

PREDMET		GRAĐEVINSKI MATERIJALI II		
PREDAVAČ		Prof.dr. Azra Kurtović, dipl.inž.građ.		
STUDIJ	STATUS	SEMESTAR	SATI NASTAVE P+V	ECTS
M - K	izborni	II	2+2	6
CILJEVI PREDMETA				
Upoznavanje studenata sa značajem i primjenom konstrukcionih materijala i specijalnih materijala zavisno od namjene i eksploatacionih uslova.				
SADRŽAJ PREDMETA				
Konstrukcioni materijali i materijali specijalne namjene – za hidroizolacije, za termoizolacije, zvučnu zaštitu, zaštitu od požara, građevinsko staklo-savremena kretanja u proizvodnji i primjeni , vatrostalni materijali, sanacioni (reparaturni) materijali – sistemi za površinsku zaštitu, za konstrukcijsko ojačanje, za injektiranje, modifikacija bitumena i cementa polimerima, zaštita armature od korozije, novi materijali u završnoj obradi objekata visokogradnje				
PREPORUČENA LITERATURA				
<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Kurtović, <i>Kamen u graditeljstvu</i>, Građevinski fakultet 2014 2. M.Muravljov, D.Jevtić: <i>Građevinski materijali 2</i> Beograd, 2003. 3. M.Muravljov: <i>Specijalni betoni i malteri</i>, Svojstva, tehnologija i primena Beograd 1999 				
<p>Način polaganja ispita: pismeno i usmeno</p> <p>Tokom nastave ispit se polaže pismeno. Svaki dio se boduje na svoj način:</p> <p>Zadaća – 30 bodova. Parcijalni ispit - 30 bodova. Završni ispit - 40 bodova. Konačna ocjena najviše za dvije od ostvarenih bodova tokom semestra.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Ako student ostvari 55% poziva se na usmeni završni ispit. Na usmenom student odgovara na ranije , tokom nastave, zadata pitanja. Na usmenom dijelu ispita student dobija mogućnost da odgovara za veću ocjenu. b) Studenti koji nisu zadovoljili na parcijalnom ispitu polažu integralni završni ispit. Ako se uradi 55% (60% bodova ostvarenih tokom nastave + 40% bodova ostvarenih na završnom ispitu) student se poziva na usmeni dio ispita. Konačna ocjena se formira na usmenom dijelu ispita. 				

<i>SEDMICA</i>	<i>PREDAVANJA</i>	<i>VJEŽBE</i>
1	<i>SADRŽAJ PREDMETA I NAČIN SAVLADAVANJA GRADIVA. SISTEMATIZACIJA GRAĐEVINSKIH MATERIJALA. GLAVNE STAVKE STRUKTURE MATERIJALA. METODOLOGIJA UTVRĐIVANJA SVOJSTAVA MATERIJALA. STANDARDNA ISPITIVANJA, RAZORNE I NERAZORNE METODE.</i>	<i>PREDAVANJA:</i> <i>OBRAĐA REZULTATA ISPITIVANJA. OSNOVNA SVOJSTVA : PARAMETRI STANJA I STRUKTURNE KARAKTERISTIKE, ČVRSTOĆA, TRAJNOST.</i>
