Šifra predmeta: GM78	**Naziv predmeta:** Gornji stroj željeznica		
Ciklus: II	**Godina: 1**	**Semestar: 2**	**Broj ECTS kredita:** 5
Status: obavezni		**Ukupan broj sati: 60 (3+1)** 45 predavanja 15 auditorne vježbe	
Učesnici u nastavi	**Prof. dr. Sanjin Albinović, dipl.inž.građ.**		
Preduslov za upis:	Nema		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Ciljevi su osposobiti studente da: • Poznaju osnovna načela proračuna i građenja gornjeg stroja željezničkih pruga. • Poznaju i razumiju osnovne pojmove i pravila koja se primjenjuju pri izboru tipa gornjeg stroja željezničkih pruga. • Znaju osnovne vrste radova i zahtjevane karakteristike materijala koji se primjenjuju kod izgradnje gornjeg stroja željezničkih pruga. U tom procesu studentu će se prezentirati alati za modeliranje i proračun gornjeg stroja željeznica, rezultati dosadašnjih istraživanja, kao i stadardi i normativi važeći za ovu oblast.		
Tematske jedinice: *(po potrebi plan izvođenja po sedmicama se utvrđuje uvažavajući specifičnosti organizacionih jedinica)*	1. Opći pojmovi o elementima gornjeg stroja željeznica. 2. Šine: oblik i tipovi, proizvodnja šina, ispitivanje i kontrola šina. 3. Pragovi: uloga i opća podjela. 4. Životni vijek i izbor vrste pragova – LCCA analiza. 5. Kolosiječni zastor. 6. Pričvrsni kolosiječni pribor: tipovi i ispitivanje. 7. Spojni kolosiječni pribor: mehanički i zavareni spojevi 8. Proračun gornjeg stroja: Stanje napona i deformacija uslijed dejstva temperaturnih promjena. 9. Dugi šinski trak: Temperaturne promjene i naprezanja u DTŠ-u. 10. Dugi šinski trak: Stabilnost kolosijeka DTŠ-a. 11. Uređenje kolosijeka:Širina kolosijeka, nadvišenje spoljne šine u krivini, prelazne krivine. 12. Uređenje kolosijeka: prelazne rampe, vođenje šinskog vozila u kolosijeku. 13. Tehnološki proces rada kod polaganja kolosijeka: faze I - IV. 14. Tehnološki proces rada kod polaganja kolosijeka: faze V - X. 15. Dinamički plan rada na polaganju kolosijeka.		
Ishodi učenja:	**Nakon ovog predmeta student će biti sposoban:** • Definirati i objasniti osnovne pojmove vezane za gornji stroj željeznica. • Samostalno napraviti izbor elemenata, proračun i analizu stabilnosti gornjeg stroja željezničkih pruga. • Analizirati i usporediti rezultate proračuna za različite tipove i elemente gornjeg stroja željezničkih pruga. • Zaključiti na osnovu provedenih analiza koje rješenje kolosijeka je optimalno za određeni slučaj opterećenja i lokalnih uslova odvijanja saobraćaja. • 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), 25% udio u ocjeni • II Kolokvij K2 (esejska pitanja - pismeno/usmeno), 25% udio u ocjeni • Testovi (kratka pitanja), 10% udio u ocjeni • Završni ispit (praktični dio – proračun), 40 % udio u ocjeni Konačna ocjena = 0,25 x K1 + 0,25 x K2 +0,10 x T + 0,40 x 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), 40% udio u ocjeni • Teorijski ispit T (pismeno i/ili usmeno), 50% udio u ocjeni • Pokazatelji kontinuirane provjere, Kp 10% udio u ocjeni Konačna ocjena = 0,40 x P + 0,50 x T + 0,10 x Kp 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. *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. 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. *Poništavanje ispita:* 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: • *T. Milojković: Gornji stroj železnica, Beograd 1986.* • *M.Hadžiahmetović: Gornji stroj željeznica, Sarajevo 1997.* • *Pravilnik 314 - Pravilnik o održavanju gornjeg stroja pruga ŽS BiH, ("Sl.glasnik BiH" br. 42- od 3.6.2013)* Dopunska: • *C. Esveld: Modern railway track, MRT productions – The Netherlands 2001..*