

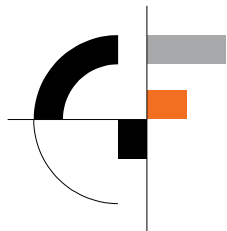
Sveučilište u Zagrebu
Građevinski fakultet
Plan i program stručnog usavršavanja u graditeljstvu 2026. – 2027.



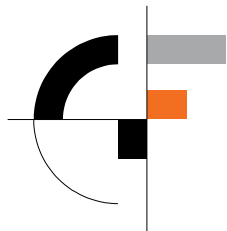
Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet

PLAN I PROGRAM STRUČNOG USAVRŠAVANJA U GRADITELJSTVU 2026. – 2027.

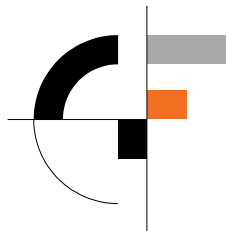




NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-1 Upravljanje ljudskim potencijalima u građevinarstvu	<p>U novije se vrijeme sve više ističu problemi s nedostatkom kvalificirane radne snage, radom na crno, multikulturalnosti i smanjenom produktivnosti u građevinskoj industriji. U sklopu ovog stručnog skupa naučit će se više o mogućim strategijama rješavanja ovih izazova te će se polaznicima prikazati osnove upravljanja ljudskim potencijalima. Upravljanje ljudskim potencijalima čini niz međupovezanih aktivnosti i zadaća menadžmenta i organizacija usmjerenih na osiguravanje adekvatnog broja i strukture zaposlenih, njihovih znanja, vještina, interesa, motivacije i oblika ponašanja potrebnih za ostvarivanje aktualnih, razvojnih i stratejskih ciljeva organizacije. Upravljanje ljudskim potencijalima važno je za ostvarivanje strateških ciljeva poduzeća jer ljudi doprinose uspjehu poduzeća i povećavaju njegovu konkurentnost.</p> <p>Ciljevi ovog stručnog skupa uključuju razumijevanje koncepta i važnosti upravljanja ljudskim potencijalima u građevinskim projektima i poduzećima, te sposobnost primjene stečenih znanja za razvoj strategije upravljanja ljudskim potencijalima u građevinskim projektima i poduzećima. Na stručnom skupu će polaznici naučiti: primjenjivati metode za planiranje potreba i strukture zaposlenih, primjenjivati selekcijske metode za odabir zaposlenika, strateški planirati razvoj zaposlenika, razumjeti multikulturalne timove, primjenjivati motivacijske tehnike.</p> <p>Stručni skup tematski obuhvaća: Značenje, sadržaj i funkcije ljudskih potencijala. Razlike između personalne (kadrovske) funkcije i menadžmenta ljudskih</p>	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Anita Cerić	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



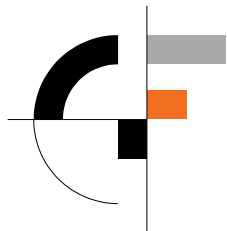
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-1	<p>potencijala. Strategijski menadžment ljudskih potencijala. Modeli strategije menadžmenta ljudskih potencijala.</p> <p>Planiranje i profesionalna selekcija djelatnika poduzeća. Građenje tima. Motiviranje i nagrađivanje.</p> <p>Predavači na tečaju će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i suradnici.</p>			
OG-2 Gospodarenje i upravljanje nekretninama	<p>Upravljanje nekretninama je umijeće gospodarenja nekretninom, održavanje i poboljšanje funkcionalnosti, s ciljem povećanja ili zadržavanja njene vrijednosti. Principi kojima se gospodari nekretninama strateški formiraju aktivnosti i razmatraju se na početku seminara. Kompetentno upravljanje nekretninama može organizacijama i sustavu donijeti niz koristi, ali i obrnuto. Način na koji veliki sustavi gospodare nekretninama govori o njihovoj sposobnosti, a i iskorištavanju velikog potencijama koji uvijek leži u nekretninama. Seminar daje uvid u zakonodavni okvir upravljanja nekretninama.</p> <p>Potpora odlučivanju kod gospodarenja nekretninama je ključan alat koji se detaljno obrađuje, zajedno sa analitičko-hijerarhijskom metodom. Polaznici će biti upoznati s postojećim rizicima koje je potrebno analizirati i naći odgovor za vrijeme planiranja i pri aktivnostima gospodarenja nekretninama. Kako bi se ostvario konačni cilj povećanja ili zadržanja vrijednosti nekretnina, podučavaju se faktori koji utječu na vrijednost nekretnine, te sustav procjene vrijednosti nekretnina. Nekretnine u privatnom vlasništvu i nekretnine u vlasništvu države i jedinica lokalne (regionalne) samouprave imaju</p>	6 sati stručnog sadržaja + 4 sata regulative	prof. dr. sc. Anita Cerić	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



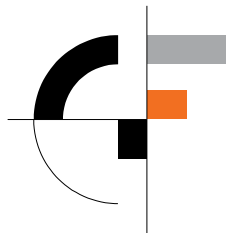
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-2	<p>iste ciljeve gospodarenja, ali različite pristupe i mogućnosti, o čemu je također riječ na seminaru. Diskutira se o izazovima i mogućim rješenjima upravljanja nekretninama, uz praktične primjere. Razmatraju se trendovi u upravljanju nekretninama, kompetencije, uloge i odgovornosti.</p> <p>Pravni izvori: Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Zakon o komunalnom gospodarstvu, Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina, Uredba o održavanju zgrada, Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima</p>			
OG-3 Upravljanje održavanjem zgrada – modul 1	<p>Održavanje je troškovno i vremenski najznačajniji dio životnog vijeka zgrada. Prema Dugoročnoj strategiji obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050.g. i preuzetim obvezama, Hrvatskoj predstoji intenziviranje obnova, odnosno investicijskog održavanja. Značaj održavanja zgrada posebno se ističe nakon nedavnih događaja potresa, koji je pokazao sve značajke ranijeg postupanja održavanja.</p> <p>Seminar se bavi svim aspektima upravljanja održavanjem zgrada. Održavanje počinje pregledom i dijagnosticiranjem zatečenog stanja, te odlučivanjem pri izradi planova održavanja. Kratkoročno, srednje i dugoročno planiranje održavanja ima cilj u poboljšanju i zadržavanju svojstava uporabivog stanja zgrada. Uz pregled propisa u održavanju zgrada u Republici Hrvatskoj i svijetu, daju se upute za kvalitetno upravljanje održavanjem zgrada. Djelatnosti koje sudjeluju u održavanju se povezuju sa konkretnim potrebama u zgradarstvu, ulogama i odgovornostima. Obrađuje se reaktivno, preventivno i</p>	6 sati stručnog sadržaja + 4 sata regulative	prof. dr. sc. Anita Cerić	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



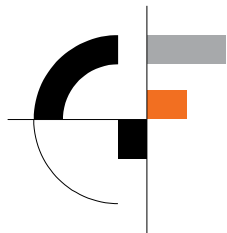
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-3	<p>prediktivno održavanje. Predlaže se sustav pregleda zgrada, te definiranje liste prioriteta mjera održavanja uz primjenu multikriterijalne analize. Daje se osvrt na održavanje starih i povijesno važnih zgrada. Spoznaju se načela nacionalno poticane mjere cjelovite obnove zgrada. Prikazuju se međunarodno priznati sustavi certificiranja zelene gradnje (LEED, BREAM, DGNB).</p> <p>Polaznici će nakon završenog stručnog skupa moći: Identificirati i interpretirati ulogu održavanja zgrada iz zakonodavnog, organizacijskog i tehničkog aspekta; Identificirati mjere reaktivnog i preventivnog održavanja; Otkriti i povezati uzročno-posljedične veze oštećenja na zgradama i aktivnosti održavanja; Odrediti i obrazložiti prioritetne liste za mjere popravaka oštećenja na zgradama, u sklopu održavanja; Procijeniti utjecaj, važnost i primjenjivost kriterija zelene gradnje na mjere održavanja zgrada.</p> <p>Pravni izvori: Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Zakon o komunalnom gospodarstvu, Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina, Uredba o održavanju zgrada, Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima</p> <p>Predavači će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu: prof. dr. sc. Anita Cerić, izv. prof. dr. sc. Maja-Marija Nahod, dr. sc. Ivona Ivić.</p>			



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-4 Upravljanje održavanjem zgrada - modul 2	<p>Cilj ovog stručnog skupa je upoznavanje sa svim aspektima upravljanja i održavanja zgrada te mogućnostima primjene informacijskih tehnologija i načina kako nam računala zaista mogu pomoći u održavanju i upravljanju zgradama. Skup tematski uključuje: Pregled propisa u održavanju zgrada u Republici Hrvatskoj i svijetu. Upute za kvalitetno upravljanje održavanjem zgrada. Reaktivno, preventivno i prediktivno održavanje. Prijedlog sustava pregleda zgrada, te definiranje liste prioriteta mjera održavanja uz primjenu multikriterijalne analize. Kraći prikaz postojećih informatičkih alata za potporu pri održavanju zgrada u RH i svijetu. Prijelaz iz računovodstvene u tehničku i upravljačku zrelost upravljanja zgradama. Prikaz korištenja računalnog programa „Super Decisions“ za određivanje prioriteta popravaka oštećenja na zgradi (praktični primjeri). Diskusija o ograničenjima i primjenjivosti metode u praksi. Opis primjene BIM tehnologija u održavanju. Osvrt na održavanje starih i povijesno važnih zgrada. Načela nacionalno poticane mjere cjelovite obnove zgrada. Međunarodno priznati sustavi certificiranja zelene gradnje (LEED, BREAM, DGNB).</p> <p>Polaznici će nakon završenog stručnog skupa moći: Identificirati i interpretirati ulogu održavanja zgrada iz zakonodavnog, organizacijskog i tehničkog aspekta; Identificirati mjere reaktivnog i preventivnog održavanja; Otkriti i povezati uzročno-posljedične veze oštećenja na zgradama i aktivnosti održavanja; Koristiti program „Super Decisions“ kako bi odredili i obrazložili prioritetne liste za mjere popravaka oštećenja na zgradama, u sklopu održavanja;</p>	10 sati stručnog sadržaja + 6 sati regulative	prof. dr. sc. Anita Cerić	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-4	<p>Prepoznati značaj i primjenjivost korištenja BIM tehnologija za održavanje zgrada; Procijeniti utjecaj, važnost i primjenjivost kriterija zelene gradnje na mjere održavanja zgrada</p> <p>Pravni izvori: Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Zakon o komunalnom gospodarstvu, Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina, Uredba o održavanju zgrada, Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima</p> <p>Predavači na tečaju će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu: prof. dr. sc. Anita Cerić, izv. prof. dr. sc. Maja-Marija Nahod, dr. sc. Ivona Ivič.</p>			
OG-5 Upravljanje rizicima	<p>Građevinski se projekti često suočavaju s poteškoćama u smislu zadovoljavanja predviđenih rokova, troškova i kvalitete. Zbog toga cijeli građevinski sektor ima lošu reputaciju kao neprilagodljiv i nesposoban nositi se s promjenama koje se događaju tijekom provedbe projekata. Jedan od razloga za to je činjenica da su rizici i nesigurnosti prisutni u građevinskom sektoru mnogo više nego u ostalim industrijama. Stoga je svrha procesa upravljanja rizicima povećanje vjerojatnosti da će ciljevi projekta biti ostvareni kroz upravljanje prijetnjama i nepovoljnim situacijama, te iskorištavanjem mogućnosti koje se mogu pojaviti.</p> <p>Cilj ovog stručnog skupa je podučiti polaznike kako upravljati rizicima i neizvjesnostima u građevinskim projektima te kako primijeniti stečena znanja iz upravljanja rizicima i neizvjesnostima na razini cijelog životnog ciklusa građevinskog projekta.</p>	8 sati stručnog sadržaja + 4 sata regulative	prof. dr. sc. Anita Cerić	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



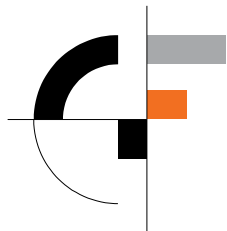
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-5	<p>Na kraju ovog stručnog skupa polaznici će: razumjeti ulogu i važnost rizika u kontekstu upravljanja projektom; moći primijeniti kvantitativne i kvalitativne metode procjene rizika; moći primijeniti odgovarajuće multikriterijalne analize i simulacijske programe za analizu rizika.</p> <p>Stručni skup tematski obuhvaća: Uloga i važnost upravljanja rizicima u projektima. Rizik i neizvjesnost. Proces upravljanja rizicima. Metodologije upravljanja rizicima. Upravljanja rizicima tijekom životnog vijeka projekta. Tehnike za identifikaciju rizika. Analize rizika: kvantitativna analiza i kvalitativna analiza. Kategorizacija rizika. Odgovori na rizik. Registar rizika. Primjena metoda višekriterijalnog odlučivanja kod prioritizacije rizika. Odnos dionika projekta i rizika. Komunikacijski rizici među sudionicima u projektu. Primjena informacijskih tehnologija u upravljanju rizicima.</p> <p>Predavači će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.</p> <p>Pravni izvori: Zakon o obveznim odnosima, Zakon o zaštiti na radu, Zakon o gradnji, Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, HRN ISO 31000 - Upravljanje rizikom.</p>			



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-6 BIM SUMMER SCHOOL /LJETNA ŠKOLA IZ BUILDING INFORMATION MODELINGA	<p>Building Information Modeling (BIM) predstavlja proces digitalnog modeliranja, upravljanja informacijama te njihovom koordinacijom tijekom čitavog životnog ciklusa građevine, od njezine faze koncepcije i projektiranja, preko izvođenja i održavanja te konačno uklanjanja (rušenja). BIM se temelji na kolaboraciji sudionika (investitora, voditelja projekta, projekatara, izvođača, inženjera i konzultanata) u virtualnom okruženju i razmijeni informacija unutar različitih struka. Na taj način različiti timovi, različitih struka, tijekom različitih projektnih faza (koncepcije, projektiranja, izvođenja i održavanja građevine) međusobno razmjenjuju informacije, ali i izgrađuju jedan informacijski model tijekom čitavog životnog ciklusa građevine. Ljetna škola ponudit će pet različitih BIM treninga:</p> <ul style="list-style-type: none">• BIM ARHITEKTURA• BIM KONSTRUKTERSTVO• BIM PRORAČUN KONSTRUKCIJA• BIM STROJARSTVO• BIM UPRAVLJANJE PROJEKTIMA <p>Svaki program nudi jedinstvenu priliku za razvoj BIM vještina i unapređenje znanja sudionika, ali i doprinosi holističkom shvaćanju rada u virtualnom okruženju.</p> <p>Predavači na tečaju će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa.</p>	30 sati stručnog sadržaja + 2 sata regulative	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