2	<i>MATERIJALI ZA HIDROIZOLACIJE: NAČIN DJELOVANJA VLAGE NA MATERIJAL. MOGUĆNOSTI ZAŠTITE. KRUTA (NA OSNOVI CEMENTA) HIDROIZOLACIJA. PREDNOSTI I NEDOSTACI . VRSTE HIDROIZOLACIJA. OCJENA KVALITETA MATERIJALA.</i>	<i>LABORATORIJSKE VJEŽBE METODE ISPITIVANJA MEHANIČKIH I EKSPLOATACIONIH SVOJSTAVA</i>
3	<i>MATERIJALI ZA HIDROIZOLACIJE: FLEKSIBILNA (UGLJODONIČNA) HIDROIZOLACIJA. PREDNOSTI I NEDOSTACI . VRSTE HIDROIZOLACIJA U ZAVISNOSTI OD SPECIFIČNOSTI USLOVA ZAŠTITE. HIDROIZOLACIJA ZELENOG KROVA. NAKNADNA ZAŠTITA OD VLAGE. OCJENA KVALITETA MATERIJALA.</i>	<i>LABORATORIJSKE VJEŽBE METODE ISPITIVANJA MEHANIČKIH I EKSPLOATACIONIH SVOJSTAVA</i>
4	<i>MATERIJALI ZA TERMOIZOLACIJU: PRIRODNI MATERIJALI : SLAMA, DRVO, VUNA, PLUTO. STANDARDIZACIJA PRIRODNE TERMOIZOLACIJE. TOPLINSKA I HIDROFIZIČKA SVOJSTVA. TRAJNOST. ZAŠTITA. PREUZIMANJE PROIZVODA I STAVLJANJE NA TRŽIŠTE.</i>	<i>STRUČNI OBILAZAK TVORNICE ZA PROIZVODNJU SIROVINE I/ILI TERMOIZOLACIJE (OVČIJA VUNA, SLAMA)</i>
5	<i>MATERIJALI ZA TERMOIZOLACIJU: SINTETIČKI MATERIJALI; NEORGANSKI :MINERALNA VUNA – KAMENA I STAKLENA – POVIJEST PRIMJENE, SIROVINE, TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE, SVOJSTVA, UPOTREBA. NEDOSTACI I PREDNOSTI. PREUZIMANJE PROIZVODA I STAVLJANJE NA TRŽIŠTE.</i>	<i>LABORATORIJSKE VJEŽBE. HIDROFIZIČKA SVOJSTVA MINERALNE VUNE, POROZNOST</i>
6	<i>MATERIJALI ZA TERMOIZOLACIJU: SINTETIČKI MATERIJALI; ORGANSKI MATERIJALI– SA SIROVINOM BILJNOG PORIJEKLA, PLASTIČNE MASE- POLISTIREN EPS, XPS; SVOJSTVA I PRIMJENA.</i>	<i>LABORATORIJSKE VJEŽBE. MEHANIČKA I HIDROFIZIČKA SVOJSTVA POLISTIRENA.</i>
7	<i>MATERIJALI ZA ŽVUČNU ZAŠTITU. ŽVUČNA IZOLACIJA. ŽVUČNA APSORPCIJA. POJAVNI OBLICI ZVUKA. AKUSTIKA U GRAĐEVINARSTVU. ELEMENTI ZVUČNE ZAŠTITE. BUKA. PUTEVI PROLASKA ZVUKA U OBJEKTU. PRINCIP SMANJENJA PRODORA ZVUKA. AKUSTIČNI KVALITET PREGRADE.</i>	<i>AKUSTIČNA SVOJSTVA MATERIJALA- PRIMJERI MIN. 3</i>
8	<i>MATERIJALI ZA ŽVUČNU ZAŠTITU. NOVI MATERIJALI ZA ŽVUČNU IZOLACIJU – AKUSTIČNI MALTERI I BETONI ZAŠTITA OD STRUKTURNOG ZVUKA. AKUSTIČNI KVALITET PROZORA I VRATA. ŽVUČNE BARIJERE: VRSTE I TIPOVI KONSTRUKTIVNIH SISTEMA. TRAJNOST. EFIKASNOST POJEDINOG TIPA. METODE OCJENE KVALITETA.</i>	<i>PARCIJALNI ISPIT</i>
