO: | 6 | 90 | |

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

| Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave: | ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene) | ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...) | BODOVI ELEMENATA OCJENE |
|---|---|--|--------------------------------|
| (odrediti točno 6 ishoda učenja) | I1: Teorijski opisati svojstva i pojedine skupine nemetalnih materijala. | Aktivnost na nastavi, kolokvij | 10 |
| | I2: Teorijski opisati pojedine skupine keramičkih, polimernih i kompozitnih materijala. | Aktivnost na nastavi, kolokvij | 10 |
| | I3: Analizirati primjenu keramike, polimera, kompozita, drva, betona i ostalih suvremenih materijala u strojarstvu. | Aktivnost na nastavi, kolokvij | 20 |
| | I4: Usvojiti postupak izbora materijala i postupke dobivanja | Aktivnost na nastavi, kolokvij | 10 |
| | I5: Elaborirati svojstva i primjenu suvremenih materijala. | Aktivnost na nastavi, kolokvij | 20 |
| | I6: Analizirati utjecaj strukture na svojstva novih materijala. | Aktivnost na nastavi, kolokvij | 30 |
| Alternativno | ili alternativno formiranje konačne ocjene: I1 - I6 | | Ukupno: 100 |



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

| | | |
|-------------------------------------|---|--------|
| formiranje konačne ocjene (I1 – I6) | ---- | bodova |
| Kompetencije studenata: | Nakon uspješno položenog ispita, student će biti osposobljen koristiti znanja o različitim skupinama nemetalnih i kompozitnih materijala, kao i o novim materijalima u tehničkoj primjeni (biomimetički materijali, nanomaterijali) | |

| | |
|-----------------------------|---|
| Uvjeti dobivanja potpisa: | Pohađanje nastave (predavanja i vježbe). Aktivnost na nastavi – seminar. |
| Uvjeti za izlazak na ispit: | Potpis |
| Bodovna skala ocjenjivanja: | Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F) |

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

| Aktivnost (redovitost) studenata | Seminarski rad | Esej | Prezentacija | Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi) | Praktični rad |
|----------------------------------|----------------|--------------------------|--------------|---|---------------|
| 1 | 2 | | 1 | | |
| Samostalna izrada zadatka | Projekt | Pismeni ispit (kolokvij) | Usmeni ispit | Ostalo | |
| | | 1,5 | 2 | | |

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

| Tjedan | Tema predavanja i ishodi učenja: | Tema vježbi i ishodi učenja: |
|--------|--|--|
| 1. | NEMETALNI I KOMPOZITNI MATERIJALI – UVOD I OSNOVNE DEFINICIJE. I1 | SVOJSTVA NEMETALNIH I KOMPOZITNIH MATERIJALA. I1 |
| 2. | SISTEMATIZACIJA I SVOJSTVA NEMETALNIH I KOMPOZITNIH MATERIJALA. I1 | SISTEMATIZACIJA I OZNAČAVANJE NEMETALNIH I KOMP. MATERIJALA I1 |
| 3. | STRUKTURA I SVOJSTVA KERAMIKE I TVRDIH METALA. I2 | MIKROGRAFIJA. I2 |
| 4. | STRUKTURA I SVOJSTVA POLIMERNIH MATERIJALA. I2 | ISPITIVANJE MEHANIČKIH SVOJSTAVA NEMETALNIH I KOMP. MAT. I2 |
| 5. | KOMPOZITNI MATERIJALI – PODJELA I SVOJSTVA. I3 | ISPITIVANJA OSTALIH SVOJSTAVA. I2 |
| 6. | PRIMJENA POLIMERNIH I KOMPOZITNIH MATERIJALA. I3 | KOMPOZITI – RAČUNSKI ZADACI – 1. DIO. I3 |
| 7. | DRVO I BETON. OSTALI TEHNIČKI NEMETALNI MATERIJALI. I4 | KOMPOZITI – RAČUNSKI ZADACI – 2. DIO. I3 |
| 8. | POSTUPCI DOBIVANJA VAŽNIJIH NEMETALNIH MATERIJALA. I4 | OŠTEĆIVANJE NEMETALNIH I KOMP. MAT. PRI MEHANIČKOM OPTEREĆ. I5 |
| 9. | UTJECAJ STRUKTURE NA SVOJSTVA. I5 | OŠTEĆIVANJE NEMETALNIH I KOMP. MAT. PRI KOMBINIRANOM OPTER. I5 |
| 10. | PREGLED I OPIS SVOJSTAVA NEMETALNIH MATERIJALA. I5 | DRVO I BETON. I4 |
| 11. | OŠTEĆIVANJE PRI MEHANIČKOM I KOMBINIRANIM OPTEREĆENJIMA. I5 | POSTUPCI PROIZVODNJE KOMPOZITNIH MATERIJALA. |
| 12. | SUVREMENI MATERIJALI. BIOMIMETIČKI MATERIJALI. I6 | POVEZIVANJE STRUKTURE I SVOJSTAVA KOMPOZITNIH MATERIJALA I5 |



VELEUČILIŠTE U KARLOVCU

SYLLABUS PREDMETA

| | | |
|-----|--|---|
| 13. | NANOMATERIJALI I NJIHOVA PRIMJENA U TEHNICI. I6 | PRIMJENA NEMETALNIH MATERIJALA U STROJARSTVU. I5 |
| 14. | IZBOR NEMETALNIH I KOMPOZITNIH MATERIJALA. I4 | PRIMJENA KOMPOZITNIH MATERIJALA U STROJARSTVU. I5 |
| 15. | PRIMJENA NEMETALNIH I KOMPOZITNIH MATERIJALA U STROJARSTVU. I3 | PRIMJENA SUVREMENIH MATERIJALA U STROJARSTVU. I6 |

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

1. Filetin, Kovačićek: Svojstva i primjena materijala, FSB Zagreb, 2. izdanje, 2000.
2. Filetin i dr. : Suvremeni materijali i postupci, FSB Zagreb, 1. izdanje, 2004.
3. T. Kostadin: Nemetalni i kompozitni materijali – interni nastavni materijal za predavanje i vježbe.

Ispitni rokovi u akad. godini: 2018./2019.

Ispitni rokovi: .Prema planu ispitnih rokova studija. Objavljeno u tablici ispitnih rokova.

Kontakt informacije

| | |
|---|---|
| 1. Nastavnik | TIHANA KOSTADIN |
| e-mail: | tihana.kostadin@vuka.hr |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: | Utorak, od 08:30-10:00 sati. Kabinet 14 na 1. katu. Ulica I. Meštrovića, Klč. |
| 2. Nastavnik | - |
| e-mail: | - |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: | - |