

| NAZIV PREDMETA | | Analiza 1 | | | | |
|---|---|--|------------------|--|----|---|
| Kod | SRC106 | Godina studija | 1. | | | |
| Nositelj/i predmeta | Dipl. Ing. Arijana Burazin Mišura, viši predavač | Bodovna vrijednost (ECTS) | 6 | | | |
| Suradnici | | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | AV | T |
| | | | 45 | | 30 | |
| Status predmeta | Obvezni | Postotak primjene e-učenja | 20% | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | <ul style="list-style-type: none"> Razumijevanje osnovnih pojmova iz diferencijalnog i integralnog računa. Priprema studenata za usvajanje znanja i vještina iz stručnih i specijalističkih predmeta. | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Nema | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | <ol style="list-style-type: none"> iskazati osnovne pojmove i principe diferencijalnog i integralnog računa realne funkcije te nizova i redova interpretirati geometrijsko značenje diferencijalnog i integralnog računa primijeniti pojam i principe diferencijalnog i integralnog računa u svrhu rješavanja geometrijskih i fizikalnih problema analizirati svojstva funkcije temeljem grafa organizirati rješavanje složenih problema kombiniranjem usvojenih matematičkih pojmova i principa | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | Tjedan | Sati | Oblik nastave | Tema | | |
| | 1. | 3 | Predavanja | Pojam funkcije, područje definicije, nul točke, graf funkcije. Osnovne elementarne funkcije. | | |
| | | 2 | Auditorne vježbe | Područje definicije, nul točke, grafovi funkcija | | |
| | 2. | 3 | Predavanja | Monotone, omeđene, parne, neparne i periodične funkcije. Kompozicija funkcija, domena kompozicije, inverzne funkcije. | | |
| | | 2 | Auditorne vježbe | Osnovne elementarne funkcije. Monotone, omeđene, parne, neparne i periodične funkcije. | | |
| | 3. | 3 | Predavanja | Elementarne funkcije. Računanje logaritama i općih potencija. Eksponecijalne jednačbe. Logaritamske jednačbe. Polinomi, racionalne funkcije, rastav na parcijalne razlomke | | |
| | | 2 | Auditorne vježbe | Kompozicija funkcija, domena kompozicije, inverzne funkcije. Elementarne funkcije. Polinomi, racionalne funkcije, rastav na parcijalne razlomke | | |
| | 4. | 3 | Predavanja | Granična vrijednost funkcije. Jednostrani limes, konačni limes u beskonačnosti, beskonačni limes u beskonačnosti | | |

| | | | |
|-----|---|------------------|--|
| | 2 | Auditorne vježbe | Granična vrijednost funkcije. Jednostrani limes, konačni limes u beskonačnosti, beskonačni limes u beskonačnosti |
| 5. | 3 | Predavanja | Neprekidnost, svojstva neprekidnih funkcija. Pojam derivacije, geometrijska interpretacija. Derivacije elementarnih funkcija |
| | 2 | Auditorne vježbe | Neprekidnost, svojstva neprekidnih funkcija. Pojam derivacije, geometrijska interpretacija. Pravila deriviranja |
| 6. | 3 | Predavanja | Derivacije elementarnih funkcija. Tablice derivacija. Derivacija kompozicije funkcija. Derivacije višeg reda. Diferencijal |
| | 2 | Auditorne vježbe | Derivacije elementarnih funkcija, derivacija kompozicije funkcija |
| 7. | 3 | Predavanja | Primjena diferencijalnog računa, L'Hospitalovo pravilo |
| | 2 | Auditorne vježbe | Primjena diferencijalnog računa 1. kolokvij |
| 8. | 3 | Predavanja | Nizovi brojeva |
| | 2 | Auditorne vježbe | Nizovi brojeva |
| 9. | 3 | Predavanja | Redovi brojeva, definicije, kriteriji konvergencije |
| | 2 | Auditorne vježbe | Redovi brojeva |
| 10. | 3 | Predavanja | Redovi potencija. Razvoj funkcija u Taylorov red potencija |
| | 2 | Auditorne vježbe | Redovi brojeva. Razvoj funkcija u Taylorov red potencija |
| 11. | 3 | Predavanja | Neodređeni integral, svojstva, tablica integrala. Neposredna integracija, metoda supstitucije |
| | 2 | Auditorne vježbe | Neodređeni integral. Neposredna integracija, metoda supstitucije |
| 12. | 3 | Predavanja | Metoda parcijalne integracije. Integrali racionalnih funkcija. Integrali nekih iracionalnih i trigonometrijskih funkcija |
| | 2 | Auditorne vježbe | Metoda parcijalne integracije. Integrali racionalnih funkcija. Integrali nekih iracionalnih i trigonometrijskih funkcija |
| 13. | 3 | Predavanja | Određeni integral, definicija i svojstva, geometrijska interpretacija, Newton-Leibnitzova formula |
| | 2 | Auditorne vježbe | Određeni integral, zadaci |
| 14. | 3 | Predavanja | Primjena integralnog računa |
| | 2 | Auditorne vježbe | Primjena integralnog računa |