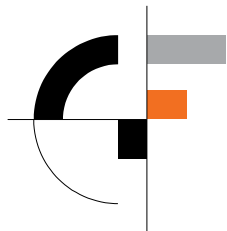
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-6	Pravni izvori: Zakon o gradnji, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, Pravilnik o tehničkom pregledu građevine, Zakon o zaštiti na radu, Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima.			
OG-7 Dani organizacije građenja u prometnoj infrastrukturi – osnovni seminar	<p>Tečaj će pažljivim odabirom predavanja sudionicima ponuditi proširenje stečenih znanja iz područja organizacije u prometnoj infrastrukturi. Teme predavanja pokrivaju područja: upravljanja građevinskim projektima (projektima gradnje), ugovornog prava građenja i građevinske regulative, zaštite na radu i upravljanja ljudskim resursima, organizacije građevinskih sustava, organizacije građenja, ekonomike građenja te informacijsko komunikacijske tehnologije kod građenja. Program skupa sustavno bi trebao obuhvatiti novija svjetska i domaća znanja, kao i iskustva iz teorije i prakse te upoznavanje s određenim odredbama iz relevantne zakonske regulative u području prometne infrastrukture.</p> <p>Pravni izvori: Zakon o gradnji, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, Pravilnik o tehničkom pregledu građevine, Zakon o zaštiti na radu, Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima.</p>	18 sati stručnog sadržaja + 6 sati regulative	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-8 Dani organizacije građenja u prometnoj infrastrukturi – napredni seminar	<p>Tečaj će pažljivim odabirom predavanja sudionicima ponuditi proširenje stečenih znanja iz područja organizacije u prometnoj infrastrukturi. Teme predavanja pokrivaju područja: upravljanja građevinskim projektima (projektima gradnje), ugovornog prava građenja i građevinske regulative, zaštite na radu i upravljanja ljudskim resursima, organizacije građevinskih sustava, organizacije građenja, ekonomike građenja te informacijsko komunikacijske tehnologije kod građenja. Program skupa sustavno obuhvaća novija svjetska i domaća znanja, kao i iskustva iz teorije i prakse te upoznavanje s određenim odredbama iz relevantne zakonske regulative u području prometne infrastrukture.</p> <p>Poseban blok posvećen je regulatornome području gdje se obrađuju teme, poput: ugovorno pravo građenja, autonomna građevinska regulativa, uzance o građenju, opća i posebna građevinska regulativa, obvezno i trgovačko pravo i slično.</p> <p>Uz teme iz područja organizacije, tehnologije i menadžmenta u graditeljstvu, ovaj tečaj dat će poseban naglasak na digitalne tehnologije, poput: Enterprise Resources Planning (ERP), Building Information Modeling (BIM), Project Management Software i njihovu primjenu kod upravljanja projektima gradnje.</p>	24 sata stručnog sadržaja + 8 sati regulative	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-9 IPMA TRAINING I CERTIFICIRANJE VODITELJA PROJEKATA U SKLADU SA ZAKONOM O POSLOVIMA I DJELATNOSTIMA PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE (NAPREDNI MODUL)	<p>Projektni pristup predstavlja kulturu kompetentne primjene alata i procesa kako bi se, unutar određenih ograničenja, određeni zahtjevi preveli u stvarne ciljeve i dobrobiti. Kako projektna profesija prerasta u reguliranu disciplinu, zbog svoje odgovornosti prema naručitelju, ali i društvu, pojedine zemlje reguliraju rad projektnih stručnjaka (engl. project professionals). Ovaj tečaj stoga priprema polaznike za certifikacijski ispit prema IPMA standardu i u skladu s pravilnik o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje.</p> <p>Teme obrađuju:</p> <ul style="list-style-type: none">• Upravljanje projektima – opća znanja. Uloga voditelja projekta i djelatnosti upravljanja projektima u odnosu na Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje. Osnovna znanja i kompetencije upravljanja projektom prema IPMA Competence Baseline standardu.• Kompetencije praktičnog rada: Formiranje i rad u timu, Opseg projekta, Upravljanje vremenom, troškovima i kvalitetom u projektu, Interesni sudionici u projektu, Tehnika mrežnog planiranja, Razvijena struktura rada (WBS), Povezivanje vremena i troškova u planu, Metoda kritičnog puta, Metode histograma i S-krivulje, Metoda ostvarene vrijednosti (engl. Earned value). Primjeri alata i metoda.• Kompetencije rada s ljudima: Rukovođenje, Motivatori, Samo-kontrola, Efikasnost i efektivnost, Konzultiranje i pregovaranje,	18 sati stručnog sadržaja + 6 sati regulative	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



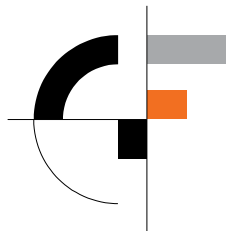
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-9	<p>Pouzdanost, Prepoznavanje vrijednosti, Etika, modeli osobnosti, nagrađivanje. Primjeri alata i metoda.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kontekstualne kompetencije: Strategija i projekti, Upravljanje projektima, programima i portfeljima, Financije, Poslovni slučaj i sponzor projekta, Razvoj osoblja. Primjeri alata i metoda.• Odabrane teme: Kontrola projekta gradnje u fazi izvođenja i pripadajuća građevinska regulativa, Primjena modela ugovora FIDIC u Hrvatskoj, Posebne uzance u građenje i ugovorna regulativa, Investicijska studija / Studija izvodivosti, sudionici u gradnja pripadajuća regulativa.• Opis certifikacijskog postupka za IPMA 4-L-C sustav ovjere: A, B, C i D razine. Nužni kriteriji, formalan proces prijave• Preliminarni pregled prijave za izlazak na certifikacijski ispit• Predavači na tečaju će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa. <p>Pravni izvori: Zakon o gradnji, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, Pravilnik o tehničkom pregledu građevine, Zakon o zaštiti na radu, Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima.</p>			



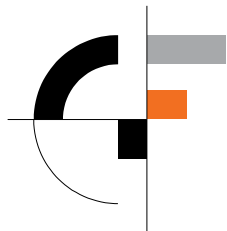
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-10 IPMA TRENING I CERTIFICIRANJE VODITELJA PROJEKATA U SKLADU SA ZAKONOM O POSLOVIMA I DJELATNOSTIMA PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE (OSNOVNI MODUL)	<p>Projektan pristup predstavlja kulturu kompetentne primjene alata i procesa kako bi se, unutar određenih ograničenja, određeni zahtjevi preveli u stvarne ciljeve i dobrobiti. Kako projektna profesija prerasta u reguliranu disciplinu, zbog svoje odgovornosti prema naručitelju, ali i društvu, pojedine zemlje reguliraju rad projektnih stručnjaka (engl. project professionals). Ovaj tečaj stoga priprema polaznike za certifikacijski ispit prema IPMA standardu i u skladu s pravilnikom o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje.</p> <p>Teme obrađuju:</p> <ul style="list-style-type: none">- Upravljanje projektima – opća znanja. Uloga voditelja projekta i djelatnosti upravljanja projektima u odnosu na Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje. Osnovna znanja i kompetencije upravljanja projektom prema IPMA Competence Baseline standardu. Opis certifikacijskog postupka prema IPMA standardu.- Kompetencije praktičnog rada: Formiranje i rad u timu, Opseg projekta, Upravljanje vremenom, troškovima i kvalitetom u projektu, Interesni sudionici u projektu, Tehnika mrežnog planiranja, Razvijena struktura rada (WBS), Povezivanje vremena i troškova u planu, Metoda kritičnog puta, Metode histograma i S-krivulje.	6 sati stručnog sadržaja + 2 sata regulative	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



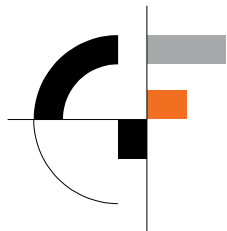
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-10	<ul style="list-style-type: none">- Kompetencije rada s ljudima: Rukovođenje, Motivatori, Samokontrola, Efikasnost i efektivnost, Konzultiranje i pregovaranje, Pouzdanost, Prepoznavanje vrijednosti, Etika.- Kontekstualne kompetencije: Strategija i projekti, Upravljanje projektima, programima i portfeljima, Financije, Poslovni slučaj i sponzor projekta, Razvoj osoblja.- Odabrane teme: Posebne uzance u građenje i ugovorna regulativa, sudionici u gradnja pripadajuća regulativa. <p>Pravni izvori: Zakon o gradnji, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, Pravilnik o tehničkom pregledu građevine, Zakon o zaštiti na radu, Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima.</p>			
OG-11 Izrada i korištenje 4D BIM modela	<p>Building Information Modeling (BIM) predstavlja digitalno modeliranje i upravljanje informacijama tijekom čitavog životnog ciklusa građevine, od njezine faze koncepcije i projektiranja, preko izvođenja i održavanja te konačno uklanjanja (rušenja). Temelji na kolaboraciji sudionika (investitora, voditelja projekta, projektanata, izvođača, inženjera i konzultanata) u 3D virtualnom okruženju i razmijeni informacija unutar različitih struka. Na taj način različiti timovi, tijekom različitih projektnih faza (koncepcije, projektiranja, izvođenja i održavanja građevine) međusobno razmjenjuju informacije, ali i izgrađuju jedan informacijski model tijekom čitavog životnog ciklusa građevine.</p>	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-11	<p>Iako se tradicionalno s BIM povezuju 3D modeli, informacijski model je puno više. Tako se uz treću dimenziju veže i četvrta – vrijeme. Povezivanjem s vremenskim okvirom, BIM postaje dinamičan te omogućuje provođenje simulacija: građenja, korištenja resursa, angažiranja strojeva, ugradnju materijala itd.</p> <p>Ovaj jednodnevni seminar omogućit će polaznicima da upoznaju osnove izrade i korištenja 4D BIM modela te:</p> <ul style="list-style-type: none">• Izradu 4D BIM modela• Simulaciju gradnje u BIM okruženju• Simulaciju strojnih resursa na gradilištu u BIM okruženju• Analizu isporuka i faza u BIM okruženju• Analizu korištenja materijala u BIM okruženju			
OG-12 Izrada i korištenje 5D BIM modela	<p>Building Information Modeling (BIM) predstavlja digitalno modeliranje i upravljanje informacijama tijekom čitavog životnog ciklusa građevine, od njezine faze koncepcije i projektiranja, preko izvođenja i održavanja te konačno uklanjanja (rušenja). Temelji na kolaboraciji sudionika (investitora, voditelja projekta, projektanata, izvođača, inženjera i konzultanata) u 3D virtualnom okruženju i razmijeni informacija unutar različitih struka. Na taj način različiti timovi, tijekom različitih projektnih faza (koncepcije, projektiranja, izvođenja i održavanja građevine) međusobno razmjenjuju informacije, ali i izgrađuju jedan informacijski model tijekom čitavog životnog ciklusa građevine. Iako se tradicionalno s BIM povezuju 3D modeli, informacijski model je puno više. Tako se uz treću dimenziju nadodaju i ostale dimenzije, npr.</p>	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



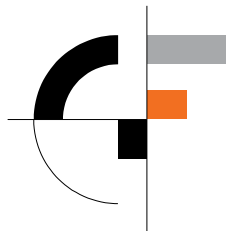
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-12	<p>4-ta za vrijeme, 5-ta za troškove, 6-ta za održivost, 7D za održavanje itd. Korištenjem 5-te dimenzije BIM model postaje troškovno ovisan te omogućuje upravljanje financijskim resursima koristeći podatke informacijskog modela. Ovaj jednodnevni seminar omogućit će polaznicima da upoznaju osnove izrade i korištenja 4D BIM modela te:</p> <ul style="list-style-type: none">• Integraciju troškova za postojećim 4D BIM modelom• Izradu početnog plana tijeka novca (cash flow) u BIM okruženju• Postavljanje okvira za kontrolu troškova na projektu (Earned Value analiza) u BIM okruženju• Provođenje simulacija praćenja i kontrole tijeka novca na projektu u BIM okruženju <p>Pravni izvori: Zakon o gradnji, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, Pravilnik o tehničkom pregledu građevine, Zakon o zaštiti na radu, Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima.</p>			



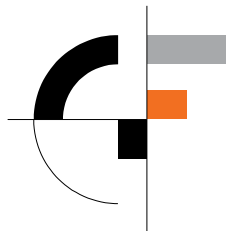
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-13 ORGANIZATION, TECHNOLOGY AND MANAGEMENT IN CONSTRUCTION CONFERENCE	<p>Organization, Technology and Management in Construction predstavlja tradicionalan dvogodišnji međunarodni znanstveno-stručni skup koji okuplja stručnjake i znanstvenike posvećeni razvoju grane organizacije i tehnologije građenja, menadžmenta u graditeljstvu te upravljanja projektima. Skup se odvija tijekom tri dana. Program je sačinjen od više paralelnih sekcija koje pokrivaju različita srodna područja znanja, poput: 1. organizacija i tehnologija građenja, 2. ekonomika i menadžment, 3. upravljanje projektima, 4. ugovorno pravo i pravni kontekst (opća građevinska i tehnička regulativa, ugovorni modeli, posebne uzance u građenju te tehnički propisi, 5. informacijsko-komunikacijske tehnologije. Tijekom održavanja skup prezentiraju se dobre prakse, trenutni dosezi u istraživanju, vode se okrugli stolovi te se dodjeljuju nagrade za najbolje prakse u istraživanju i profesiji.</p> <p>Pravni izvori: Zakon o gradnji, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, Pravilnik o tehničkom pregledu građevine, Zakon o zaštiti na radu, Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima.</p>	16 sati stručnog sadržaja + 10 sati regulative	prof. dr. sc. Ivica Završki prof. dr. sc. Anita Cerić prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



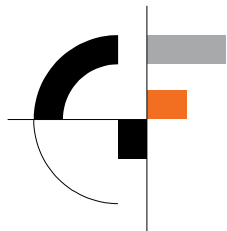
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-14 Upravljanje projektima – međunarodni standardi, praksa i teorija	<p>Projektni pristup predstavlja kulturu kompetentne primjene alata i procesa kako bi se, unutar određenih ograničenja, određeni zahtjevi preveli u stvarne ciljeve i dobrobiti. Tečaj će stoga sudionicima objasniti razliku između jednostavnih i klasičnih projekata te upravljanja putem projekata, ali i programa te portfelja. Sadržaj će se prezentirati iz dvije perspektive. Prve prakse, tj. stručnjaka koji se bave primjenom znanja, alata i procesa na isporuku ciljeva i druge; istraživanja, tj. osoba koji razvijaju metode, standarde i procese u upravljanju projektima. Poseban fokus dat će se važnosti ranih i pripremnih faza projekta te kompetencijama kod upravljanja projektima, kao što su: kontekst, strategija i perspektiva, rad s ljudima i u organizacijama, alati i metode kod planiranja, praćenja i kontrole projekata.</p> <p>Ovaj jednodnevni seminar omogućit će polaznicima da upoznaju osnove upravljanja projektima:</p> <ul style="list-style-type: none">• Shvaćanje razvoja projektne profesije i što ona sve sadrži• Shvaćanja rada u projektima, programima i portfeljima te kako oni zajedno doprinose dugoročnom razvoju organizacije• Razumijevanje različitih standarda u upravljanju projektima i kad koji koristiti• Prepoznavanja važnosti upravljanja u početnim fazama (engl. front-end phases) u područjima poput: strategija, kontekst, business case, zahtjevi i ciljevi, tehnologija, opskrbni model, plan komunikacije, rizici, planiranje, troškovi praćenje i kontrola, ljudi i sl.	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



