



Šifra predmeta: GB35		Naziv predmeta: ŽELJEZNICE	
Ciklus: II	Godina: 3	Semestar: 5	Broj ECTS kredita: 4
Status: obavezni		Ukupan broj sati: 45 (2+1) 30 predavanja 15 auditorne vježbe	
Učesnici u nastavi	V.prof. dr. Sanjin Albinović, dipl.inž.građ.		
Preduslov za upis:	Nema		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Ciljevi su osposobiti studente da: • Poznaju osnovne karakteristike željezničkog transportnog sistema • Poznaju i razumiju osnovne pojmove i pravila koja se primjenjuju pri planiranju, projektovanju i građenju željezničkih pruga. • Poznaju osnovne vrste radova i zahtjevano karakteristike materijala koji se primjenjuju kod izgradnje željezničkih pruga. U tom procesu studentu će se prezentirati uobičajene metode i alati za planiranje, projektovanje i građenje željezničkih pruga.		
Tematske jedinice: (po potrebi plan izvođenja po sedmicama se utvrđuje uvažavajući specifičnosti organizacionih jedinica)	1. Opće karakteristike željeznica. Općenito o saobraćaju (put, pogonska sila, vozila, stanice i ostala službena mjesta). 2. Podjela željeznica. Uloga željeznice u saobraćajnom sistemu. Saobraćajno -prevozni pokazatelji željezničkih pruga. 3. Osnove proračuna vuče vozova (sile koje djeluju na voz,otpori kretanju voza). Vučna sila lokomotive. 4. Željeznička vozila: podjela, zajednički sklopovi i kočnice željezničkih vozila. Određivanje mase voza. 5. Dijagram rezultujućih sila. Diferencijalna jednačina kretanja voza. 6. Određivanje brzine kretanja voza (grafički i analitički način). 7. Kočione sile voza. Zaustavni put. 8. Iskorištenje kinetičke energije voza. Kategorizacija željezničkih pruga. 9. Faze izrade projekta trase željezničke pruge. 10. Elementi tlocrta pruge (horizontalne krivine, prelazne krivine i rampe za nadvišenja, međupravci). 11. Elementi uzdužnog presjeka (nagibi nivelete, prelom nivelete, zaobljenje preloma nivelete). 12. Elementi uzdužnog presjeka (veza nagiba suprotnog predznaka, niveleta stanica, ublažavanje uspona u krivinama). 13. Poprečni presjek željezničke pruge. Slobodni i tovarni profil. 14. Gornji stroj željezničkih pruga: elementi i osnovni principi izgradnje. 15. Uvod u projektovanje željeznica pomoću softverskih alata-3d prikaz.		
Ishodi učenja:	Nakon ovog predmeta student će biti sposoban: • Definirati i objasniti osnovne pojmove i karakteristike željezničkog transportnog sistema. • Samostalno napraviti analizu saobraćajnih potreba, izbora tipa vuče vozila, te raditi na projektnoj dokumentaciji (građevinski dio) prethodnih studija iz oblasti željeznica. • Analizirati i usporediti rezultate analize za različite tipove vozila i tehničke elemente željezničkih pruga. • Na osnovu provedenih analiza izabrati optimalno rješenje je za određeni slučaj.		

UNIVERZITET U SARAJEVU – GRAĐEVINSKI FAKULTET OPIS predmeta	Obrazac SP2
	Stranica 2 od 2

	Jasno i nedvosmisleno prezentirati svoje rješenje, te znanje i argumente koji ih podupiru.
Metode izvođenja nastave:	Predavanja, auditorne vježbe
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	Tokom nastave ispit se polaže iz više dijelova. Svaki dio se boduje na sljedeći način: - I Kolokvij K1 (esejska pitanja - pismeno/usmeno), 30% udio u ocjeni - II Kolokvij K2 (esejska pitanja - pismeno/usmeno), 30% udio u ocjeni - Završni ispit (praktični dio), 40 % udio u ocjeni Konačna ocjena = $0,30 \times K1 + 0,30 \times K2 + 0,40 \times Zi$ Ukoliko student nije položio jedan od kolokvija tokom nastave ima mogućnost ponovnog polaganja tog kolokvija na završnom/ popravnom testu. Ukoliko student nije položio niti jedan od kolokvija tokom nastave onda na završnom/popravnom testu uz završni ispit polaže i teorijski ispit integralno . Završno/Popravno vrednovanje: - Praktični ispit P (pismeno i/ili usmeno), 60% udio u ocjeni - Teorijski ispit T (pismeno i/ili usmeno), 40% udio u ocjeni Konačna ocjena = $0,60 \times P + 0,40 \times T$ Minimalni potreban procenat uspješnosti za svaki oblik provjere znanja je 55%. 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. <i>Uslov za izlazak na završni/popravni ispit na kojem se polaže praktični dio predmeta jeste uspješno urađen i primljen program prema vremenskim okvirima koji će studentima biti predstavljeni prilikom podjele programskih zadataka.</i> Ukoliko student do kraja semestra ne ispuni sve obaveze, tj. ne položi ispit, program mora biti primljen do kraja tog semestra kako bi student stekao uslov za polaganje ispita u septembarskim popravnim rokovima. <i>Poništavanje ispita:</i> Studenti koji su položili jedan ili oba dijela ispita, a nisu zadovoljni postignutim rezultatom, mogu ga poništiti u roku od 5 radnih dana nakon objave rezultata i na popravnom ispitu polagati taj dio.
Literatura:	Obavezna: <i>S.Albinović: Željeznice, Univerzitet u Sarajevu -Građevinski fakultet, 2025. godine</i> <i>S.Albinović, A. Šarić: Osnove proračuna vuče vozova i projektovanja željezničkih pruga, Univerzitet u Sarajevu -Građevinski fakultet, 2025. godine</i> <i>Pravilnik 314 - Pravilnik o održavanju gornjeg stroja pruga ŽS BiH, ("Sl.glasnik BiH" br. 42- od 3.6.2013)</i> Dopunska: <i>C. Esveld: Modern railway track, MRT productions – The Netherlands 2001.</i> <i>D. Marušić: Projektovanje i građenje željezničkih pruga, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu 1994.</i>