

PREDMET		PROJEKTOVANJE I GRAĐENJE ŽELJEZNICA		
VODITELJ PREDMETA		doc. dr Sanjin Albinović		
STUDIJ	STATUS	SEMESTAR	SATI NASTAVE P+V	ECTS
M - S	obavezni	1	3+2	7
CILJEVI				
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Upoznavanje studenata sa osnovnim načelima projektovanja i građenja željezničkih pruga. Objasniti studentima pravila koja se primjenjuju pri projektovanju i rekonstrukciji željezničkih pruga, osnovne vrste radova i zahtjevane karakteristike materijala koji se primjenjuju kod izgradnje trupa željezničkih pruga. 				
ISHODI UČENJA				
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Razumijevanje osnovnih pojmova vezanih za planiranje, projektovanje i građenje željezničkih pruga. ☐ Samostalan rad na izradi svih faza projektne dokumentacije iz oblasti željeznica. 				
SADRŽAJ PREDMETA				
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Osnovne podloge za projektovanje. Trasiranje željezničkih pruga: Opći principi. Faze izrade projekta trase željezničke pruge. Konstruktivni elementi željezničkih pruga (elementi tlocrta i uzdužnog presjeka). Vrednovanje varijantnih rješenja. Proračun kapaciteta pruga. Rekonstrukcija jednokolosiječnih pruga. Projektovanje drugog kolosjeka pruga. Uređaji za elektrifikaciju i signalizaciju pruga. Projektovanje pruga za velike brzine. Građenje zemljanog trupa pruge. Učvršćivanje i osiguravanje trupa pruge. Zaštita pruge. Mali objekti – propusti. Uređenje bujica. Oštećenja i sanacija zemljanog trupa. Zaštita okoline od utjecaja pruge. 				
PREPORUČENA LITERATURA				
<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Marušić: <i>Projektovanje i građenje željezničkih pruga</i>, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu 1994. godine 2. Pravilnik 314 - <i>Pravilnik o održavanju gornjeg stroja pruga ŽS BiH</i>, ("Sl.glasnik BiH" br. 42- od 3.6.2013) 3. Pravilnik 315 - <i>Pravilnik o održavanju donjeg stroja pruga ŽS BiH</i>, ("Sl.glasnik BiH" br. br. 39-13) 4. C. Esveld: <i>Modern railway track</i>, Delft University of Technology, MRT productions – The Netherlands 2001. 				
<p>Način polaganja ispita:</p> <p>Tokom nastave ispit se polaže iz četiri dijela pismeno. Svaki dio se boduje na sljedeći način: semestralni zadatak – 10 bodova, parcijalni ispiti 2x20 bodova, završni ispit 50 bodova, što ukupno iznosi 100 bodova.</p> <p>a) Ako student ostvari 55% iz završnog ispita formira mu se konačna ocjena prema skali propisanoj Zakonom o visokom obrazovanju. Studentima kojima nedostaje manje od 5 poena za ocjene 8, 9 i 10 omogućeno je da polažu završni ispit usmeno za veću ocjenu.</p> <p>Poništavanje ispita: Studenti koji su položili završni ispit, a nisu zadovoljni postignutim rezultatom, mogu ga poništiti i na popravnom ispitu polagati taj dio.</p>				