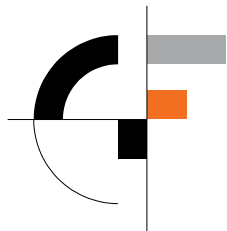
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-14	<ul style="list-style-type: none">Postavljanje okvira za praćenje i kontrolu projekta u fazi izvršenja u područjima poput: izvještavanje i komunikacija, metode ostvarene vrijednosti (engl. Earned Value Analysis), S-krivulja i histogram, registri rizika, kritični put i kritični lanac itd.Načini prepoznavanja kompetentnih osoba u upravljanju projektima: certifikacijski sustavi, programi cjeloživotnih učenja, strukovna udruženja			
OG-15 ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI INVESTICIJSKIH PROJEKATA (CBA)	<p>Analiza troškova i koristi (engl. Cost-Benefit Analysis – CBA) je analitički kvantitativni alat koji se koristi prilikom evaluacije i ocjene investicijskih odluka. Izrada analize isplativosti investicije i razrade investicijskog ciklusa, preduvjet je dobrog upravljanja resursima, održivosti i učinkovitosti razvojnih inicijativa i investicija. U kontekstu financiranja javnih projekata (ponajviše onih financiranih iz EU fondova), CBA je obavezna za projekte veće od 50 mil. EUR i provodi se prema metodologiji Vodiča Europske komisije. No, gotovo i za sve druge investicije manje vrijednosti, često se propisuje obaveza podnošenja studije izvedivosti/isplativosti kao dijela projektne prijave za financiranje iz EU fondova. Program edukacije sastoji se od dva dijela:</p> <ul style="list-style-type: none">u prvom dijelu dat će se kratki uvod u studije izvedivosti i CBA metodologiju i objasniti će se koraci izrade CBA (Analiza okruženja, Definiranje ciljeva i identifikacija projekta, Tehnička izvedivost, Financijska analiza – projekcija prihoda/rashoda, struktura izvora financiranja, financijska održivost projekta, financijska isplativost	16 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Lana Lovrenčić Butković	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



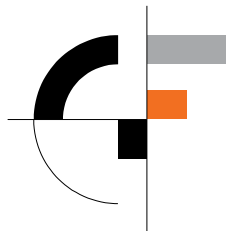
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-15	<p>projekta, Ekonomska analiza – identifikacija netržišnih utjecaja, ekonomski troškovi/koristi, rezultati ekonomske analize, Procjena rizika),</p> <ul style="list-style-type: none">• u drugom dijelu polaznici će na temelju case-studya (primjer javnog investicijskog projekta) izraditi studiju izvedivosti i provesti CBA.			
OG-16 KALKULACIJA, PRIPREMA I VOĐENJE GRAĐENJA UZ POMOĆ APLIKACIJE GALA CONSTRUCTION SOFTWARE	<p>Seminar namijenjen je osobama koje sudjeluju u kalkulaciji, pripremi i izvođenju građenja. GALA je računalna aplikacija za upravljanje građevinskim projektima, potpuno prilagođena građevinarstvu Republike Hrvatske i sličnim tržištima. Uz znanja iz GALA-e, polaznici će naučiti i osnovne pojmove iz upravljanja građevinskim projektima, kao što su: faze projekta, sadržaj, organizacijska struktura, interesni sudionici, plan... Seminar se održava kroz vježbe na računalima, gdje polaznici prolaze kroz primjer građevinskog projekta, kako bi što zornije shvatili mogućnosti aplikacije.</p> <p>Uz korištenje GALA-e, polaznici će naučiti:</p> <ul style="list-style-type: none">• upravljati dokumentacijom u projektima (rješenjima, zapisnicima, ovlaštenjima, izjavama i atestima)• izrađivati normirane troškovnike (ponudbene i ugovorene)• upravljati planovima (osnovnim, operativnim, međurokovima...)• upravljati resursima (materijalom, radom, strojevima i novcem)• kontrolirati realizaciju u projektu (Earned Value analiza, S-krivulje, histogrami, situirano – izvršeno)• ispisivati listove građevinske knjige	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



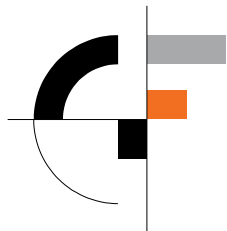
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-16	<ul style="list-style-type: none">• voditi građevinski dnevnik• obračunavati mjesečne situacije• upravljati skladištem			
OG-17 Profesionalna i poslovna etika	<p>Osnovni cilj predavanja je informiranje polaznika o tome koje su karakteristike profesionalnog djelovanja te informiranje polaznika o osnovnim elementima profesionalne i poslovne etike. Međutim, još je važniji cilj ukazati na prednosti etičkog poslovanja, a to su: povećanje ukupne efikasnosti gospodarstva, snižavanje transakcijskih troškova, poboljšavanje reputacije, stjecanje ugleda te stvaranje osjećaja zadovoljstva na radu.</p> <p>Nakon što budu izloženi zajednički principi profesionalne i poslovne etike - kojih bi se trebali pridržavati svi poslovni ljudi - na predavanju će biti izloženi specifični etički propisi koji su karakteristični za profesiju građevinskog inženjera.</p> <p>U završnom dijelu predavanja analizirat će se odnos između poslovne etike i profita. Bit će objašnjena i teorija prosvijećenog egoizma, koja nastoji pokazati da je etičko ponašanje ujedno i najisplativije ponašanje u poslovanju ako se želi imati dugoročna poslovna strategija.</p>	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Miljenko Antić	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



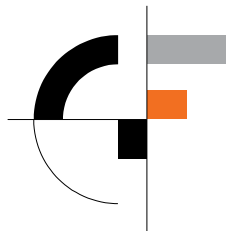
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-18 UPRAVLJANJE PROVEDBOM INFRASTRUKTURNIH PROJEKATA FINANCIRANIH IZ EU FONDOVA UZ IPMA CERTIFIKAT- NAPREDNA RADIONICA	<p>Seminar je namijenjen iskusnim voditeljima projekata i osobama koje sudjeluju u projektima financiranim iz EU fondova, s naglaskom na specifičnosti u provedbi infrastrukturnih projekata. Program edukacije nije orijentiran isključivo na složeni sustav provedbenih pravila definiranih regulativom EU i zajedničkim nacionalnim pravilima, već istovremeno jača i individualne te organizacijske kompetencije upravljanja projektima prema IPMA standardu te omogućava certifikaciju prema njezinom 4-L-C sustavu ovjere voditelja projekata. Program je namijenjen osobama koje već provode EU financirane projekte s pozicije korisnika ili su aplicirali za EU sredstva i planiraju početak provedbe projekata, te osobama koje rade u planiranju i pripremi infrastrukturnih projekata. Također je namijenjen i upravljačkom osoblju institucija Korisnika.</p> <p>Program pokriva:</p> <ul style="list-style-type: none">• Napredna znanja i kompetencije upravljanja projektom prema IPMA Competence Baseline standard te pripremu za IPMA certifikacijski ispit• Primjena metoda i alata za upravljanje projektima na projektnim zadacima• Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava, uloge u provedbi projekta + obveze korisnika/PT-ova, organizacija upravljanja (uloge u timu, kvalifikacije članova tima), komunikacija• Izrada izvještaja (ZNS) u formatima ZNS-a (eFondovi, MIS, mikropodaci (ESF), ostali formati koji se koriste u OPKK i OPULJP	44 sata stručnog sadržaja + 16 sati regulative	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



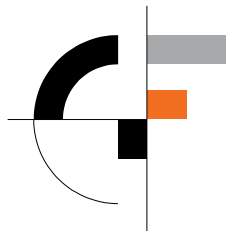
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-18	<ul style="list-style-type: none">• Vanjska revizija projekata, provjere na licu mjesta (priprema), upravljanje dokumentima (pohranjivanje dokumentacije, arhiviranje, obveze čuvanja arhive)• Uloge i odgovornosti u provedbi projekata financiranih iz EU sredstava – podjela i izmjena uloga unutar tima, uloge partnera, suradnika i podugovorenih, uloge i odgovornosti posredničkih tijela u provedbi projektima• Upravljanje novčanim tijekom (predujmovi, zahtjevi za odobravanje sredstava, načini potraživanja troškova), dokumentiranje troškova i isporuka te priprema revizorskog traga• FIDIC i njegove specifičnosti, ugovorni modeli (crveni, bijeli, žuti, srebrni itd.), zakonodavni okvir, posebni uvjeti, primjeri iz prakse• Osnove javne nabave u projektima financiranim iz EU fondova• Vježbe korištenja Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava (studije slučaja, primjeri, izmjene), najčešće greške• Vježba realokacije, vježba izrada OMI i zahtjeva za dodatkom ugovoru• Odabrane teme: Kontrola projekta gradnje u fazi izvođenja i pripadajuća građevinska regulativa, Primjena modela ugovora FIDIC u Hrvatskoj, Posebne uzance u građenje i ugovorna regulativa, Investicijska studija / Studija izvodivosti, sudionici u gradnja pripadajuća regulativa			



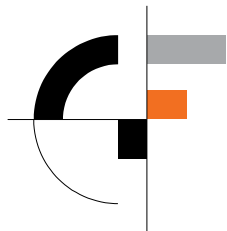
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-18	Izvori prava: Zakon o gradnji, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, Pravilnik o tehničkom pregledu građevine, Zakon o zaštiti na radu, Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima.			
OG-19 UPRAVLJANJE PROVEDBOM INFRASTRUKTURNIH PROJEKATA FINANCIRANIH IZ EU FONDOVA UZ IPMA CERTIFIKAT- OSNOVNA RADIONICA	<p>Seminar je namijenjen stručnim voditeljima projekata financiranih iz EU fondova, s naglaskom na specifičnosti u provedbi infrastrukturnih projekata. Program edukacije nije orijentiran isključivo na složeni sustav provedbenih pravila definiranih regulativom EU i zajedničkim nacionalnim pravilima. Istovremeno jača i individualne te organizacijske kompetencije upravljanja projektima prema IPMA Competence Baseline standardu te omogućava certifikaciju prema IPMA (International Project Management Association), 4-L-C sustavom ovjere voditelja projekata i osoba koje rade u projektima. Program je namijenjen velikom broju osoba koje već provode EU financirane projekte s pozicije korisnika, osobama koji su aplicirali za EU sredstva i planiraju početak provedbe projekata, osobama koje rade u planiranju i pripremi infrastrukturnih projekata. Također je namijenjen i upravljačkom osoblju institucija Korisnika, ali i administrativnom i tehničkom osoblju koje je uključeno u operativni dio provedbe projekata.</p> <p>Program pokriva:</p> <ul style="list-style-type: none">• Osnovna znanja i kompetencije upravljanja projektom prema IPMA Competence Baseline standard te pripremu za IPMA certifikacijski ispit	18 sati stručnog sadržaja + 6 sati regulative	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



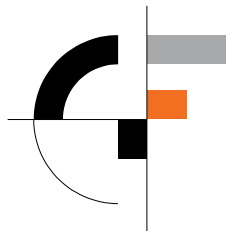
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-19	<ul style="list-style-type: none">• Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava (UoD) i osnove upravljanja Ugovorom• Situacije koje vode ka izmjenama manjeg i većeg značaja, popratne procedure povezane s izmjenama ugovora (izmjene u okviru tima, promjene u obuhvatu, promjena vremena trajanja ugovora, izmjene proračuna)• Uloge i odgovornosti u provedbi projekata financiranih iz EU sredstava – podjela uloga unutar tima, uloge partnera, suradnika i podugovoreni, uloge i odgovornosti posredničkih tijela u provedbi projektima• Komunikacija unutar ključnih dionika• Izvještavanje i upravljanje dokumentima – vrste i sadržaj izvještaja• Upravljanje novčanim tijekom (predujmovi, zahtjevi za odobravanje sredstava, načini potraživanja troškova), dokumentiranje troškova i isporuka te priprema revizorskog traga• Najčešće pogreške u provedbi projekata• Odabrane teme: Kontrola projekta gradnje u fazi izvođenja i pripadajuća građevinska regulativa, Primjena modela ugovora FIDIC u Hrvatskoj, Posebne uzance u građenju i ugovorna regulativa, Investicijska studija / Studija izvodivosti, sudionici u gradnji pripadajuća regulativa. <p>Izvori prava: Zakon o gradnji, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Pravilnik o potrebnim znanjima iz</p>			



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-19	područja upravljanja projektima, Pravilnik o tehničkom pregledu građevine, Zakon o zaštiti na radu, Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima.			
OG-20 Kontrola projekata u fazi izvođenja	Kontrola nad izvođenjem radova, zakoni i pravilnici. Ugovorne osnove kontrole gradnje. Struktura tima za kontrolu gradnje i odnosi unutar njega. Kontrola dinamike izvođenja radova. Financijska kontrola. Vrednovanje izvan troškovničkih radova. Obračunske situacije, okončana situacija i obračun. Tehnički pregled i primopredaja građevine. Službena komunikacija i dokumentacija. Izbor konzultanta i elementi ugovora o tehničkom savjetovanju. Funkcija konzultanta u fazama projekta: priprema i provođenje natječaja, ugovaranje pojedinih faza izvedbe projekta. Praćenje izvedbe projekta u pogledu vremena, kvalitete i troškova. Savjetovanje investitora. Aneksi ugovora i prateća dokumentacija. Odgovornost konzultanta.	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Ivica Završki	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem
OG-21 Konkurentnost u graditeljstvu	Edukacija pod nazivom Konkurentnost u graditeljstvu namijenjena je sudionicima iz prakse koji sudjeluju u upravljanju građevinskim poslovnim sustavima, kao i onima koji sudjeluju u ostvarenju poslovnog okvira unutar građevinske privredne grane. U okviru ovog stručnog seminara biti će predstavljen pojam konkurentnost, njegov značaj općenito, na razini ukupne privrede te u kontekstu poslovnih sustava. Posebno će biti diskutirana konkurentnost unutar građevinske privredne grane te građevinskih poduzeća. Nadalje će biti analizirani bitni činitelji konkurentnosti građevinskog poduzeća, i	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Ivica Završki	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



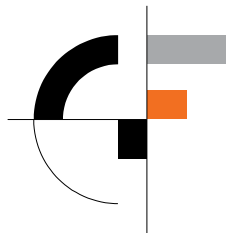
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-21	to organizacija i organizacijske strukture, tehnologija i inovacije, znanje i upravljanje znanjem, kvaliteta, upravljanje ljudskim potencijalima, marketinški pristup. Metode analize stupnja organiziranosti građevinskog poduzeća. Sve navedeno biti će popraćeno karakterističnim primjerima i analizama slučajeva iz nacionalne i međunarodne prakse.			
OG-22 BIM edukacija i building SMART profesionalna certifikacija – temeljna znanja	Tečaj BIM edukacija i buildingSMART profesionalna certifikacija – temeljna znanja je tečaj na kojem će se polaznici upoznati s principima rada u BIM okruženju. Gradivo tečaja obuhvaća sadržaje vezane za: osnovno razumijevanje BIM koncepta i osnovnih pojmova, status primjene BIM-a u svijetu, prednosti primjene BIM-a, nabavu i isporuku BIM projekata, otvorene BIM standarde, implementaciju BIM-a na nacionalnoj, organizacijskoj i projektnoj razini. Tečaj završava ispitom. Nakon položenog ispita (najmanje 75 % odgovora mora biti točno), polaznik prima službeni buildingSMART International certifikat koji formalno dokazuje znanja iz područja BIM-a.	12 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović doc. dr. sc. Sonja Kolarić	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem
OG-23 Kružno gospodarstvo u graditeljstvu: putovanje prema održivijoj budućnosti	Seminar je posvećen pružanju praktičnih alata i smjernica za primjenu kružnog gospodarstva u kontekstu građevinarstva. Kroz predavanja stručnjaka, sudionici će steći razumijevanje koncepta kružnog gospodarstva i naučiti kako ga integrirati u svoje projekte. Tematski fokus obuhvaća agilni pristup, umjetnost u javnim prostorima, financijski okvir, digitalne alate te specifične strategije primjene kružnog gospodarstva u građevinarstvu. Cilj seminara je osnažiti poduzetnike i sudionike u graditeljstvu da postignu održivije i ekološki	30 sati stručnog sadržaja + 10 sati regulative	izv. prof. dr. sc. Maja-Marija Nahod	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



