



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



UNIVERZITET U SARAJEVU  
PRIRODNO-MATEMATIČKI  
FAKULTET

Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

| <b>Šifra predmeta:</b><br>HFHI08                                | <b>Naziv predmeta:</b> FIZIKALNA HEMIJA NANOMATERIJALA  |                    |                             |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
|---|---|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|----------|--------------|-------|----|-------------------|---|---|----|----------------------|----|---|----|---------|------|------|----|-------------------------|----|----|-------------|--|-----|----|
| <b>Ciklus:</b> DRUGI  | <b>Godina:</b> PRVA   | <b>Semestar:</b> I | <b>Broj ECTS kredita:</b> 4 |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| <b>Status:</b> IZBORNI  | <b>Ukupan broj sati:</b> 60<br>Predavanja: 45<br>Laboratorijske vježbe: 15  |                    |                             |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| <b>Učesnici u nastavi</b>                                       | <b>Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet</b>  |                    |                             |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| <b>Preduslov za upis:</b>                                       | -   |                    |                             |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| <b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>                                 | Upoznavanje sa osnovnim pojmovima, trendovima i aktuelnim dostignućima nauke o nanostruktuisanim materijalima.  |                    |                             |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| <b>Tematske jedinice:</b>                                       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Struktura i morfologija nanočestica.</li><li>2. Strukture nanokristala i fazni prelazi.</li><li>3. Magnetizam u nanomaterijalima.</li><li>4. Elektronska struktura klastera i nanočestica.</li><li>5. Optičke osobine metalnih nanočestica.</li><li>6. Mehaničke i nanomehničke osobine.</li><li>7. Reaktivnost metalnih nanočestica.</li><li>8. Nanoporozne čvrste supstance.</li><li>9. Hemija supramolekularnih sistema.</li><li>10. Nanokompoziti.</li><li>11. Pripreme nanostruktuisanih materijala.</li><li>12. Primjene nanostruktuisanih materijala.</li></ol>         |                    |                             |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| <b>Ishodi učenja:</b>   | Nakon odslušanih predavanja, obavljenih laboratorijskih vježbi, te položenog ispita iz ovog predmeta, studenti će moći razumijeti specifične pojave kod nanomaterijala.<br><i>Znanje:</i> Stečeno znanje o nanomaterijalima.<br><i>Vještine:</i> Studenti će moći razvijati aktivne nanomaterijale i vršiti njihovo testiranje u uslovima rada.<br><i>Kompetencije:</i> Primjena znanja iz ovog predmeta za rad sa nanomaterijalima.  |                    |                             |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| <b>Metode izvođenja nastave:</b>                                | Predavanja (Usmeno izlaganje i interaktivna nastava)<br>Laboratorijske vježbe   |                    |                             |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| <b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene<sup>1</sup>:</b> | <table border="1"><thead><tr><th colspan="4">Provjera znanja i kriteriji</th></tr><tr><th></th><th>Kriterij</th><th>Poeni/bodovi</th><th>Uslov</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td>Pohađanje nastave</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>2.</td><td>Aktivnost na nastavi</td><td>15</td><td>8</td></tr><tr><td>3.</td><td>Testovi</td><td>2x20</td><td>2x11</td></tr><tr><td>4.</td><td>Završni ispit (pismeno)</td><td>40</td><td>22</td></tr><tr><td colspan="2">U k u p n o</td><td>100</td><td>55</td></tr></tbody></table> <p>Napomena: Aktivnost na nastavi se boduje kroz rad studenata na vježbama.</p> |                    |                             | Provjera znanja i kriteriji |  |  |  |  | Kriterij | Poeni/bodovi | Uslov | 1. | Pohađanje nastave | 5 | 3 | 2. | Aktivnost na nastavi | 15 | 8 | 3. | Testovi | 2x20 | 2x11 | 4. | Završni ispit (pismeno) | 40 | 22 | U k u p n o |  | 100 | 55 |
| Provjera znanja i kriteriji                                     |   |                    |                             |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
|   | Kriterij  | Poeni/bodovi       | Uslov                       |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| 1.  | Pohađanje nastave   | 5                  | 3                           |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| 2.  | Aktivnost na nastavi  | 15                 | 8                           |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| 3.  | Testovi   | 2x20               | 2x11                        |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| 4.  | Završni ispit (pismeno)   | 40                 | 22                          |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |
| U k u p n o   |   | 100                | 55                          |                             |  |  |  |  |          |              |       |    |                   |   |   |    |                      |    |   |    |         |      |      |    |                         |    |    |             |  |     |    |

<sup>1</sup> Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

|                                | Bodovni kriterij i ocjenjivanje   |              |             |
|--------------------------------|---|--------------|-------------|
|                                | Osvojeni broj bodova  | Ocjena (BiH) | ECTS ocjena |
|                                | < 55  | 5            | F, FX       |
|                                | 55–64   | 6            | E           |
|                                | 65–74   | 7            | D           |
|                                | 75–84   | 8            | C           |
|                                | 85–94   | 9            | B           |
|                                | 95–100  | 10           | A           |
| <b>Literatura<sup>2</sup>:</b> | Obavezna:<br><ol style="list-style-type: none"><li>1. C. Bréchnignac, P. Houdy, M. Lahmani, Nanomaterials and Nanochemistry, SpringerVerlag 2007</li><li>2. V. Jokanović, Instrumentalne metode – ključ razumevanja nanotehnologije i nanomedicine, Inženjerska akademija Srbije, INN Vinča, Beograd, 2014.</li></ol> |              |             |

<sup>2</sup> Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo