

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

<b>Naziv kolegija</b>	Fizika	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>V</b>	<b>ECTS</b>
		30	0	30	4,5
<b>Studij</b>	Sanitarno inženjerstvo	<b>Šifra kolegija</b>		FIZ6851L	
<b>Nositelj kolegija</b>	Marko šušak, prof. , predavač				
<b>Nastavnici</b>	Marko šušak, prof. , predavač				
<b>Asistenti</b>	-				
<b>NASTAVNE JEDINICE</b>					<b>SATI</b>
<b>Predavanja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod. Fizikalne veličine i njihove mjerne jedinice</li> <li>2. Pravocrtna gibanja</li> <li>3. Kružno gibanje, obodna i kutna brzina, centripetalna sila</li> <li>4. Newtonovi zakoni . Težina, sila trenja i elastična sila</li> <li>5. Rad, snaga i energija</li> <li>6. Rotacija krutog tijela, zakon poluge, težište i ravnoteža</li> <li>7. Hidrostatski i hidraulički tlak, krvni tlak, uzgon</li> <li>8. Strujanje tekućina, volumni i maseni protok</li> <li>9. Toplina i temperatura, temperaturne ljestvice</li> <li>10. Plinski zakoni, rad plina, zakoni termodinamike</li> <li>11. Klima i vlažnost zraka, područje ugone</li> <li>12. Električna sile i el. polje, kondenzatori</li> <li>13. Električna struje i el. otpor, strujni krugovi</li> <li>14. Magnetizam i magn. polje, elektromagnetizam</li> <li>15. Čovjek i elektromagnetizam</li> <li>16. Izmjenična struja, transformatori</li> <li>17. Titranje i valovi, vrste valova</li> <li>18. Zvučni valovi, Dopplerov učinak</li> <li>19. Geometrijska optika, zrcala i leće</li> <li>20. Optički instrumenti</li> <li>21. Fizikalna optika</li> <li>22. Elektromagnetski valovi, svjetlost kao val.</li> <li>23. Fotoelektrični učinak</li> <li>24. Ionizirajuće i neionizirajuće zračenje, zaštita od zračenja</li> </ol>				30
<b>Seminari</b>	-				0
<b>Vježbe</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) određivanje koeficijenta trenja klizanja b) provjeravanje zakona očuvanja energije</li> <li>2. a) napetost površine tekućine b) određivanje gustoće tekućine pomoću uzgona</li> <li>3. a) određivanje temperature čvrstog tijela b) određivanje vlažnosti zraka</li> <li>4. a) određivanje otpora vodiča</li> </ol>				30

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

	b) određivanje unutarnjeg otpora izvora struje 5. a) određivanje gustoće magnetskog toka b) transformator 6. a) harmonično titranje utega i period jednostavnog njihala b) određivanje duljine vala zvuka pomoću stupca zraka 7. a) određivanje indeksa loma b) mikroskop	
<b>Ishodi učenja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proračunati jednostavnija pravocrtna gibanja i gibanja po kružnici</li> <li>- analizirati izvedene mjerne jedinice i povezati sa osnovnim mjernim jedinicama u fizici</li> <li>- izračunati put, brzinu i ubrzanje iz v-t, i a-t grafova</li> <li>-prepoznati po grafovima o kakvom se gibanju radi</li> <li>- povezati rad sila s promjenama kinetičke i potencijalne energije tijela</li> <li>- uočiti važnost gustoće i visine stupca tekućine za hidrostatski tlak</li> <li>-razlikovati bestežinsko stanje od zrakopraznog prostora</li> <li>-razlikovati izolirani sustav od ostalih</li> <li>-razlikovati relativnu, apsolutnu i maksimalnu vlažnost zraka</li> <li>- razlikovati osnovne termodinamičke veličine</li> <li>- analizirati zakone termodinamike</li> <li>- skicirati i usporediti temperaturne ljestvice</li> <li>- analizirati mehanizme prijenosa topline i latentnu toplinu</li> <li>-analizirati sličnosti i razlike između el. naboja i magn. polova</li> <li>-skicirati nastajanje slike kod različitih zrcala, leća i optičkih instrumenata</li> <li>-skicirati oko kao optički instrument</li> <li>-analizirati svjetlost kao val i kao roj čestica i to povezati</li> <li>-razlučiti ionizirajuće od neionizirajućeg zračenja</li> </ul>	
<b>Obaveze studenta</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. U svakom semestru položiti po dva pismena kolokvija</li> <li>2. Obavljene najmanje četiri vježbe od sedam</li> <li>3. Nazočnost na najmanje 80% predavanja</li> </ol>	
<b>Literatura za kolegij</b>	Obvezna literatura: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Šušak: Predavanja iz Fizike, 2012/13, nastavni materijali</li> <li>2. Jakobović, Zvonimir : Fizika i elektronika, odabrana poglavlja za studije visoke zdravstvene škole, VZŠ, Zagreb, 1998,</li> <li>3. Brnjas-Kraljević, J., Fizika za studente medicine. Medicinska naklada, Zagreb, 2001.</li> <li>4. Herak, J.N. Fizika. Školska knjiga, Zagreb, 1990.</li> </ol> Dopunska literatura: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jakobović, Zvonimir : Fizika zračenja, odabrana poglavlja za studij radiološke tehnologije, Zdravstveno veleučilište, Zagreb, 2007.</li> <li>2. Kulišić, P., Mehanika i toplina, Školska knjiga, Zagreb, 1991</li> <li>3. Kulišić, P., Lopac, V., Elektromagnetske pojave i struktura tvari, Školska knjiga, Zagreb, 1991.</li> <li>4. Paar, V., Fizika ? Valovi i čestice, Školska knjiga, Zagreb, 1991</li> </ol>	

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

---

<b>Način održavanja ispita</b>	Pismeni i usmeni.
<b>Dodatne informacije o kolegiju</b>	<b>Ispitni rokovi:</b> Raspored ispitnih rokova objavljen je na mrežnim stranicama <b>Konzultacije:</b> Raspored konzultacija objavljen je na mrežnim stranicama <b>Nastava se održava prema rasporedu objavljenim na mrežnim stranicama studija.</b>