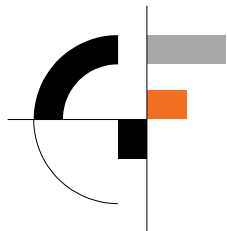
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-23	odgovornije rezultate u svojim projektima, što direktno povećava konkurentnost i priprema je za uspješno poslovanje u budućnosti. Izvori prava: Zakon o gradnji, Zakon o prostornom uređenju, Zakon o komunalnom gospodarstvu, Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina, Uredba o održavanju zgrada, Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, Zakon o građevnim proizvodima, Tehnički propis o građevnim proizvodima.			
OG-24 Upravljanje projektima u BIM okruženju (RANIJE OG-8)	Building Information Modeling (BIM) predstavlja digitalno modeliranje i upravljanje informacijama tijekom čitavog životnog ciklusa građevine, od njezine faze koncepcije i projektiranja, preko izvođenja i održavanja te konačno uklanjanja (rušenja). Temelji na kolaboraciji sudionika (investitora, voditelja projekta, projektanata, izvođača, inženjera i konzultanata) u 3D virtualnom okruženju i razmijeni informacija unutar različitih struka. Na taj način različiti timovi, tijekom različitih projektnih faza (koncepcije, projektiranja, izvođenja i održavanja građevine) međusobno razmjenjuju informacije, ali i izgrađuju jedan informacijski model tijekom čitavog životnog ciklusa građevine. Iako se tradicionalno s BIM povezuju 3D modeli, informacijski model je puno više. Iako se tradicionalno s BIM-om povezuju 3D računalne aplikacije i digitalizacije, ovaj seminar pokazat će kako je BIM puno više. Tijekom ovog seminara polaznicima predstaviti će se: <ul style="list-style-type: none">• Proces informacijskog modeliranja gradnje	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



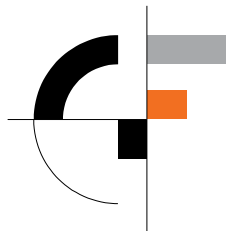
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-24	<ul style="list-style-type: none">• Informacijski modele gradnje (BIM) kroz životni ciklus građevinskog projekta• Korištenje BIM-a kod planiranja, vođenja, organiziranja i kontroli građevinskih projekata• Trenutno tržište rada u području BIM-a i moguće uloge stručnjaka uključenih u BIM projekte (npr. BIM manager, BIM koordinator itd.)• Znanja o potrebnim kompetencija kod osoba uključenih u BIM upravljanje projektima• Standardi, procesi i alati za primjenu BIM koncepta u projektima i razine zrelosti korištenja• Faze isporuke informacija i zahtjevi za informacijama (npr. AIR, PIR, EIR itd.)• Plan komunikacije i BIM Execution Plana (BEP)• Rad na virtualnim BIM platformama			
OG-25 PLANIRANJE I PRAĆENJE GRAĐEVINSKIH PROJEKATA POMOĆU MS PROJECTA: MODUL 1 (OSNOVNI)	Upravljanje vremenom i resursima jedan je od ključnih izazova u provedbi građevinskih projekata. U praksi se vremenski planovi često izrađuju formalno, bez sagledavanja stvarnih ovisnosti između aktivnosti i radnih operacija, što dovodi do kašnjenja, neusklađenosti sudionika i otežanog praćenja napretka projekta. Planovi koji se izrađuju naknadno, kako bi pratili već izvršene radove, ne predstavljaju učinkovite alate upravljanja projektom, već administrativno praćenje bez stvarne upravljačke vrijednosti. MS Project omogućuje kvalitetno planiranje i praćenje građevinskih projekata, ali samo uz ispravnu primjenu	10 sati stručnog sadržaja + 4 sata regulative	izv. prof. dr. sc. Maja-Marija Nahod	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



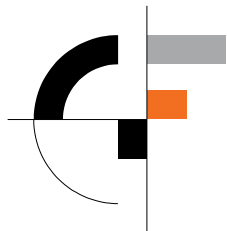
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-25	<p>osnovnih postavki i logike mrežnog planiranja. Seminar je namijenjen praktičarima uključenima u izradu, pregled, reviziju ili odobravanje vremenskih planova građenja, s ciljem osvježavanja znanja i stjecanja operativnih vještina korištenja alata MS Project u svakodnevnoj građevinskoj praksi.</p> <p>Program seminara obuhvaća ulogu planiranja u upravljanju građevinskim projektima, osnovne pojmove mrežnog planiranja uključujući strukturu radova (WBS), aktivnosti, logičke veze i rokove, upoznavanje sa sučeljem i logikom rada u MS Projectu, izradu hijerarhijske strukture radova za građevinski projekt, definiranje trajanja aktivnosti i njihovih međusobnih veza, određivanje kritičnog puta i analizu vremenskih rezervi, unos i osnovno upravljanje resursima rada i strojeva, izradu osnovnog terminskog plana građenja te praćenje napretka projekta kroz status i postotak dovršenosti. Poseban naglasak stavlja se na izradu osnovnih izvještaja i grafičkih prikaza, poput Gantt dijagrama i histograma, kao i na prepoznavanje najčešćih pogrešaka u planiranju te načine njihove prevencije u praksi.</p> <p>U okviru seminara obrađuje se i regulativni okvir planiranja i praćenja građevinskih projekata, s naglaskom na ulogu vremenskog plana u skladu sa Zakonom o gradnji i pripadajućom regulativom. Razmatraju se obveze sudionika u gradnji vezane uz planiranje i praćenje rokova, uloga vremenskog plana kao dijela ugovorne dokumentacije te osnovni principi praćenja realizacije projekta u kontekstu ugovornih odnosa, izmjena rokova i kašnjenja, u skladu s važećim zakonodavnim i podzakonskim aktima.</p>			



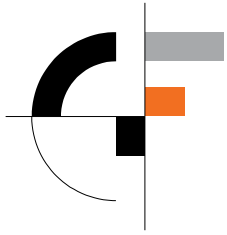
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-26 PLANIRANJE I PRAĆENJE GRAĐEVINSKIH PROJEKATA POMOĆU MS PROJECTA: MODUL 2 (NAPREDNI)	<p>S povećanjem složenosti građevinskih projekata raste potreba za preciznijim planiranjem, koordinacijom i kontrolom vremena i resursa tijekom provedbe projekta. Klasični terminski planovi, izrađeni bez dublje analize međusobnih ovisnosti i dinamike izvođenja, često nisu dovoljni za pravovremeno upravljanje projektom i donošenje kvalitetnih odluka u fazi realizacije.</p> <p>Ovaj napredni modul se nadovezuje na znanja stečena u osnovnom modulu te je usmjeren na napredno vremensko planiranje, upravljanje i optimizaciju resursa i kontrolu realizacije projekta, uz korištenje MS Projecta kao osnovnog alata. Seminar je namijenjen praktičarima koji u svojem radu sudjeluju u planiranju, praćenju i koordinaciji građevinskih projekata te žele unaprijediti sposobnost upravljanja složenim terminskim planovima.</p> <p>Program seminara obuhvaća napredno strukturiranje i analizu vremenskih planova, povezivanje informacija sa drugim programskim paketima, postavljanje i korištenje baznih linija, praćenje odstupanja u vremenu i resursima, analizu kritičnog puta i vremenskih rezervi te upravljanje promjenama tijekom provedbe projekta. Poseban naglasak stavlja se na povezivanje vremenskog plana s prostornim prikazom građenja (BIM) radi bolje razumljivosti faza izvođenja, vizualne provjere logike plana i unapređenja komunikacije među sudionicima projekta. U okviru seminara razmatra se primjena 4D BIM pristupa kao sredstva za vizualizaciju dinamike građenja, simulaciju faza izvođenja i analizu utjecaja promjena na vremenski plan i angažman resursa.</p>	10 sati stručnog sadržaja + 4 sata regulative	izv. prof. dr. sc. Maja-Marija Nahod	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



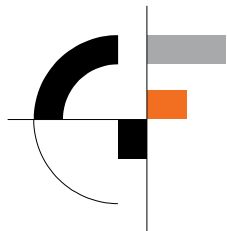
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-26	Regulativni dio seminara obuhvaća ulogu vremenskog planiranja u okviru važeće građevinske regulative, obveze sudionika u gradnji vezane uz planiranje i praćenje rokova, upravljanje izmjenama i kašnjenjima te odgovornosti sudionika projekta u kontekstu ugovornih odnosa. Poseban naglasak stavlja se na vremenski plan kao alat upravljanja projektom i sredstvo komunikacije među sudionicima u skladu s važećim zakonodavnim i podzakonskim propisima, te kao potpora argumentaciji za traženja ili odobravanja na projektima.			
OG-27 ODRŽIVO UPRAVLJANJE PROJEKTIMA	<p>U kontekstu rastućih zahtjeva vezanih uz održivost, ESG kriterije i odgovorno upravljanje, upravljanje projektima sve više uključuje razumijevanje i upravljanje širim utjecajima projekata tijekom njihova cjelokupnog životnog ciklusa. Ovaj program stručnog usavršavanja osmišljen je kao intenzivan, jednodnevni program koji sudionicima pruža strukturiran i primjenjiv uvid u temeljne koncepte održivog upravljanja projektima te objašnjava kako se načela održivosti mogu integrirati u projektne odluke, procese i upravljačke alate. Poseban naglasak stavlja se na procjenu utjecaja projekata na održivost, usklađivanje projekata sa strategijama održivosti organizacije te na razvoj kompetencija voditelja projekata potrebnih za donošenje odgovornih i etički utemeljenih odluka.</p> <p>Sudionici će kroz studiju slučaja, radeći individualno ili u manjim grupama, analizirati odabrani projekt (primjer iz prakse ili unaprijed pripremljeni primjer) te ocijeniti njegovu održivost primjenom WISE modela. Kroz vođeni rad na slučaju,</p>	7 sati stručnog sadržaja + 1 sat regulative	prof. dr. sc. Mladen Vukomanović izv. prof. dr. sc. Lana Lovrenčić Butković	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



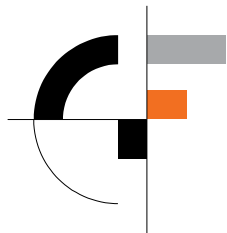
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-27	<p>polaznici će provesti osnovnu analizu utjecaja projekta na okoliš, društvo, upravljanje i ekonomiju, interpretirati rezultate procjene te identificirati potencijalne mjere i intervencije za unaprjeđenje održivosti projekta. Time se teorijski koncepti izravno povezuju s praktičnom primjenom u projektnom okruženju.</p> <p>Ovaj jednodnevni program omogućit će polaznicima da:</p> <ul style="list-style-type: none">• Razumiju ključne koncepte održivosti i njihovu ulogu u upravljanju projektima sagledaju održivost kroz životni ciklus projekta, s posebnim naglaskom na rane i pripremne faze• Razumiju povezanost projekata s ciljevima održivog razvoja, ESG zahtjevima i strategijama organizacije• Upoznaju pristupe i alate za procjenu utjecaja projekata na održivost• Primijene WISE model na konkretnom primjeru projekta kroz strukturirani case study• Interpretiraju rezultate procjene održivosti projekta i povežu ih s projektnim i organizacijskim odlukama• Prepoznaju ulogu etike, upravljanja interesnim dionicima i ljudskog faktora u održivim projektima• Razumiju ključne kompetencije voditelja projekata za održivo upravljanje projektima i nove trendove u ovom području <p>Program je namijenjen voditeljima projekata, članovima projektnih timova, PMO stručnjacima, inženjerima i menadžerima koji sudjeluju u planiranju i provedbi</p>			



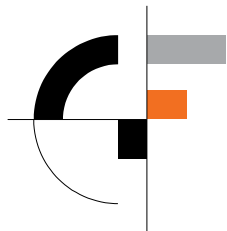
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
OG-27	projekata te žele steći praktično i primjenjivo razumijevanje održivog upravljanja projektima.			



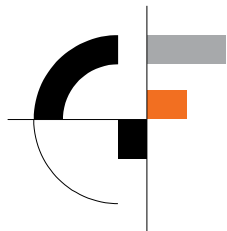
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-1 EN 1992: Projektiranje betonskih konstrukcija	<p>Nakon stupanja na snagu normi niza HRN EN 1992 za projektiranje betonskih konstrukcija, pristupilo se i radu na njihovim korekcijama i nadopunama. Namjena i cilj tečaja pod nazivom „EN 1992: Projektiranje betonskih konstrukcija“ je upoznavanje inženjera koji se bave projektiranjem betonskih konstrukcija sa izmjenama i dopunama u novim normama, koje će, putem Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, biti prihvaćene kao hrvatske norme obavezne za primjenu.</p> <p>Sve izmjene u normama prikazat će se i usporediti sa starim odredbama kroz kratke primjere i komentare što koja promjena donosi. Ukazat će se i na promjene pri korištenju postojećih tablica i dijagrama za dimenzioniranje. Predavač na seminaru bit će prof. dr. sc. Tomislav Kišiček, dipl.ing.građ., nastavnik Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – specijalist za područje seminara, a koji aktivno djeluje u TO548 i odgovarajućim pododborima.</p>	6 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Tomislav Kišiček, dipl.ing.građ	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem
K-2 EN 1996: Projektiranje zidanih konstrukcija	<p>Nakon stupanja na snagu normi niza HRN EN 1996 za projektiranje zidanih konstrukcija, pristupilo se i radu na njihovim korekcijama i nadopunama. U planu je da 2020. godine izađu nove verzije Eurokodova, pa time i nove norme za projektiranje zidanih konstrukcija.</p> <p>Namjena i cilj tečaja pod nazivom „EN 1996: Projektiranje zidanih konstrukcija“ je upoznavanje inženjera koji se bave projektiranjem betonskih konstrukcija sa izmjenama i dopunama u novim normama, koje će, putem Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, biti prihvaćene kao hrvatske norme obavezne za primjenu.</p>	6 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Tomislav Kišiček, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



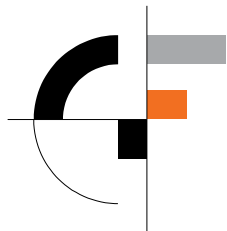
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-2	Sve izmjene u normama prikazat će se i usporediti sa starim odredbama kroz kratke primjere i komentare što koja promjena donosi. Predavač na seminaru bit će prof. dr. sc. Tomislav Kišiček, dipl.ing.građ., nastavnik Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu - specijalist za područje seminara, a koji aktivno djeluje u TO548 i odgovarajućim pododborima.			
K-3 EN 1998: Projektiranje konstrukcija za dostatnu otpornost na potres	<p>Nakon stupanja na snagu normi niza HRN EN 1998 za projektiranje potresne otpornosti konstrukcija, pristupilo se i radu na njihovim korekcijama i nadopunama. U planu je da 2020. godine izađu nove verzije Eurokodova, pa time i nove norme za projektiranje potresne otpornosti konstrukcija. Namjena i cilj tečaja pod nazivom „EN 1998: Projektiranje konstrukcija za dostatnu otpornost na potres“ je upoznavanje inženjera koji se bave projektiranjem konstrukcija sa izmjenama i dopunama u novim normama, koje će, putem Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, biti prihvaćene kao hrvatske norme obavezne za primjenu.</p> <p>Sve izmjene u normama prikazat će se i usporediti sa starim odredbama kroz kratke primjere i komentare što koja promjena donosi. Predavanja će sadržavati općenite odredbe normi dok će težište biti na proračunu betonskih i zidanih konstrukcija. Predavači na seminaru bit će prof. dr. sc. Tomislav Kišiček, dipl.ing.građ. i izv. prof. dr. sc. Mislav Stepinac, nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu - specijalisti za područje seminara, a koji aktivno djeluju u TO548 i odgovarajućim pododborima.</p>	6 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Tomislav Kišiček, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



