

COURSE		TECHNOLOGY OF CIVIL ENGINEERING		
LECTURER		Assoc. Prof. Neran Rustempašić Ph.D.		
STUDY	STATUS	SEMESTER	NUMBER OF LESSONS L+E	ECTS
B - CE	Compulsory	5	2+2	5
OBJECTIVES				
<ul style="list-style-type: none"> □ The learner will be able to describe and explain specifics of construction production, as well as using of technology as a concept. Learner is also expected to describe and explain basics of construction equipment and specific manufacturing in construction. Learner is also expected to know: selection of machines and technological processes in construction, knowledge of system elements in construction industry: preparation the different construction technology, criteria for evaluation and choice of optimal technology. 				
LEARNING OUTCOMES				
<ul style="list-style-type: none"> □ At the end of the course the learner is expected to describe and explain basics of construction equipment and specific manufacturing in construction, as well as to apply them in practice. 				
COURSE CONTENT				
<ul style="list-style-type: none"> □ Construction work in building. Technique and technology of construction. □ Construction mechanization. Basic construction production systems: concrete production, asphalt production ... Methods and technologies for construction . Scaffoldings and formworks in construction. Formwork systems. Scaffolding systems. Selection of scaffoldings and formworks. 				
RECOMMENDED LITERATURE				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zdravko Linarić, Građevinski strojevi-skripta, Građevinski fakultet, Zagreb 2. Bogdan Trbojević, Građevinske mašine, Građevinska knjiga, 1982. 3. Slobodan Mehmedbašić, Mehanizacija u građevinarstvu, Građevinski fakultet, Sarajevo, 2007. 4. Dinko Mikulić, Građevinski strojevi: konstrukcija, proračun i uporaba, Zagreb, 1998. 5. Goran Ćirović, Snežna Mitrović, Tehnologija građenja, Visoka građevinko-tehnička škola, Beograd, 2007. 				
<p>Examination:</p> <p>During the classes the exam is taken in two parts in writing. Each part is scored as follows: midterm exam - 50 points, a total of 50 points.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) If a student realizes 55% of both parts of the form his final score to a scale prescribed by the Law on Higher Education. Students who miss less than 5 points for grades 8, 9 and 10 were allowed to take the final exam orally for a higher grade. b) Students who pass one part, on the final exam take in writing the part that did not pass. The rating is formed as a) except that no oral option for a higher score. c) Students who do not pass any part during the classes, take the exam in writing integral and rating them form: <p>50% of the points awarded during the classes + 50% of points awarded at the final exam.</p> <p>Cancelling exams: Students, who have passed both parts and are not satisfied with the results achieved in one part, can take that part again on the final exam.</p>				

<i>SEDMICA</i>	<i>PREDAVANJA</i>	<i>VJEŽBE</i>
<i>1</i>	<i>SADRŽAJ PREDMETA I NAČIN SAVLADAVANJA GRADIVA. NAČIN POLAGANJA PREDMETA. OSNOVNI CILJ PREDMETA, OSNOVNE I OPŠTE TEME PREDAVANJA</i>	PREDAVANJA: GRAĐEVINSKA MEHANIZACIJA. PRORAČUN UČINKA GRAĐEVINSKE MEHANIZACIJE.
<i>2</i>	<i>GRAĐEVINSKA MEHANIZACIJA ZA SPOLJNI TRANSPORT. SREDSTVA ZA PRIJEVOZ SVJEŽEG BETONA. PODJELA GRAĐEVINSKIH MAŠINA, NJIHOV NAČIN RADA I DJELOVANJA</i>	<i>MEHANIZACIJA U GRAĐEVINARSTVU UOPŠTENO; METODOLOGIJA PROUČAVANJA UČINAK MAŠINA : TEORETSKI UČINAK (SA KONTINUALNIM I CIKLIČNIM NAČINOM RADA), PRAKTIČNI UČINAK, OSTALE VRSTE UČINKA, UTICAJI – KOEFICIJENTI, PRIMJER</i>
<i>3</i>	<i>GRAĐEVINSKA MEHANIZACIJA ZA TRANSPORT PO TERENU, SREDSTVA ZA DIZANJE, ZA DIZANJE I PRENOS TERETA. PODJELA GRAĐEVINSKIH MAŠINA, NJIHOV NAČIN RADA I DJELOVANJA</i>	<i>SREDSTVA ZA VANJSKI I UNUTARNJI TRANSPORT PO TERENU – VOZILA (SVI TIPOVI) -UČINAK I UTROŠAK ENERGIJE : KAMION – KIPER, DAMPER, PRIMJERI</i>
<i>4</i>	<i>GRAĐEVINSKA MEHANIZACIJA ZA ISKOP I UTOVAR ZEMLJE. PODJELA GRAĐEVINSKIH MAŠINA, NJIHOV NAČIN RADA I DJELOVANJA</i>	<i>SREDSTVA ZA UNUTARNJI TRANSPORT : OSTALA I SPECIJALNA SREDSTVA UČINAK I UTROŠAK ENERGIJE : VILJUŠKAR, TRANSPORTNA TRAKA, PUMPA ZA VODU, PUMPA ZA BETON (KLIPNE, POGON NA DIZEL MOTOR), PRIMJERI</i>
<i>5</i>	<i>GRAĐEVINSKA MEHANIZACIJA ZA ZBIJANJE ZEMLJANIH I DRUGIR MATERIJALA. PODJELA GRAĐEVINSKIH MAŠINA, NJIHOV NAČIN RADA I DJELOVANJA</i>	<i>SREDSTVA ZA PODIZANJE I PRIJENOS TERETA – DIZALICE UČINAK I UTROŠAK ENERGIJE : MOTORNO VITLO, SKIP-DIZALICA, LIFT-DIZALICA, KRAN, TORANJSKA-DIZALICA, AUTODIZALICA, PRIMJERI</i>
<i>6</i>	VJEŽBE: <i>SREDSTVA ZA ISKOP I UTOVAR ZEMLJE KATEGORIZACIJA TLA, UČINAK I UTROŠAK ENERGIJE : BAGER, DOZER, SKREJPER, GREJDER, UTOVARIVAČ, PRIMJERI</i>	<i>SREDSTVA ZA UGRADNJU / ZBIJANJE ZEMLJANIH I DRUGIH MATERIJALA UČINAK I UTROŠAK ENERGIJE : VALJCI-GLATKI I VIBRO, ŽABA, VIBRO-PLOČA, PRIMJERI</i>
<i>7</i>	<i>GRAĐEVINSKA MEHANIZACIJA ZA UGRADNJU I ZBIJANJE BETONSKE MJESAŠAVINE. PODJELA GRAĐEVINSKIH MAŠINA, NJIHOV NAČIN RADA I DJELOVANJA</i>	<i>POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU (TRANSPORT I UGRADNJU) SVJEŽEG BETONA : SASTAV MAŠINA, PRIMJER</i>
<i>8</i>	<i>TEHNOLOGIJA GRAĐENJA. TEHNOLOŠKI PROCES, KARTA PROCESA</i>	1. PARCIJALNI ISPIT
<i>9</i>	<i>GRAĐEVINSKE JAME SA ZAŠTITOM. NAČIN I POSTUPAK IZVOĐENJA, EVAKUACIJA PODZEMNIH VODA IZ GRAĐEVINSKE JAME</i>	<i>TROŠKOVI SREDSTAVA ZA RAD, CIJENA SATA RADA, TROŠKOVI ZASTOJA TROŠKOVI KROZ OBRAČUNSKU CIJENU GRAĐEVINSKIH MAŠINA I OPREME, JEDNOVREMENI TROŠKOVI, TROŠKOVI OSNOVNOG SREDSTVA, EKSPLOATACIJSKI TROŠKOVI, REŽIJSKI TROŠKOVI, CIJENA SATA RADA 1 MAŠINE BEZ RADNIKA KOJI JE OPSLUŽUJU I KADA JE OPSLUŽUJU RADNICI, CIJENA SATA RADA VIŠE MAŠINA BEZ RADNIKA KOJI IH OPSLUŽUJU I KADA IH OPSLUŽUJU RADNICI, PRIMJER</i>