| | | | | | | |
|--|---|----------|------------------|---|---------------------------|--------------------------|
| | 15. | 3 | Predavanja | Ponavljjanje | | |
| | | 2 | Auditorne vježbe | 2. kolokvij | | |
| Vrste izvođenja nastave: | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava | | | <input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> demonstracijske vježbe | | |
| Obveze studenata | <ul style="list-style-type: none"> Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti). | | | | | |
| Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>): | Pohađanje nastave | 2,5 ECTS | Istraživanje | | Praktični rad | |
| | Eksperimentalni rad | | Referat | | Demonstracijske vježbe | |
| | Esej | | Seminarski rad | | Samostalno učenje | 2,8 ECTS |
| | Konzultacije | 0,2 ECTS | Usmeni ispit | | Kolokviji i završni ispit | 0,5 ECTS |
| | Pismeni ispit | | Projekt | | (Ostalo upisati) | |
| Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | KONTINUIRANO VREDNOVANJE | | | | | |
| | Pokazatelji kontinuirane provjere | | | | Uspješnost A_i (%) | Udjel u ocjeni k_i (%) |
| | <i>Prvi kolokvij</i> | | | | 50 – 100 | 50 |
| | <i>Drugi kolokvij</i> | | | | 50 – 100 | 50 |
| | <p>Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit koji se sastoji od praktičnog i teorijskog dijela. Isto vrijedi i za popravne ispite.</p> | | | | | |
| | ZAVRŠNA OCJENA | | | | | |
| | Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin) | | | | Uspješnost A_i (%) | Udjel u ocjeni k_i (%) |
| | <i>Praktični ispit (pisani)</i> | | | | 50 – 100 | 50 |
| | <i>Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)</i> | | | | 50 – 100 | 50 |
| | Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin) | | | | Uspješnost A_i (%) | Udjel u ocjeni k_i (%) |
| <i>Praktični ispit (pisani)</i> | | | | 50 – 100 | 50 | |
| <i>Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)</i> | | | | 50 – 100 | 50 | |

| | <p>Ocjena (u postocima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:</p> $Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ <p>k_i - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, A_i - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, N - ukupan broj aktivnosti.</p> <table border="1" data-bbox="456 560 1426 936"> <thead> <tr> <th colspan="3">ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE</th> </tr> <tr> <th>Postotak</th> <th>Kriterij</th> <th>Ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>od 50% do 61%</td> <td><i>zadovoljava minimalne kriterije</i></td> <td>dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>od 62% do 74%</td> <td><i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i></td> <td>dobar (3)</td> </tr> <tr> <td>od 75% do 87%</td> <td><i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i></td> <td>vrlo dobar (4)</td> </tr> <tr> <td>od 88% do 100%</td> <td><i>izniman uspjeh</i></td> <td>izvrstan (5)</td> </tr> </tbody> </table> | | | ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE | | | Postotak | Kriterij | Ocjena | od 50% do 61% | <i>zadovoljava minimalne kriterije</i> | dovoljan (2) | od 62% do 74% | <i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i> | dobar (3) | od 75% do 87% | <i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i> | vrlo dobar (4) | od 88% do 100% | <i>izniman uspjeh</i> | izvrstan (5) |
|---|--|---|---|---|--|--|----------|----------|--------|---------------|--|--------------|---------------|--|-----------|---------------|--|----------------|----------------|-----------------------|--------------|
| ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Postotak | Kriterij | Ocjena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| od 50% do 61% | <i>zadovoljava minimalne kriterije</i> | dovoljan (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| od 62% do 74% | <i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i> | dobar (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| od 75% do 87% | <i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i> | vrlo dobar (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| od 88% do 100% | <i>izniman uspjeh</i> | izvrstan (5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)</p> | <p style="text-align: center;">Naslov</p> | <p style="text-align: center;">Broj primjeraka u knjižnici</p> | <p style="text-align: center;">Dostupnost putem ostalih medija</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>1. Rivier K: Zbirka riješenih zadataka II i III, Veleučilište u Splitu (2003)</p> | <p style="text-align: center;">10</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Dopunska literatura</p> | <p>1. Doščić, T, Sandrić, N: Matematika 1, Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu 2. Bruckner, F.M., Pažanin, I: Matematika 1 za kemičare, http://prelog.chem.pmf.hr/~fmbruckler/main1-2012.pdf</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik). • Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik). • Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka). • Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu). • Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)</p> | <p>DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