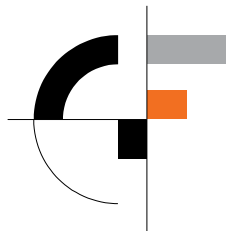
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-4 Proračun pojačanja i sanacije postojećih armiranobetonskih i zidanih konstrukcija	<p>U posljednje vrijeme se, kod sanacija i pojačanja postojećih armiranobetonskih i zidanih konstrukcija, primjenjuju i novi materijali, posebice proizvodi od vlaknima armiranih polimera (eng. Fiber Reinforced Polymers, skraćeno - FRP). Do sada, u europskim normama nije bilo odredbi za proračun pojačanja s tima materijalima. Postoje određene preporuke koje se temelje na Eurokodovima, ali i na propisima drugih država.</p> <p>U ovom seminaru bit će prikazani postojeći suvremeni postupci proračuna pojačanja postojećih armiranobetonskih i zidanih konstrukcija, prema preporukama pojedinih država, a i prema preporukama koje će svoje mjesto naći u novoj verziji Eurokoda. Svi postupci bit će potkrijepljeni praktičnim primjerima. Predavači na seminaru bit će prof. dr. sc. Tomislav Kišiček, dipl.ing.građ. i izv. prof. dr. sc. Mislav Stepinac, nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu - specijalisti za područje seminara, a koji aktivno djeluju u TO548 i odgovarajućim pododborima te u međunarodnim radnim grupama za spomenuto područje (COST TU1207, fib TG 5.1.).</p>	6 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Tomislav Kišiček, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



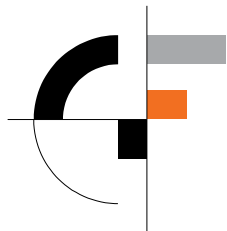
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-5 IZVEDBA I NADZOR ČELIČNIH KONSTRUKCIJA PREMA HRN EN 1090-1/-2	<p>Problematika izvedbe čeličnih konstrukcija je posebno područje na koje se u konstrukcijskim normama Eurokod samo poziva, ali inženjeri u praksi nisu dovoljno upoznati sa svim zahtjevima koje pred njih postavlja niz normi HRN EN 1090-x. Dijelovi te norme 1 i 2 se odnose na nosive čelične konstrukcije i oni će biti predmet sadržaja ovog seminara.</p> <p>Literaturom na hrvatskom jeziku su bazično vrlo dobro pokrivena norme iz niza konstrukcijskih Eurokoda, dok za područje izvedbe čeličnih konstrukcija gotovo da i nema odgovarajuće literature. Stoga će ovaj seminar biti koristan mnogim inženjerima u praksi, ali i svima onima koji se u svom poslu dotiču problematike izvedbe i nadzora čeličnih konstrukcija.</p> <p>Ovim seminarom će biti obuhvaćena izrada u radionici i montaža na gradilištu. Posebna će se pozornost posvetiti svim važnim čimbenicima vezanim uz zavarivanje, antikorozijsku zaštitu te nadzor nad izvođenjem radova. Polaznici će također biti upoznati sa svim novinama koje se nalaze u novom izdanju norme HRN EN 1090-2 iz 2024. godine.</p> <p>Predavači na seminaru će biti nastavnici Građevinskog fakulteta (Katedra za metalne konstrukcije) i Fakulteta strojarstva i brodogradnje (Katedra za zavarene konstrukcije) Sveučilišta u Zagrebu te stručnjaci iz određenih područja izvedbe i nadzora čeličnih konstrukcija.</p>	6 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Davor Skejić, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-6 PROJEKTIRANJE METALNIH I SPREGNUTIH KONSTRUKCIJA – – 2. GENERACIJA EUROKODOVA 0, 3, 4 I 9	<p>Opsežne aktivnosti na europskoj razini na izradi nove generacije Eurokodova su u tijeku. Neki dijelovi su u visokom stupnju dogotovljenosti i postat će sastavnim dijelovima Eurokodova druge generacije. Seminar će obuhvatiti najznačajnije novine u odnosu na danas važeće Eurokodove i to za sljedeće dijelove:</p> <ul style="list-style-type: none">a). Eurokod 0 – norme niza EN 1990b). Eurokod 3 – norme niza EN 1993c). Eurokod 4 – norme niza EN 1994d). Eurokod 9 – norme niza EN 1999 <p>Kroz promjene ilustrirane na primjerima, sudionicima seminara će biti sažeto prikazane sve izmjene. Na taj će se način sudionici moći jednostavnije prilagoditi svim zahtjevima nove generacije normi koje će, putem Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, uskoro biti prihvaćene kao hrvatske norme obavezne za primjenu.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Katedre za metalne konstrukcije Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu - specijalisti za pojedina područja koje seminar obrađuje, a koji aktivno djeluju u izradi nove generacije Eurokodova kroz odgovarajuće pododbore kako u zemlji (HZN TO 548), tako i na europskoj razini (CEN TC 250).</p>	6 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Davor Skejić, dipl.ing.građ. izv. prof. dr. sc. Ivan Lukačević, dipl.ing.građ. izv. prof. dr. sc. Ivan Ćurković, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



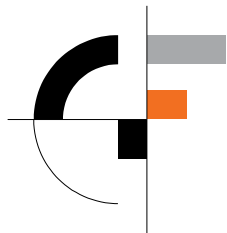
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-7 Novi dijelovi i izmjene u Eurokodu 5 nove generacije: projektiranje drvenih konstrukcija	<p>Provode se opsežne aktivnosti na europskoj razini na izradi nove generacije Eurokodova. Neki dijelovi su u visokom stupnju dogotovljenosti i postat će sastavnim dijelovima Eurokodova druge generacije. Seminar će obuhvatiti najznačajnije novine u odnosu na danas važeće Eurokodove i to za sljedeće dijelove:</p> <p>Eurokod 5 – norma EN 1995-1-1</p> <ol style="list-style-type: none">1. Projektiranje konstrukcija od CLT-a2. Projektiranje spregnutih konstrukcija drvo-beton <p>Promjene će biti ilustrirane na primjerima. Na takav način će sudionicima seminara biti sažeto prikazane sve izmjene, te će se moći jednostavnije prilagoditi svim zahtjevima nove generacije normi koje će, putem Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije, uskoro biti prihvaćene kao hrvatske norme obavezne za primjenu.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – specijalisti za pojedina područja koje seminar obrađuje, a koji aktivno djeluju u TO548 i odgovarajućim pododborima kako ovdje u zemlji tako i na europskoj razini:</p> <ul style="list-style-type: none">• prof. dr. sc. Vlatka Rajčić• Jure Barbalić, mag.ing.aedif.• Nikola Perković, mag.ing.aeidf.	8 sati stručnog sadržaja+ 8 sati regulative	prof. dr. sc. Vlatka Rajčić, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



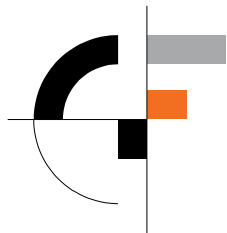
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-8 Pregledi mostova	<p>Vizualni pregledi mostova predstavljaju osnovu aktivnost za ocjenu stanja mostova te izrade plana i određivanje prioriteta u redovnom i izvanrednom održavanju građevina. Međutim, rezultati vizualnog pregleda mostova su često subjektivni jer standardizacija provedbe pregleda nije na zadovoljavajućoj razini te ovisi o iskustvu osoba koje provode pregled i njihovom utrošenom vremenu. Nadalje, zbog nedostatne usporedbe rezultata prethodnih glavnih pregleda i analize degradacije mosta u budućnosti na temelju postojećih oštećenja smanjuje se racionalizacija troškova i optimalizacija u procesu gospodarenja svim mostovima na pripadnoj prometnoj mreži.</p> <p>Ovim seminarom bit će obuhvaćena: 1. važeća regulativa, vrste i ciljevi pregleda, 2. priprema i provedba pregleda, 3. prikaz različitih vrsta oštećenja i nedostataka gornjeg i donjeg ustroja mosta, kao i dijelova konstrukcije pod vodom te njihov učinak na daljnje propadanje građevina, 4. kategorizacija oštećenja i ocjena stanja prema uobičajenoj praksi koja se temelji na njemačkim propisima DIN 1076 i smjernicama RI-EBW-Pruf 2007, 5. kategorizacija oštećenja i ocjena stanja mostova prema inicijativi za standardizaciju na europskoj razini u okviru COST TU 1406, 6. izrada zadatka za glavni i izvanredni pregled te za istražne radove i projekte sanacija.</p> <p>Seminar je namijenjen djelatnicima društava koji upravljaju cestovnim i željezničkim mostovima, ali i stručnjacima iz prakse koji provode vizualne preglede građevina.</p>	6 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Ana Mandić Ivanković, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



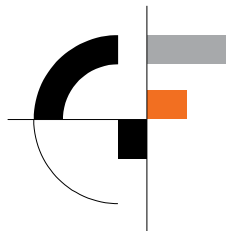
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-8	<p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu - specijalisti za predmetno područje seminara koji sudjeluju u nacionalnim i europskim aktivnostima, udrugama i projektima koji se mostovima posvećuju kroz cijeli životni vijek.</p> <ul style="list-style-type: none">• prof. dr. sc. Ana Mandić Ivanković• prof. dr. sc. Anđelko Vlašić• izv. prof. dr. sc. Marija Kušter Marić• doc. dr. sc. Dominik Skokandić• doc. dr. sc. Mladen Srbić			
K-9 Ocjenjivanje postojećih mostova	<p>Ocjenjivanje stanja mostova temelji se u praksi najčešće na rezultatima vizualnih pregleda. No svako ozbiljnije ocjenjivanje graničnih stanja postojećeg mosta, njegovih razina sigurnosti odnosno pouzdanosti, odnosno otkrivanje njegovih stvarnih rezervi trebalo bi podrazumijevati i dodatan proračun postojećeg mosta.</p> <p>Kad se postojeći most ocjenjuje, primjena konzervativnih proračunskih modela opterećenja i otpornosti može izazvati nepotrebno velike troškove održavanja. S druge strane, sofisticirane metode proračuna, temeljene na probabilističkom pristupu zahtijevaju ulaganje većih napora (specijalizirana znanja, jaki računalni programi, niz podataka i pretpostavki) i prezahtjevne su za praktičnu primjenu. Stoga se ovim seminarom pojašnjava prikladnost višerazinskog ocjenjivanja mostova, kod kojega se složenost i točnost povećava uzastopnim koracima po potrebi.</p> <p>Ovakve procedure, uz pomoć konstruktera koji se bave mostovima i hidrotehničara koji se bave morfodinamikom korita, ali i imaju dublja znanja o zahtjevnijim metodama proračuna i dokazivanja sigurnosti odnosno pouzdanosti, mogu biti primjenjive u praksi. Konačni cilj za investitore jest bolja preraspodjela sredstava te mogućnost ušteda u sklopu strategija upravljanja mostovima.</p>	6 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Ana Mandić Ivanković, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



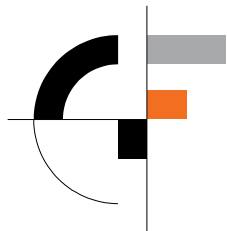
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-9	<p>Ovim seminarom bit će obuhvaćeno: 1. pristupi ocjenjivanju mostova: ocjenjivanje stanja (vizualno) ili ocjenjivanje proračunima (analitički), 2. višerazinsko ocjenjivanje, metode proračuna (linearne, nelinearne i probabilističke) i postupci dokazivanja sigurnosti odnosno pouzdanosti, 3. prikupljanje podataka o mostovima i djelovanjima (s naglaskom na prometno djelovanje), 4. praćenje prometa u pokretu na mostovima sustavom B-WIM i ocjenjivanje mostova na prometno opterećenje, 5. vrijednosti unaprijed i naknadno prikupljenih informacija o mostovima 6. ocjenjivanje mostova na potresno djelovanje 7. ocjenjivanje stanja korita u zoni utjecaja na most. 8. analiza različitih strategija održavanja mostova kroz procijenjene troškove</p> <p>Seminar je namijenjen projektantima sanacija i rekonstrukcija mostova, djelatnicima društava koji upravljaju mostovima, investitorima.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu - specijalisti za predmetno područje seminara koji sudjeluju u nacionalnim i europskim aktivnostima, udrugama i projektima koji se mostovima posvećuju kroz cijeli životni vijek.</p> <ul style="list-style-type: none">• prof. dr. sc. Ana Mandić Ivanković• izv. prof. dr. sc. Gordon Gilja• doc. dr. sc. Mladen Srbić• doc. dr. sc. Dominik Skokandić			



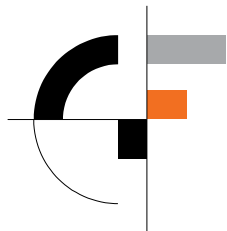
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
K-10/M-21 Sustavi pasivne zaštite čeličnih konstrukcija od požara	<p>Na tečaju će polaznici dobiti informacije o vrstama, svojstvima te načelima projektiranja pasivne zaštite čeličnih konstrukcija u slučaju požara. Posebna pozornost posvetit će se različitim sustavima, načinima ugradnje, osiguranju kvalitete te prednostima i nedostacima pojedinih sustava.</p> <p>Tečaj se sastoji se od sljedećih predavanja:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Regulatorni okvir - zahtjevi za zaštitu od požara čeličnih konstrukcija2. Regulatorni okvir - tehničke specifikacija za pojedini sustav pasivne zaštite3. Projektiranje, izvedba, osiguranje kvalitete zaštite sa sustavima obloga4. Projektiranje, izvedba, osiguranje kvalitete zaštite sa cementnim sustavima5. Projektiranje, izvedba, osiguranje kvalitete zaštite sa sustavima premaza <p>Predavači na tečaju će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za konstrukcije i Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje tečaja.</p>	6 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Marija Jelčić Rukavina, dipl.ing.građ. prof. dr. sc. Davor Skejić, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



