

| | | | | |
|--|--------------|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| Studijski program : Diplomirani biolog | | | | |
| Vrsta i nivo studija: Osnovne akademske studije | | | | |
| Naziv predmeta: Biofizika | | | | |
| Šifra predmeta: OB004 | | | | |
| Nastavnik: dr Jovan Šetrajčić | | | | |
| Status predmeta: obavezni | | | | |
| Broj ESPB: 7 | | | | |
| Uslov: - | | | | |
| Cilj predmeta Osposobljavanje studenata za indirektno uključivanje u savremene tokove istraživanja jednog od najneistraženijih oblasti | | | | |
| Ishod predmeta Upoznavanje i ovladavanje zakonitostima ponašanja prirodnih pojava i osobina materijala sa osnovima i primenom na biofizičke probleme. | | | | |
| Sadržaj predmeta <i>Teorijska nastava</i> Pojava u prirodi, zakonitosti, principi i fundamentalne interakcije. Fizika, tehnika, tehnologije i opstanak čovečanstva. Osnove metrologije. Nerelativistička kretanja. Gravitaciono polje. Lokomotorni sistem čoveka/životinja. Mehanika tela i fluida. Letenje i plivanje životinja, biokapilarnost i hemodinamički sistem čoveka. Oscilacije, talasi i zvuk. Govorno-slušni sistem čoveka/životinja. Termodinamika, agregatna stanja i fazni prelazi. Aktivni transport supstancije, biomembrane. Toplotna i akustička svojstva materijala. Elektrostatika i elektrodinamika. Elektromagnetizam. Bioelektricitet, biostruje kod čoveka/životinja, biomagnetizam. Elektromagnetni talasi. Optika, fotoosetljivost čoveka i fotometrija. Atomi, joni i molekuli. Emisija i apsorpcija svetlosti. Bio i foto-luminescencija. Radioaktivnost. Interakcija jonizujućeg zračenja sa živom i neživom materijom. Detekcija, dozimetrija i zaštita od štetnog zračenja. <i>Praktična nastava</i> Odgovarajuće eksperimentalne vežbe, seminarski radovi (odbrane) | | | | |
| Literatura 1. I.Janić, D.Mirjanić, J.Šetrajčić: Opšta fizika i biofizika, <i>Matićgraf</i> , Banja Luka 1993. 2. J.P.Šetrajčić, S.M.Vučenović, D.Lj.Mirjanić: Praktikum vežbi iz fizike, <i>Med.fakultet</i> , Banja Luka 2006. 3. J.P.Šetrajčić, S.M.Vučenović, D.Lj.Mirjanić: Zbirka testova iz fizike, <i>Med. fakultet</i> , Banja Luka 2006. | | | | |
| Broj časova aktivne nastave | | | | |
| Predavanja: 3 | Vežbe: | Drugi oblici nastave: 3 | Studijski istraživački rad: | Ostali časovi |
| Metode izvođenja nastave Predavanja, prikazivanje filmova, eksperimentalni zadaci, testiranje, seminari | | | | |
| Ocena znanja | | | | |
| Predispitne obaveze | poena | Završni ispit | | poena |
| aktivnost u toku predavanja | do 5 | pismeni ispit | | |
| praktična nastava | do 5 | usmeni ispit | | do 30 |
| kolokvijum-i | do 3×10 = 30 | testovi | | do 2×15=30 |
| seminar-i | | | | |
| Ispit je položen kada se sakupi najmanje 60 poena | | | | |