10	<i>MINIRANJE. PODJELA MINIRANJA, POSTUPAK MINIRANJA, MINIRANJE U GRAĐEVINARSTU</i>	<i>TEHNOLOGIJA GRAĐENJA, NAČIN PROUČAVANJA, PRIKAZ PROCESA, IZBOR OPTIMALNE TEHNOLOGIJE, KARTE PROCESA, PRIMJER</i>
11	<i>ARMIRAČKI RADOVI</i>	<i>TEHNOLOGIJA IZVOĐENJA ZEMLJANIH RADOVA: -IZBOR OPTIMALNE MEHANIZACIJE UZ PRIMJERE, SINHRONIZACIJA GR. MAŠINA, PRIMJER (UŽI IZBOR MAŠINA, KLJUČNA MAŠINA, TEORETSKI I PRAKTIČNI UČINAK MAŠINA, OPTIMALAN SASTAV MAŠINA)</i>
12	<i>BETONSKI I AB RADOVI, TEHNOLOGIJA BETONA, PROJEKAT BETONA, TEHNOLOGIJA IZVOĐENJA BETONSKIH RADOVA PRI NEPOVOLJNIM VREMENSKIM USLOVIMA</i>	<i>TEHNOLOGIJA ARMIRAČKIH I BETONSKIH RADOVA IZVOĐENJE BETONSKIH I AB KONSTRUKCIJA, PRIMJER (UŽI IZBOR MAŠINA, KLJUČNA MAŠINA, TEORETSKI I PRAKTIČNI UČINAK MAŠINA, OPTIMALAN SASTAV MAŠINA)</i>
13	<i>OPLATNI SISTEMI ZA IZVOĐENJE AB RADOVA. OPLATNE KONSTRUKCIJE, OSNOVNI ELEMENTI OPLATNOG SISTEMA, REDOSLJED RADA</i>	<i>OPLATE, SKELE (MATERIJALI, TIPOVI ...) PRIMJER PRORAČUNA (BEZ KONKRETNIH BROJEVA, SAMO METODOLOGIJA / KORACI PRI PRORAČUNU)</i>
14	<i>MONTAŽNO GRAĐENJE. SISTEMI MONTAŽNE GRADNJE, PRINCIPI I PREDNOSTI METODA MONTAŽE</i>	<i>TEHNOLOGIJA MONTAŽNOG GRAĐENJA -PROIZVODNJA, TRANSPORT, MONTAŽA, SPAJANJE, IZBOR MEHANIZACIJE, PRIMJERI. PITANJA STUDENATA, DISKUSIJA, DODATNI PRIMJERI IZ ODABRANIH OBLASTI.</i>
15	<i>ZAVRŠNI RADOVI U GRAĐEVINARSTVU</i>	2. PARCIJALNI ISPIT