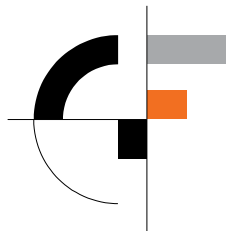
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-1 PROJEKTIRANJE I IZVOĐENJE ZGRADA NULTE EMISIJE	<p>Od početka 2028. obaveza je investitora ali i projekatanta, izvođača i nadzora da sve nove zgrade koje koriste tijela javne vlasti budu građene po zahtjevima za Zgrade nulte emisije (ZEB). Od 2030. nastupa obaveza da SVE nove zgrade budu projektirane kao ZEB, a od 2021. SVE nove zgrade moraju biti građene kao NZEB. Zahtjevi za te zgrade postavljaju jednu novu razinu građenja za koji se treba pripremiti, te ukazati na detalje kojima se zadovoljavaju zahtjevi za ZEB. Cilj ovog stručnog usavršavanja je poboljšati kompetencije i vještine stručnjaka u području ZEB-a, dubinske energetske obnove i obnovljivih izvora energije. Ovim programom stručnog usavršavanja svi polaznici dobili bi nova znanja koja obuhvaćaju sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Definicija zgrade nulte emisije i zahtjevi za te zgrade ovisno o namjeni i klimatskim uvjetima lokacije zgrade,▪ Izvedba elemenata ovojnice zgrade (temelja, zidova, krovova,...) s naglaskom na pravila ugradnje uz korištenje proizvoda kojima se mogu zadovoljiti definirani zahtjevi,▪ Prikaz detalja kod ugradnje prozora i vrata koje treba zadovoljiti kako se ne bi javljala naknadna građevinska šteta,▪ Utjecaj toplinskih mostova i njihovo minimiziranje,▪ Sustavi grijanja, ventilacije i klimatizacije zgrada, te sustavi obnovljivih izvora energije, upravljanje i automatizacija, Energetski učinkovita rasvjeta. <p>Program dodatno uključuje teme praćenja stvarne potrošnje energije te uvjeta unutarnjeg okoliša kod ZEB zgrada kao i energetski obnovljenih zgrada te</p>	5 sati stručnog sadržaja + 1 sat regulative	izv. prof. dr. sc. Bojan Milovanović, dipl.ing.građ.	Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Koprivnica, Varaždin, on-line (webinar)



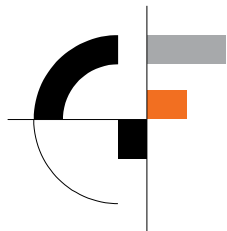
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-1	<p>primjene senzorskih i digitalnih tehnologija, s ciljem smanjenja „energy gap-a“ te razumijevanja ponašanja zgrada u korištenju. Kroz primjere studija slučaja iz Hrvatske i šire regije sudionicima se prenose praktična iskustva vezana uz gradnju ZEB-a te energetske obnovu zgrada.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa.</p>			
M-2 Izvođenje zgrada gotovo nulte energije	<p>Od početka 2019. obaveza je investitora ali i projekatnata, izvođača i nadzora da sve nove zgrade koje koriste tijela javne vlasti budu građene po zahtjevima za Zgrade gotovo nulte energije (NZEB). Od 2020. nastupa obveza da SVE nove zgrade budu projektirane kao NZEB, a od 2021. SVE nove zgrade moraju biti građene kao NZEB.</p> <p>Zahtjevi za te zgrade postavljaju jednu novu razinu građenja za koji se treba pripremiti, te ukazati na detalje kojima se zadovoljavaju zahtjevi za NZEB.</p> <p>Cilj ovog stručnog usavršavanja je poboljšati kompetencije i vještine stručnjaka u području dubinske energetske obnove i obnovljivih izvora energije.</p> <p>Ovim programom stručnog usavršavanja svi polaznici dobili bi nova znanja koja obuhvaćaju sljedeće:</p> <p>Definicija NZEB-a i zahtjevi za NZEB ovisno o namjeni i klimatskim uvjetima.</p> <p>Izvedba elemenata ovojnice zgrade (temelja, zidova, krovova, ...) s naglaskom na pravila ugradnje uz korištenje proizvoda kojima se mogu zadovoljiti definirani zahtjevi</p>	3 sata stručnog sadržaja + 1 sat regulative	izv. prof. dr. sc. Bojan Milovanović, dipl.ing.građ.	Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Koprivnica, Varaždin, on-line (webinar)



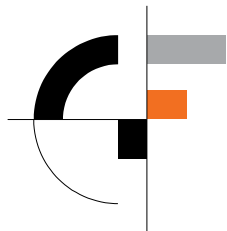
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-2	<p>Prikaz detalja kod ugradnje prozora i vrata za sprječavanje građevinske štete, Utjecaj toplinskih mostova i njihovo minimiziranje,</p> <p>Kako ostvariti zahtjev zrakopropusnosti, kada i kako (Blower door) ga ispitati kako bi se minimizirali troškovi rješavanja grešaka,</p> <p>Sustavi grijanja, ventilacije i klimatizacije zgrada, te sustavi obnovljivih izvora energije, upravljanje i automatizacija (pametne zgrade), energetske učinkovite rasvjete</p> <p>Program dodatno uključuje teme praćenja stvarne potrošnje energije te uvjeta unutarnjeg okoliša kod ZEB zgrada kao i energetske obnovljenih zgrada te primjene senzorskih i digitalnih tehnologija, s ciljem smanjenja „energy gap-a“ te razumijevanja ponašanja zgrada u korištenju. Kroz primjere studija slučaja iz Hrvatske i šire regije sudionicima se prenose praktična iskustva vezana uz gradnju ZEB-a te energetske obnovu zgrada.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa.</p>			
M-3 Energetska obnova zgrada do razine gotovo nulte energije	<p>U Hrvatskoj se provodi energetska obnova postojećih zgrada, pri čemu dosadašnja iskustva pokazuju da postoje veliki nedostaci u projektima, ali i u izvođenju (inženjeri na gradilištima i nadzorni inženjeri). Pri tome najčešće treba energetske obnovljati zgrade na način da se štedi više od 50% energije, odnosno da se djelomično ili potpuno zamjenjuju dijelovi ovojnice grijanog dijela zgrade, te sustava grijanja, ventilacije i klimatizacije, dubinske energetske obnove</p>	4 sata stručnog sadržaja + 1 sat regulative	izv. prof. dr. sc. Bojan Milovanović, dipl.ing.građ.	Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Koprivnica, Varaždin, on-line (webinar)



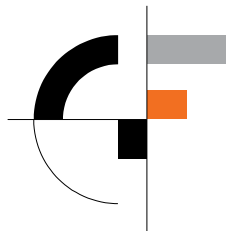
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-3	<p>zgrada a u budućnosti i do razine NZEB. Zahtjevi za te zgrade postavljaju jednu novu razinu građenja za koji se treba pripremiti, te ukazati na detalje kojima se zadovoljavaju zahtjevi za NZEB. Cilj ovog stručnog usavršavanja je poboljšati kompetencije i vještine stručnjaka u području dubinske energetske obnove i obnovljivih izvora energije. Ovim programom stručnog usavršavanja svi polaznici dobili bi nova znanja koja obuhvaćaju sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Definicija zgrade gotovo nulte energije i zahtjevi za te zgrade ovisno o namjeni i klimatskim uvjetima lokacije zgrade,▪ Izvedba elemenata ovojnice zgrade (temelja, zidova, krovova, ...) s naglaskom na pravila ugradnje uz korištenje proizvoda kojima se mogu zadovoljiti definirani zahtjevi,▪ Prikaz detalja kod ugradnje prozora i vrata koje treba zadovoljiti kako se ne bi javljala naknadna građevinska šteta,▪ Utjecaj toplinskih mostova i njihovo minimiziranje,▪ Kako ostvariti zahtjev zrakopropusnosti, kada i kako (Blower door) ga ispitati kako bi se minimizirali troškovi rješavanja grešaka,▪ Sustavi grijanja, ventilacije i klimatizacije zgrada, te sustavi obnovljivih izvora energije. <p>Program dodatno uključuje teme praćenja stvarne potrošnje energije te uvjeta unutarne okoliša kod energetski obnovljenih zgrada te primjene senzorskih i digitalnih tehnologija, s ciljem smanjenja „energy gap-a“ te razumijevanja ponašanja zgrada u korištenju. Kroz primjere studija slučaja iz Hrvatske i šire</p>			



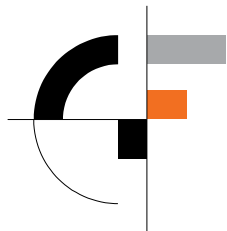
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-3	regije sudionicima se prenose praktična iskustva vezana uz energetska obnova zgrada. Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa.			
M-4 Program osposobljavanja termografista prema ITC - LEVEL 1	Termografija je beskontaktna mjerna metoda za određivanje temperature i njezine razdiobe na površinama objekata. Temelji se na mjerenju intenziteta infracrvenog zračenja, kakvo emitira svako realno tijelo. Sve je više onih koji prepoznaju nezaobilazne prednosti IC termografije pri poslovima redovnog i preventivnog održavanja uz korištenje IC kamera, a tu svoju novu djelatnost žele verificirati i međunarodno certificirati. Certifikacijski Stupanj I je prvi od tri stupnja izobrazbe za IC termografista koji nudi program ITC-a. Termografisti prvog stupnja se obično tek upoznaju s IC dijagnostikom. Ovo ne znači da su termografisti prvog stupnja samo tehničari koji vrše monitoring stanja, već su to profesionalne osobe s godinama iskustva u izgradnji i održavanju složenih sustava. Termografisti prvog stupnja općenito slijede utvrđenu proceduru za ocjenjivanje specifičnih tipove opreme, mogu koristiti infracrvene kamere i programske pakete kako bi identificirali i mjerili toplinske anomalije, a sve na osnovu iskustva i rasporeda topline na sličnoj opremi. Program će se održati za grupe od maksimalno 15 osoba, a optimalna je grupa sa 10 polaznika.	40 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Bojan Milovanović, dipl.ing.građ.	Zagreb



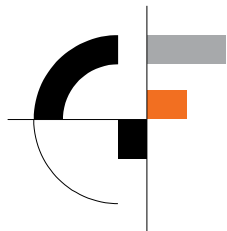
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-4	Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa.			
M-5 Program osposobljavanja termografista prema ITC - LEVEL 2	<p>Termografija je beskontaktna mjerna metoda za određivanje temperature i njezine razdiobe na površinama objekata. Temelji se na mjerenju intenziteta infracrvenog zračenja, kakvo emitira svako realno tijelo.</p> <p>Sve je više onih koji prepoznaju nezaobilazne prednosti IC termografije pri poslovima redovnog i preventivnog održavanja uz korištenje IC kamera, a tu svoju novu djelatnost žele verificirati i međunarodno certificirati.</p> <p>IC termografisti drugog stupnja su iskusne osobe koje rješavaju probleme. Oni obično koriste više oblika dijagnostičke opreme za utvrđivanje izvora problema i predlažu načine popravaka.</p> <p>Termografisti drugog stupnja završili su napredniji stupanj obuke i zbog toga mogu vršiti izobrazbu i nadzor nad termografistima prvog stupnja.</p> <p>Program će se održati za grupe od maksimalno 15 osoba, a optimalna je grupa sa 10 polaznika. Pohađati izobrazbu mogu samo osobe koje imaju završen program osposobljavanja termografista prema ITC - LEVEL 1.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa.</p>	40 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Bojan Milovanović, dipl.ing.građ.	Zagreb



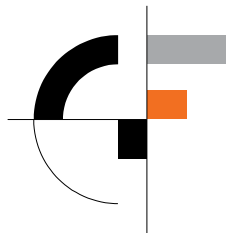
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-6 Infracrvena termografija – Primjena u zgradarstvu	<p>Termografija je beskontaktna mjerna metoda za određivanje temperature i njezine razdiobe na površinama objekata. Temelji se na mjerenju intenziteta infracrvenog zračenja, kakvo emitira svako realno tijelo.</p> <p>Sve je više onih koji prepoznaju prednosti primjene IC termografije u zgradarstvu te žele steći osnovna znanja, ali bez certifikacije.</p> <p>Nastava će se održati za grupe od maksimalno 15 osoba, a optimalna je grupa sa 10 polaznika.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa.</p>	16 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Bojan Milovanović, dipl.ing.građ.	Zagreb
M-7 Zrakopropusnost ovojnice zgrade	<p>Ispitivanje zrakopropusnosti ovojnice zgrade (Blower door test) je propisana obaveza Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20). Ispunjavanje zahtjeva o zrakopropusnosti dokazuje se ispitivanjem na izgrađenoj novoj ili rekonstruiranoj postojećoj zgradi prema HRN ISO 9972:2015, prije tehničkog pregleda zgrade. Pravilnikom o izmjenama i dopunama pravilnika o energetske pregledu zgrade i energetske certificiranju (NN 90/2020) definirano je da se Energetski certifikat za nove zgrade izdaje između ostalog i na temelju rezultata ispitivanja zrakopropusnosti.</p> <p>Ovim programom stručnog usavršavanja svi polaznici dobili bi nova znanja koja obuhvaćaju sljedeće:</p>	4 sata stručnog sadržaja + 1 sat regulative	izv. prof. dr. sc. Bojan Milovanović, dipl.ing.građ.	Zagreb



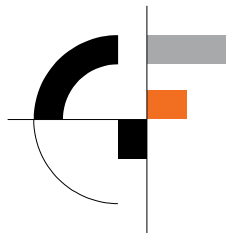
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-7	<ul style="list-style-type: none">• Što je zrakopropusnost i regulativa vezana uz zrakopropusnost vanjske ovojnice zgrada• Utjecaj zrakopropusnosti na gubitke topline, nastanak građevinske štete, učinkovitost tehničkih sustava• Kako ostvariti zahtjev zrakopropusnosti prilikom projektiranja i izvođenja zgrade• Kada i kako ispitati zrakopropusnost vanjske ovojnice zgrade (Blower door) kako bi se minimizirali troškovi rješavanja grešaka• Termografija i hladni dim kao metoda pronalaska i dokazivanja mjesta infiltracije• Provođenje ispitivanja prema HRN ISO 9972 – praktična radionica <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa.</p>			
M-8 Toplinski mostovi	<p>Veliki udio potrošnje energije zemlje odnosi se na prijenosne (transmisijske) gubitke topline kroz vanjsku ovojnicu grijanog dijela zgrade, pri čemu toplinski mostovi imaju veliki udio. Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20) toplinski su mostovi definirani kao:</p> <p>„manje područje u ovojnici grijanog dijela zgrade kroz koje je toplinski tok povećan radi promjene proizvoda, debljine ili geometrije građevnog dijela“.</p>	4 sata stručnog sadržaja + 1 sat regulative	izv. prof. dr. sc. Bojan Milovanović, dipl.ing.građ.	Zagreb



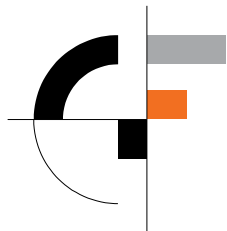
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-8	<p>Ovim programom stručnog usavršavanja svi polaznici dobili bi nova znanja koja obuhvaćaju sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none">• Regulativa vezana uz toplinske mostove;• Definicija i vrste toplinskih mostova s primjerima iz prakse;• Oštećenja zgrade uzrokovana vlagom zbog toplinskih mostova;• Utjecaj toplinskih mostova na toplinske gubitke;• Minimiziranje toplinskih mostova; Ugradnja prozora optimizirana za toplinski most;• Kvantifikacija toplinskih mostova;• Numeričko modeliranje linijskih toplinskih mostova prema HRN EN ISO 10211 – softver Crolal – praktična radionica. <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa.</p>			
M-9 Ocjena stanja i popravak betonskih građevina	<p>Vlasnik građevine dužan je, u skladu s Zakonom o gradnji, osigurati održavanje građevine na način da se tijekom njezina trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu te unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevine. Održavanje građevine podrazumijeva provedbu redovitih i izvanrednih pregleda, izvođenje radova i čuvanje dokumentacije o održavanju građevine. Provedba redovitih i izvanrednih pregleda, ključna je za pravovremenu reakciju. Posebnu pozornost treba posvetiti utvrđivanju uzroka degradacije, ali i odabiru načela i metoda sanacije.</p>	8 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Ana Baričević, dipl.ing.građ.	Zagreb