9	<i>TEHNIČKA KERAMIKA - PODJELA, JEDNOSTAVNE I SLOŽENE STRUKTURE, GLINICA, KERAMIKA OD GLINICE, - MEHANIČKA I TERMALNA SVOJSTVA, PROIZVODI</i>	<i>AKUSTIČNI MATERIJALI: ŽVUČNE BARIJERE. – PRIMJERI MIN. 3</i>

10	<i>KOMPOZITNI MATERIJALI – MATERIJALI SA VLAKNIMA, VRSTE VLAKANA, VRSTE MODIFIKACIJE MATRICE, PREDNOSTI I NEDOSTACI KOMPOZITNIH MATERIJALA.</i>	<i>LABORATORIJSKE VJEŽBE: VLAKNA. NA PRIMJERU BETONA SA ČELIČNIM VLAKNIMA RAZMATRANJE UTICAJA PROCESA HOMOGENIZACIJE I UJEDNAČENOSTI RASPOREDA VLAKANA NA KVALITET KOMPOZITNOG MATERIJALA.</i>
11	<i>STAKLO – POVIJEST, OSNOVNE I POMOĆNE SIROVINE I USLOVI KVALITETA, GRAĐEVINSKO STAKLO, POSTUPCI PRERADE STAKLA, VRSTE I ELEMENTI OD STAKLA.</i>	<i>GRAĐEVINSKO STAKLO. PROVJERA KVALITETA STAKLA, ČVRSTOĆA PRI SAVIJANJU, ČVRSTOĆA PRI UDARU, TERMIČKI KOEFICIJENT LINEARNOG ŠIRENJA. – PRIMJERI MIN. 3</i>
12	<i>VATROSTALNI MATERIJALI: VATROSTALNE SIROVINE I VATROSTALNI PROIZVODI. ŠAMOTNO BRAŠNO. ŠAMOTNA OPEKA. KVARCNA I MAGNEZITNA OPEKA. HROM-MAGNEZITNA OPEKA. VATROSTALNOST-METODA SEGEROVIH PIRAMIDA</i>	<i>VATROSTALNI MATERIJALI. MEHANIČKA SVOJSTVA I VATROSTALNOST – PRIMJERI MIN. 3</i>
13	<i>OBOJENI METALI I NJIHOVE LEGURE. PODJELA. ALUMINIJ: SIROVINA, PROIZVODNJA. OSNOVNA SVOJSTVA. LEGURE ALUMINIJA. PREDNOSTI I NEDOSTACI U PRIMJENI BAKAR: SIROVINA, PROIZVODNJA. OSNOVNA SVOJSTVA. LEGURE BAKRA. PREDNOSTI I NEDOSTACI U PRIMJENI</i>	<i>STRUČNI OBILAZAK TVORNICE TERMOIZOLACIONIH MATERIJALA I GOTOVIH PROIZVODA (PLASTIČNE MASE, ALUMINIJSKA I PLASTIČNA STOLARIJA, RAZNE VRSTE STAKLA, REPARATURNI MALTERI I DR.)</i>
14	<i>KOROZIJA METALA. HEMIJSKA I ELEKTROHEMIJSKA KOROZIJA. OBLICI KOROZIONIH RAZARANJA. STEPEN AGRESIVNOSTI SREDINE I SISTEMI ANTIKOROZIVNE ZAŠTITE. SINTETIČKI I PRIRODNI POLIMERNI MATERIJALI, ORGANSKI I ANORGANSKI MATERIJALI (NA BAZI BITUMENA, KATRANA I PRIRODNIH POLIMERA, LAKOVI I EMAJLI, FIRNISI I ULJANE BOJE, SILIKATNI MALTERI I DR.), SISTEMI ZAŠTITE.</i>	2. PARCIJALNI ISPIT
15	<i>POŽAR. MATERIJALI ZA ZAŠTITU OD POŽARA. PONAŠANJE POJEDINIH MATERIJALA NA VISOKIM TEMPERATURAMA (OPEKA, BETON, KARBONATNI I MAGMATSKI KAMEN, ARMIRANI BETON, ČELIK, DRVO, PLASTIČNE MASE), PROTIVOPožARNI MATERIJALI (OBLOGE), VATROOTPORNOST.</i>	<i>PITANJA STUDENATA. DODATNI PRIMJERI ILI LABORATORIJSKE VJEŽBE</i>