<i>SEDMICA</i>	<i>PREDAVANJA</i>	<i>VJEŽBE</i>
<i>1</i>	<i>SADRŽAJ PREDMETA I NAČIN SAVLADAVANJA GRADIVA. FAZE IZRADJE PROJEKTA TRASE ŽELJEZNIČKE PRUGE: PREDHODNE STUDIJE. KONSTRUKTIVNI ELEMENTI ŽELJEZNIČKE PRUGE :ELEMENTI TLOCRTA PRUGE</i>	<i>PONAVLJANJE OSNOVNIH POJMOVA VEZANIH ZA PROJEKTOVANJE ŽELJEZNICA</i>
<i>2</i>	<i>TRASIRANJE ŽELJEZNIČKIH PRUGA: OPĆI PRINCIPI(ZADAĆA TRASIRANJA, UTJECAJ GEOGRAFIJE NA TRASIRANJE, GEOLOŠKI UTJECAJI, IZBOR USPONA). KONSTRUKTIVNI ELEMENTI ŽELJEZNIČKE PRUGE: ELEMENTI UZDUŽNOG PRESJEKA (NAGIBI NIVELE, PRELOM NIVELETE,ZAOBLJENJE PRELOMA NIVELETE)</i>	<i>PRORAČUN HORIZONTALNIH I VERTIKALNIH ELEMENATA TRASE; CRTANJE KRIVINA.</i>
<i>3</i>	<i>TRASIRANJE ŽELJEZNIČKIH PRUGA: OPĆI PRINCIPI(POLOŽAJ STANICA NA TRASI, NAČIN VOĐENJA TRASE, PODJELA TRASA). ELEMENTI UZDUŽNOG PRESJEKA PRUGA: VEZA NAGIBA SUPROTNOG PREDZNAKA,NIVELETA STANICA, UBLAŽAVANJE USPONA U KRIVINAMA</i>	<i>PROJEKTOVANJE POMOĆU RAČUNARSKI H PROGRAMA: UVOD U CIVIL 3D: SURFACE – DIGITALNI MODEL TERENA</i>
<i>4</i>	<i>FAZE IZRADJE PROJEKTA TRASE ŽELJEZNIČKE PRUGE: IDEJNI PROJEKT. GLAVNI PROJEKT.</i>	<i>AUTODESK CIVIL 3D: OSOVINA I UZDUŽNI PROFIL</i>
<i>5</i>	<i>IZRADA EKSPROPRIJACIJSKOG ELABORATA. INVESTICIJSKI PROGRAM. VREDNOVANJE VARIJANTNIH RJEŠENJA: METODE VREDNOVANJA. TROŠKOVI EKSPOLATACIJE</i>	<i>CIVIL 3D: POPREČNI PROFILI, NADVIŠENJE ŠINE U KRIVINI</i>
<i>6</i>	<i>PRORAČUN KAPACITETA PRUGE: PROPUSNA I PREVOZNA SPOSOBNOST PRUGE. REKONSTRUKCIJA JEDNOKOLOSJIJEČNIH PRUGA: NIVELETA I POP.PROFILI</i>	<i>ZADATAK:PROJEKTOVANJE PRUGE SA BACHELOR STUDIJA U CIVIL 3D</i>
<i>7</i>	<i>TEMELJNE ODREDNICE PRI PROJEKTOVANJU REKONSTRUKCIJE: POMICANJE OSI U KRIVINI</i>	<i>1. PARCIJALNI ISPIT</i>
<i>8</i>	<i>PROJEKTOVANJE DRUGOG KOLOSIJKA: OSNOVNI PRINCIPI. POLOŽAJ DRUGOG KOLOSIJKA U ODNOSU NA VJEŠTAČKE OBJEKTE NA PRUZI. PROJEKTOVANJE POP.PRESJEKA TRUPA PRUGE</i>	<i>SEMESTRALNI ZADATAK: PROJEKTOVANJE DVIJE VARIJANTE ŽELJEZNIČKE PRUGE NA NIVOU PREDPROJEKTA</i>
<i>9</i>	<i>UREDAJI ZA ELEKTRIFIKACIJU I SIGNALIZACIJU PRUGA. PROJEKTOVANJE PRUGA ZA VELIKE BRZINE</i>	<i>SEMESTRALNI ZADATAK:RAD NA OSOVINI I UZDUŽNOM PROFILU</i>

10	<i>GRADENJE ZEMLJANOG TRUPA PRUGE: KONSTRUKCIJA ZEMLJANOG TRUPA. NAGIBI KOSINA</i>	<i>SEMESTRALNI ZADATAK: RAD NA OSOVINI I UZDUŽNOM PROFILU</i>
11	<i>GRADENJE ZEMLJANOG TRUPA PRUGE: NASIPANJE I IZGRADNJA NASIPA</i>	<i>SEMESTRALNI ZADATAK: RAD NA OSOVINI I UZDUŽNOM PROFILU</i>
12	<i>GRADENJE ZEMLJANOG TRUPA PRUGE: ZAŠTITNI SLOJ (TAMPON). ODVODNJAVANJE TRUPA PRUGE</i>	<i>SEMESTRALNI ZADATAK: RAD NA POPREČNIM PROFILIMA</i>
13	<i>UČVRŠĆIVANJE I OSIGURANJE TRUPA PRUGE: UČVRŠĆIVANJE KOSINA ZEMLJANOG TRUPA. UČVRŠĆIVANJE KOSINA USJEKA U TROŠNIM STIJENAMA. POTPORN I UPORNI ZIDOVI</i>	<i>SEMESTRALNI ZADATAK: RAD NA POPREČNIM PROFILIMA, PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA</i>
14	<i>OŠTEĆENJA I SANACIJA ZEMLJANOG TRUPA: KARAKTERISTIČNA OŠTEĆENJA I POSTUPCI SANACIJE</i>	<i>TEHNIČKE I EKONOMSKE KARAKTERISTIKE TRASE</i>
15	<i>ZAŠTITA PRUGE. MALI OBJEKTI – PROPUSTI. ZAŠTITA OKOLINE OD UTJECAJA PRUGE.</i>	2. PARCIJALNI ISPIT