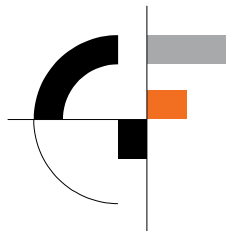
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-9	<p>Program stručnog usavršavanja obuhvaća poglavlja kojima se stječe znanje nužno za provođenje pregleda u okviru redovitog održavanja betonskih građevina, ocjenu stanja, odabir adekvatnih načela i metoda za popravak.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pregledi u okviru redovitog održavanja betonskih građevina2. Metodologija provedbe pregleda3. Istražni radovi i kategorizacija oštećenja4. Kriteriji za daljnje postupanje5. Načela zaštite i popravka betonskih građevina u skladu s HRN EN 15046. Monitoring betonskih građevina7. Analiza primjera iz prakse <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>			
M-10 Sanacija pukotina u armiranobetonskim građevinama	<p>Seminarom će polaznici steći znanja o uzrocima pojave pukotina u betonu i njihovom utjecaju na trajnost građevine. Objasniti će se metode utvrđivanja uzroka pojave pukotina, postupci evaluacije i procjene nužnosti sanacije, te ojačanja betonske građevine. Polaznici će steći znanja o specifičnim metodama sanacije pukotina uz demonstraciju. Dodatno će se objasniti postupci kontrole kvalitete izvedenih radova.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Uzroci pojave pukotina u betonu2) Odabir metode i materijala za popravak<ol style="list-style-type: none">a) Reprofilacija mortom i/ili betonomb) Injektiranje pod pritiskom	6 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Ana Baričević, dipl.ing.građ.	Zagreb



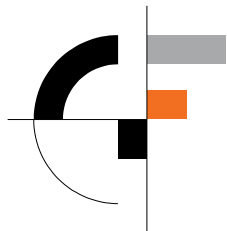
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-10	<p>c) Gravitacijsko injektiranje 3) Kontrola kvalitete izvedenih radova 4) Analiza primjera iz prakse</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>			
M-11 Sustavi površinske zaštite armiranobetonskih građevina	<p>Na seminaru će polaznici steći znanja o površinskoj zaštiti betona (hidrofobna impregnacija, impregnacija i premazi). Objasniti će se primjena sustava površinske zaštite kod gradnje novih i sanacije postojećih građevina. U sklopu stručnog usavršavanja predstaviti će se osnovna svojstva materijala, mehanizmi djelovanja i mogućnosti primjene. Polaznici će steći znanja nužna za kontrolu kvalitete i praćenje ponašanja izvedenog sustava površinske zaštite.</p> <p>Seminarom su obuhvaćena slijedeća poglavlja:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Mehanizmi degradacije armiranobetonskih građevina2) Općenito o sustavima površinske zaštite<ol style="list-style-type: none">a) Hidrofobna impregnacijab) Impregnacijac) Premazi3) Mjerne metode za kontrolu kvalitete4) Analiza primjera iz prakse <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>	6 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Ana Baričević, dipl.ing.građ.	Zagreb



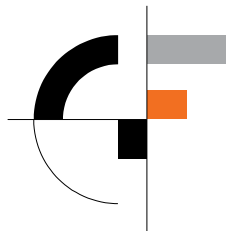
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-12 Antikorozivna zaštita čeličnih konstrukcija	<p>Na seminaru će polaznici dobiti informacije o vrstama i svojstvima antikorozivnih premaza, načelima projektiranja zaštite čeličnih konstrukcija sustavima premaza, načinima primjene na čeličnim elementima, osiguranju kvalitete premaza te prednostima i nedostacima u odnosu na ostale sustave AKZ-a.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mehanizam korozije čeličnih konstrukcija2. Tehnička regulativa3. Projektiranje antikorozivne zaštite čeličnih konstrukcija4. Priprema površine i nanošenje antikorozivnog premaza5. Mjerne tehnike za osiguranje kvalitete izvedbe sustava premaza <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>	5 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Marijana Serdar, dipl.ing.građ.	Zagreb
M-13 Posebni betoni i tehnologije	<p>Današnje građevinarstvo zahtjeva izvedbu građevina primjenom posebnih betona i posebnih tehnologija. Za pravilnu primjenu i ugradnju ovih materijala potrebno je poznavati njihove specifičnosti, prednosti nedostatke i ograničenja. Posebna pažnja će biti usmjerena na preporuke kod projektiranja sastava, izvedbe i kontrole kvalitete.</p> <p>U ovom seminaru će biti obrađena pojedinačno jedna od tema posebnih betona i tehnologija: samozbijajući beton, lagani beton, mikroarmirani beton, mlazni beton, betoniranje pod vodom, betoniranje u ekstremnim uvjetima</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>	4 sata stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Ivana Banjad Pečur, dipl.ing.građ.	Zagreb



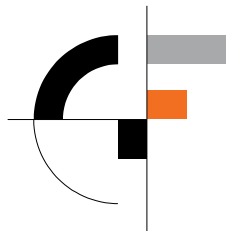
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-14 Važnost projektiranja trajnosti betona za osiguranje trajnosti betonskih građevina	<p>Prilikom projektiranja betonskih konstrukcija od projektanta se očekuje definiranje razreda okoliša i zahtjeva za beton, kako bi se osiguralo dostizanje projektiranog uporabnog vijeka. Norma HRN EN 206-1 te Tehnički propis za betonske konstrukcije pokrivaju pravila projektiranja betona (i to samo preskriptivno, npr. postavljanjem uvjeta za količinu cementa) za postizanje uporabnog vijeka od 50 godina.</p> <p>Problem kod ovakvog načina definiranja zahtjeva za beton je nemogućnost kontrole kvalitete tijekom izvedbe, nemogućnost provođenja proračuna uporabnog vijeka te nemogućnost uključivanja alternativnih veziva. Da bi se produljila trajnost konstrukcija i izbjeglo prerano dotrajavanje, a time i znatno povećanje troškova održavanja potrebno je ozbiljnije pristupiti projektiranju trajnosti betona.</p> <p>Na seminaru će polaznici dobiti informacije o osnovnim uzrocima degradacije betonskih konstrukcija u različitim uvjetima okoliša te praktične preporuke što u projektu betonske konstrukcije propisati kao zahtjeve za beton za različite uvjete okoliša, te što propisati i zašto kao metodu kontrole kvalitete izvedenog betona, a sve kako bi se osigurala trajnost betonskih građevina tijekom zahtijevanog uporabnog vijeka.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mehanizmi degradacije betona u ovisnosti o razredu okoliša2. Projektiranje betona na osnovu svojstava3. Programski paketi za proračun uporabnog vijeka betonskih građevina4. Mjerne metode za kontrolu i osiguranje kvalitete izvedbe	5 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Marijana Serdar, dipl.ing.građ.	Zagreb



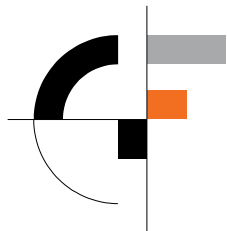
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-14	5. Primjeri dobre prakse projektiranja trajnosti betona Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.			
M-15 Održavanje betonskih građevina u korozivski agresivnom okolišu	<p>U tečaju se daju osnove razumijevanja dotrajavanja armiranobetonskih građevina u korozivski agresivnom okolišu. Većina građevina u Hrvatskoj konstantno je izložena korozivski agresivnom okolišu, u vidu morskog okoliša te okoliša u kojem je građevina nekontrolirano soljena tijekom zimskih mjeseci. Nužno je da sudionici u procesu upravljanja i održavanja imaju osnovno znanje o ovom degradacijskom procesu, kako bi znali pravovremeno provoditi mjere zaštite od propadanja te osigurati kvalitetno provođenje svih koraka ovih mjera (ocjenu stanja, metodu zaštite, kontrolu kvalitete izvedenog stanja, monitoring). Svrha tečaja je savladavanje cjelovitog pristupa održavanja armiranobetonskih konstrukcija u korozivski agresivnom okolišu, što obuhvaća pregled konstrukcije, upoznavanje s postojećim načelima i metodama zaštite i popravka u slučaju korozije armature, materijalima za izvođenje zaštite i popravka, te zahtjevima koje isti moraju zadovoljavati.</p> <p>U tečaju se također obrađuje izvođenje i kontrola kvalitete tijekom izvođenja te pristup dugotrajnog praćenja ponašanja zaštićene građevine tijekom uporabe.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Teorijske osnove korozije armature u betonu2) Ocjena stanja vjerojatnosti pojave korozije armature u betonu3) Metode zaštite armature u betonu<ol style="list-style-type: none">a) Očuvanje ili povratak pasivnosti armature	7 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Marijana Serdar, dipl.ing.građ.	Zagreb



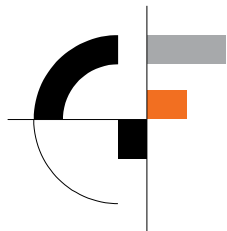
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-15	<ul style="list-style-type: none">b) Povećanje električne otpornosti betonac) Katodna kontrola i zaštitad) Kontrola anodnih područja4) Monitoring korozijskog stanja armature u betonu5) Radionica – mjerni uređaji <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>			
M-16 Upravljanje kvalitetom pri izvođenju armiranobetonskih građevina	<p>Cilj izvedbe betonskih radova jest postizanje bitnih zahtjeva za građevinu koji se odnose na mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, sigurnost, zaštitu od buke, uštedu energije i toplinsku zaštitu te održivost.</p> <p>Tijekom stručnog seminara sudionicima će biti prikazan sustav upravljanja kvalitetom pri izvođenju betonskih građevina kao integralni dio sustava upravljanja kvalitetom poduzeća. Definirane su i opisane zakonske obveze i odgovornosti sudionika u gradnji vezano uz izvođenje betonskih građevina.</p> <p>Opisane aktivnosti moraju biti planirano mjerene i ocjenjivane sa svrhom dokaza sukladnosti izvedbe betonske konstrukcije i sustava kvalitete s projektnom specifikacijom i odgovarajućom normom.</p> <p>Prilikom izvođenja građevine posebnu pažnju treba posvetiti kontroli i osiguranju kvalitete izvedenih betonskih radova i to:</p>	8 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Nina Štirmer, dipl.ing.građ.	Zagreb



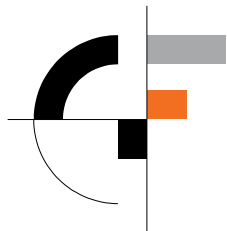
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-16	<ul style="list-style-type: none">• za materijale koje će se ugrađivati, jer se na građevini moraju obvezno ugrađivati materijali koji odgovaraju važećim normama s obvezatnom primjenom.• za izvođenje, jer građevinu treba izvoditi u skladu s važećim tehničkim propisima, pravilnicima i normama s obvezatnom i posebno propisanom primjenom, a prema opisu iz projekta i troškovnika, primjenjujući pri tom sve uobičajene i unapređene radne postupke u slučaju gdje isti nisu posebno propisani. <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>			
M-17 Održivi materijali u graditeljstvu	<p>Današnja regulativa u graditeljstvu predviđa upotrebu održivih građevinskih materijala i proizvoda. To između ostalog podrazumijeva upotrebu recikliranih materijala. Recikliranjem i upotrebom recikliranih materijala doprinosimo zaštiti okoliša što znači manjem odlaganju otpada u okoliš, manjoj eksploataciji prirodnih resursa i otvaranju novih radnih mjesta.</p> <p>Na seminaru će biti prikazane mogućnosti upotrebe različitih recikliranih i alternativnih materijala pri proizvodnji građevinskih proizvoda. Također će biti prikazano značenje Izjave o utjecaju proizvoda na okoliš te koji parametri su obuhvaćeni pri njejoj izradi.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>	6 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Ivana Banjad Pečur, dipl.ing.građ.	Zagreb



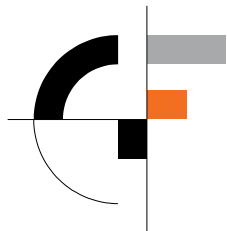
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-18 Dokazivanje svojstva građevnih materijala i elemenata s aspekta ponašanja u požaru	<p><i>Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15), dani su zahtjevi za svojstva građevnih materijala i konstrukcijskih elemenata u vidu razreda <u>reakcije na požar</u> i <u>otpornosti na požar</u>.</i></p> <p>Na tečaju će polaznici dobiti informacije o načinima dokazivanja spomenutih svojstava materijala i elemenata konstrukcija, njihove razradbe te u kojim slučajevima se može provesti razradba proizvoda bez ispitivanja.</p> <p>Tečaj se sastoji od slijedećih tema:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sigurnost građevina u slučaju požara – regulatorni okvir2. Reakcija na požar– ispitivanje i razradba građevnih proizvoda i sustava3. Otpornost na požar građevinskih elemenata – ispitivanje i razradba4. Otpornost krovova na požar s vanjske strane, BROOF - ispitivanje i razradba <p>Predavači na tečaju će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu uz vanjske predavače - specijaliste za područje seminara.</p>	4 sata stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Marija Jelčić Rukavina, dipl.ing.građ.	Zagreb
M-19 Inženjerske metode dokazivanja sigurnosti u slučaju požara u građevinama	<p>Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15), kod projektiranja građevina s aspekta zaštite od požara mogu se primijeniti proračunske metode i/ili modeli, koji se temelje na provjerenim tehničkim rješenjima i/ili novijim dostignućima na tom području, a koristi se za dokazivanje: 1/ razvoja i širenja požara i dima, 2/ dokazivanja otpornosti konstrukcija na požar i 3/ dokazivanja sigurne evakuacije u građevinama.</p>	7 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Marija Jelčić Rukavina, dipl.ing.građ.	Zagreb



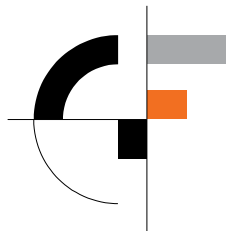
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-19	<p>Ovim pristupom se u najvećem broju slučajeva povećava sigurnost osoba u građevini u slučaju požara, smanjuju štete te daju rješenja koja su u pravilu povoljnija za investitora. Jedan od primjera je primjena koncepta zaštite od požara na zračnoj luci Franjo Tuđman, gdje je dokazano da se u slučaju požara čelična krovna rešetka ne treba dodatno štiti, čime su se ostvarile značajne uštede za investitora.</p> <p>U tečaju će polaznici dobiti informacije o načinima primjene spomenutih inženjerskih metoda u sva tri područja s konkretnim primjerima primjene.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sigurnost u slučaju požara građevina – regulatorni okvir2. Analiza razvoja požara i širenja dima u zgradama s primjerima iz prakse3. Proračun otpornosti konstrukcija na požar s primjerima iz prakse4. Analiza i modeliranje sigurne evakuacija u zgradama s primjerima iz prakse <p>Predavači na tečaju će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za materijale i Zavod za konstrukcije) uz vanjske predavače - specijaliste za područje tečaja</p>			



