



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: GF - 004	Naziv predmeta: Geofizika		
Ciklus: I	Godina: III	Semestar: V	Broj ECTS kredita: 6
Status: Izborni predmet	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Vježbe: 30		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	Osnovni ciljevi predmeta: Cilj i zadatak predmeta je da studente kroz predavanja, računске vježbe i samostalan rad postepeno uvede u svijet fizike.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod; Fizikalne veličine. Sistem jedinica.2. Kinematika translacionog kretanja; Općenito o mehaničkom kretanju. Vektori. Položaj tijela u prostoru – sistem referencije.3. Kinematika translacionog kretanja (nastavak); Vektori pomaka, brzine i ubrzanja čestice. Ravnomjerna i jednakopromjenljiva pravolinijska kretanja.4. Kinematika rotacionog kretanja; Kružno kretanje. Ugaona brzina. Ugaono ubrzanje. Tangencijalna i radijalna komponenta ubrzanja.5. Dinamika translacionog kretanja; Inercija, masa i impuls. Njutnovi zakoni mehanike. Kretanje pod dejstvom konstantne sile.6. Dinamika translacionog kretanja (nastavak); Zakon održanja impulsa. Kretanje centra masa. Elastični i neelastični sudari.7. Dinamika rotacionog kretanja; Moment inercije. Osnovni zakon dinamike rotacionog kretanja. Zakon održanja momenta impulsa.8. Prvi test9. Gravitacija; Keplerovi zakoni. Njutnov zakon gravitacije.10. Gravitacija (nastavak); Gravitaciono polje. Gravitaciono polje Zemlje. Kretanje u gravitacionom polju. Kosmičke brzine.11. Mehanička energija i rad; Energija, rad i snaga. Kinetička energija. Gravitaciona potencijalna energija. Zakon održanja mehaničke energije.12. Talasi; Postanak i vrste talasa. Brzina prostiranja talasa.		



	<p>Energija talasa.</p> <p>13. Elektromagnetni talasi; Oscilatorna kola. Karakteristike elektromagnetnih talasa. Zakoni odbijanja i prelamanja elektromagnetnih talasa.</p> <p>14. Magnetska svojstva materije; Vrste magnetizma – dijamagnetizam, paramagnetizam i feromagnetizam.</p> <p>15. Jačina magnetnog polja i magnetska indukcija.</p>
Ishodi učenja:	<p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none">• student kritički spoznaje osnovne fizikalne veličine, kao i kinematiku translacionog i rotacionog kretanja, te dinamiku translacionog i rotacionog kretanja;• student identifikuje sve bitne elemente koji se odnose na gravitaciju, mehaničku energiju i rad kao i na elektromagnetne talase i magnetska svojstva materije; <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno radi zadatke koji se odnose na ravnomjerna i jednakopromjenljiva kretanja te kretanja pod dejstvom sile;• student samostalno radi zadatke koji se odnose na analizu kretanja u gravitacionom polju, brzine prostiranja i energije talasa i jačine magnetnog polja; <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• student samostalno tumači fizikalne veličine i osobine mehaničkih kretanja;• student samostalno utvrđuje i kauzalno sagledava glavne zakonomjernosti u odvijanju kretanja u gravitacijskom polju.
Metode izvođenja nastave:	Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata kroz izradu zadataka i zajednička analiza (vježbe).
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda</p> <p>Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda</p> <p>Pisani rad (zadaci): max 10 – min 6 bodova</p> <p>Parcijalni test tokom semestra: max 40 – min 22 boda</p> <p>Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 21 boda</p> <p>Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</p>

¹Struktura 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



	<p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>ECTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrstan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrstan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	ECTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrstan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aleksandar Vrcelj: Interna skripta iz Mehanike, Odsjek za fiziku, Sarajevo.2. Nikola Cindro: Elektricitet i magnetizam, Školska knjiga, Zagreb, 1988.3. G. Dimić, M. Mitrinović: Zbirka zadataka iz fizike C, Građevinska knjiga, Beograd 1991. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">1. F. W. Sears: Mehanika, talasno kretanje, toplota, Naučna knjiga, Beograd 1961.2. Đurić i Ž. Ćulum: Elektricitet i magnetizam, Naučna knjiga, Beograd, 1974.																					

² 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