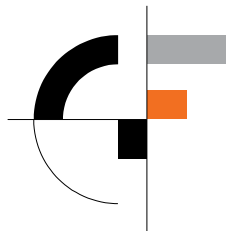
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-20/1 ODRŽIVOST IZGRAĐENOG OKOLIŠA Modul I - ODRŽIVOST – temeljni zahtjev za građevine	<p>Seminar prikazuje stručne teorije i prakse iz domene održivosti u svim fazama građevine, od faze planiranja i odluka prije izgradnje, faze izgradnje, tijekom uporabnog vijeka te faze po završetku uporabnog vijeka građevine. Seminar također pokriva međunarodni, europski i nacionalni pravni i standardizacijski okvir održivosti građevina i proizvoda.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>	7 sati stručnog sadržaja + 3 sata regulative	izv. prof. dr. sc. Marijana Serdar, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem
M-20/2 ODRŽIVOST IZGRAĐENOG OKOLIŠA Modul II - Proračun utjecaja na okoliš na razini proizvoda	<p>Seminar uključuje teorijsku i praktičnu primjenu procjene utjecaja na okoliš na razini proizvoda korištenjem metodologije procjene utjecaja tijekom životnog ciklusa (engl. Life Cycle Assessment, LCA). Biti će dan pregled LCA metodologije i faza, s alatima, programskim paketima i bazama podataka za objektivan izračun utjecaja na okoliš proizvoda. Polaznici će imati znanja za izradu analize životnog ciklusa građevnog proizvoda koja je potrebna za Izjavu zaštite okoliša (engl. Environmental Product Declaration, EPD).</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>	19 sati stručnog sadržaja + 1 sat regulative	izv. prof. dr. sc. Marijana Serdar, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



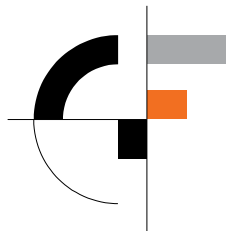
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-20/3 ODRŽIVOST IZGRAĐENOG OKOLIŠA Modul III - Proračun utjecaja na okoliš na razini zgrade	<p>Seminar uključuje teorijsku i praktičnu primjenu procjene utjecaja na okoliš na razini građevine korištenjem metodologije procjene utjecaja tijekom životnog ciklusa ((engl. Life Cycle Assessment, LCA). Biti će dan pregled LCA metodologije i faza, s alatima, programskim paketima i bazama podataka za objektivan izračun utjecaja na okoliš građevine. Dodatan fokus će biti na određivanje žarišnih točaka proračuna, kritička analiza rezultata i primjena u praksi.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>	20 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Marijana Serdar, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem
K-10/M-21 Sustavi pasivne zaštite čeličnih konstrukcija od požara	<p>Na tečaju će polaznici dobiti informacije o vrstama, svojstvima te načelima projektiranja pasivne zaštite čeličnih konstrukcija u slučaju požara. Posebna pozornost posvetit će se različitim sustavima, načinima ugradnje, osiguranju kvalitete te prednostima i nedostacima pojedinih sustava.</p> <p>Tečaj se sastoji se od sljedećih predavanja:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Regulatorni okvir - zahtjevi za zaštitu od požara čeličnih konstrukcija2. Regulatorni okvir - tehničke specifikacija za pojedini sustav pasivne zaštite3. Projektiranje, izvedba, osiguranje kvalitete zaštite sa sustavima obloga4. Projektiranje, izvedba, osiguranje kvalitete zaštite sa cementnim sustavima5. Projektiranje, izvedba, osiguranje kvalitete zaštite sa sustavima premaza <p>Predavači na tečaju će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za konstrukcije i Zavod za materijale) uz vanjske predavače - specijaliste za područje tečaja.</p>	6 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Marija Jelčić Rukavina, dipl.ing.građ. prof. dr. sc. Davor Skejić, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



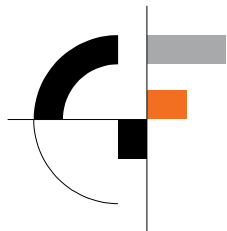
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-22 AKREDITACIJA ISPITNIH LABORATORIJA PREMA HRN EN ISO/IEC 17025:2017	<p>Akreditacija je proces u kojem određena organizacija prolazi kroz vanjsko vrednovanje od strane akreditacijskog tijela, a pri čemu se ocjenjuje usklađenost rada sa određenim skupom međunarodno priznatih pravila. Radi toga je akreditacija prepoznata kao sredstvo za osiguranje povjerenja u rad određene organizacije.</p> <p>HRN EN ISO/IEC 17025 je međunarodno prihvaćena norma za akreditaciju ispitnih i umjernih laboratorija. Usklađivanjem rada sa zahtjevima norme podiže se razina organizacijske i tehničke osposobljenosti laboratorija, a u cilju poboljšanja kvalitete usluge ispitivanja ili umjeravanja. Istovremeno, implementacijom navedenih zahtjeva omogućuje se laboratorijima da dokažu da rade kompetentno i da su sposobni generirati valjane rezultate.</p> <p>Interes za akreditaciju može proizlaziti iz nastojanja da rad laboratorija bude prepoznat na tržištu, a Potvrda o akreditaciji najsigurniji je i najjednostavniji način dokazivanja kompetentnosti. Međutim, laboratoriji u sklopu znanstvenih institucija ili istraživačkih odjela tvrtki istovremeno mogu biti motivirani težnjom stalnom poboljšanju kvalitete mjerenja, a koja su temelj istraživačke djelatnosti.</p> <p>U okviru seminara predviđeno je polaznicima prezentirati zahtjeve koje norma HRN EN ISO/IEC 17025 postavlja za rad u laboratoriju, a koje uključuju: očuvanje nepristranosti i povjerljivosti informacija dobivenih u tijeku ispitivanja; definiranje ustroja te ovlaštenja i odgovornosti; brigu za osposobljenost i kontinuiranu izobrazbu osoblja; osiguravanje odgovarajućih radnih uvjeta; redovitu kontrolu i provjeru mjerne opreme; jasnu i pouzdanu komunikaciju s klijentima; brigu za pravilno postupanje s uzorcima; planiranje, provedbu i analizu mjernih postupaka i valjanosti rezultata; analizu uzroka i otklanjanje pogrešaka u radu; upravljanje dokumentacijom; preventivno djelovanje s ciljem otklanjanja nepravilnosti; preispitivanje upravljanja.</p>	6 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Ivan Gabrijel, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
M-23 ODRŽIVOST – temeljni zahtjev za građevine	<p>Seminar prikazuje stručne teorije i prakse iz domene održivosti u svim fazama građevine, od faze planiranja i odluka prije izgradnje, faze izgradnje, tijekom uporabnog vijeka te faze po završetku uporabnog vijeka građevine. Seminar također pokriva međunarodni, europski i nacionalni pravni i standardizacijski okvir održivosti građevina i proizvoda.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>	2 sati stručnog sadržaja + 2 sata regulative	doc. dr. sc. Ivana Carević, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



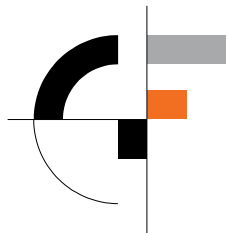
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-1 Suvremene metode istražnih radova i monitoringa u geotecnici	<p>Geotehničko inženjerstvo zahtijeva usku i kontinuiranu suradnju više tehničkih i prirodoslovnih struka kako bi se osigurao pouzdan i detaljan uvid u tip tla i stijenske mase te njihove fizikalno-mehaničke karakteristike, što predstavlja neophodnu podlogu za projektiranje i održavanje geotehničkih konstrukcija. Ovaj skup pruža sveobuhvatan prikaz nužnosti integrirane suradnje geotehničara, inženjerskih geologa, hidrogeologa, geofizičara i geodeta u rješavanju složenih izazova suvremenog geotehničkog inženjerstva, s posebnim naglaskom na upravljanje rizicima i prevenciju štetnih posljedica prirodnih i induciranih procesa. Teoretski, jednodnevni dio skupa obuhvatit će prikaz suvremenih metoda ispitivanja tla i stijena, s fokusom na nerazorne metode, metode daljinskog opažanja te integraciju mjernih sustava u napredne platforme za obradu podataka. Posebna pažnja bit će posvećena razvoju i primjeni sustava ranog upozoravanja, koji se temelje na kontinuiranom praćenju geotehničkih i okolišnih parametara putem senzorskih mreža i IoT rješenja, omogućujući pravovremeno prikupljanje, prijenos, analizu i dijeljenje podataka u stvarnom vremenu. Predavanja će održati nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače – specijaliste iz područja geologije, geofizike i geodezije. Nakon teoretskog dijela slijedi dvodnevni praktični dio skupa, tijekom kojeg će polaznici u specifičnom inženjersko-geološkom okruženju, uz stručno vodstvo nastavnika Zavoda za geotehniku i vanjskih specijalista, samostalno provoditi terenska istraživanja. Aktivnosti će uključivati primjenu širokog spektra geofizičkih metoda (seizmičke, električne i elektromagnetne metode) za</p>	24 sata stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Meho-Saša Kovačević, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-1	<p>identifikaciju i karakterizaciju temeljnog tla i stijena, kao i uspostavu i testiranje monitoring sustava. Poseban naglasak praktičnog dijela bit će stavljen na implementaciju suvremenih sustava monitoringa i ranog upozoravanja, koji kombiniraju terenske senzore, IoT komunikacijske tehnologije te napredne softverske alate za obradu i interpretaciju podataka. U segmentu daljinskog opažanja primjenjivat će se metode aerofotogrametrije i terestričkog snimanja, s ciljem uspostave integriranih sustava za kontinuirano praćenje deformacija, pomaka i drugih kritičnih parametara te učinkovito dijeljenje informacija među svim uključenim dionicima.</p> <p>Seminar je namijenjen geotehničkim inženjerima i stručnjacima srodnih struka (inženjerska geologija, geofizika, geodezija, hidrogeologija), kao i mladim inženjerima, istraživačima i studentima koji se bave istražnim radovima, monitoringom, procjenom rizika i sustavima ranog upozoravanja. Posebno je relevantan za sudionike uključene u planiranje, projektiranje, izvođenje i nadzor geotehničkih i infrastrukturnih zahvata.</p> <p>Predavanja će održavati nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za geotehniku) te vanjski predavači – priznati stručnjaci iz područja inženjerske geologije, geofizike, geodezije i naprednih sustava monitoringa, daljinskog opažanja i ranog upozoravanja.</p>			



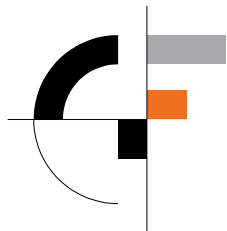
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-2 GEOTEHNIČKO PROJEKTIRANJE PREMA NOVOJ GENERACIJI EUROKODA 7	<p>Eurokod 7 (HRN EN 1997) predstavlja ključnu normu za geotehničko projektiranje, čija je primjena u Republici Hrvatskoj obvezna temeljem Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17). Na europskoj razini je izrađena nova generacija Eurokoda 7 te je ista usvojena i objavljena od strane Hrvatskog Zavoda za Norme.</p> <p>Nova generacija donosi značajne promjene u odnosu na postojeću verziju norme. Novosti uključuju novu formalnu strukturu podijeljenu na tri dokumenta, proširenje obuhvata na dodatne vrste geotehničkih konstrukcija i zahvata koji do sada nisu bili regulirani, te redefinirane pristupe proračunu i dokazivanju mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcija. Posebno su naglašene metode za upravljanje rizicima i integraciju suvremenih tehnologija, uključujući digitalne alate za modeliranje i procjenu stabilnosti, što značajno povećava sigurnost i efikasnost projektiranja.</p> <p>S obzirom na opseg i složenost izmjena, neophodno je pružiti stručnoj geotehničkoj zajednici detaljan uvid u planirane promjene kako bi se olakšao prijelaz s postojeće norme na novu generaciju Eurokoda 7 i osigurala njezina učinkovita primjena u praksi. Stručna edukacija obuhvatit će teorijski pregled ključnih novosti, uključujući nove tipove konstrukcija i proračunskih metoda, te interaktivni, radni dio u kojem će polaznici kroz praktične primjere i zadatke steći iskustvo u primjeni novih koncepata na različitim geotehničkim konstrukcijama. Posebna pažnja posvetit će se i praktičnim izazovima u implementaciji norme.</p>	12 sati stručnog sadržaja + 2 sata regulative	izv. prof. dr. sc. Mario Bačić, mag.ing.aedif.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



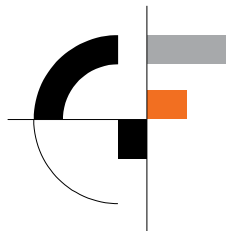
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-2	<p>Edukacija je namijenjena geotehničkim inženjerima, projektantima, revidentima i nadzornim inženjerima, kao i mladim inženjerima i studentima viših godina tehničkih studija, koji se u svom radu susreću s geotehničkim projektiranjem prema Eurokodu 7. Sudionici će dobiti priliku ne samo razumjeti teorijske novosti norme, već i praktično ih primijeniti u radu, čime se direktno pripremaju za svakodnevnu profesionalnu praksu.</p> <p>Predavanja će održavati nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za geotehniku), uz vanjske predavače – priznate stručnjake i specijaliste iz područja geotehničkog inženjerstva i projektiranja prema Eurokodu.</p>			
G-3 Dani geotehnike	<p>Program skupa daje sustavan i sveobuhvatan prikaz novijih domaćih i svjetskih znanja, iskustava iz prakse te upoznavanje s odredbama iz relevantne zakonske regulative iz područja geotehničkih istražnih radova, geotehničkog monitoringa, geotehničkog projektiranja te izvedbe geotehničkih radova.</p> <p>Skup će pažljivim odabirom predavanja sudionicima ponuditi proširenje znanja kroz niz primjera uspješne prakse u primjeni novih materijala i tehnologija u geotehničkom inženjerstvu. Poseban naglasak će se staviti na ulozi geotehnike u istraživanju, projektiranju i izvedbi značajnih infrastrukturnih projekata koji su aktualni u Hrvatskoj.</p> <p>S obzirom na nedavne potresne događaje gdje su geotehnički problemi došli do izražaja, a uzimajući u obzir nadolazeću potresnu obnovu koja će zahtijevati specifična geotehnička znanja, skup će obuhvatiti i geotehničke aspekte</p>	10 sati stručnog sadržaja + 2 sata regulative	prof. dr. sc. Meho-Saša Kovačević, dipl.ing.građ.	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



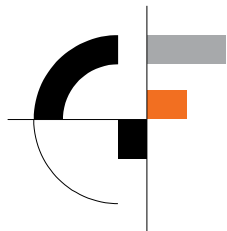
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-3	potresnog inženjerstva, uključujući likvefakcije i dinamički inducirana klizišta te generalno odgovor tla na potresnu pobudu. Predviđa se sudjelovanje 15 predavača (nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijaliste za pojedinu granu struke koja usko surađuje s geotehnikom - geolozi, geofizičari i geodeti), a za potrebe skupa prirediti će se i zbornik radova.			
G-4 RANJIVOST KRITIČNE INFRASTRUKTURE I SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA U FUNKCIJI CIVILNE ZAŠTITE	Skup predstavlja konferenciju projekta CRISAFE – Sustavi ranog upozoravanja kritične infrastrukture i svijest stanovništva za višestruke kaskadne opasnosti. U prvom planu skupa je stručno razmatranje ranjivosti kritične infrastrukture na potrese, poplave i druge klimatske opasnosti, s posebnim naglaskom na brane i zemljane retencije koje su posebno osjetljive na ekstremne vremenske događaje. Tijekom skupa bit će obrađene suvremene metode ocjene stanja infrastrukturnih objekata, modeliranja njihove ranjivosti na ekstremne oborine i potresna opterećenja, te integracije podataka u funkciji civilne zaštite i upravljanja rizicima. Posebna pažnja posvećena je primjeni inovativnih tehnologija monitoringa, uključujući IoT senzorske sustave, za kontinuirano prikupljanje, analizu i dijeljenje podataka u stvarnom vremenu, što omogućuje pravovremeno prepoznavanje potencijalnih opasnosti i aktiviranje sustava ranog upozoravanja. Nadalje, skup stavlja naglasak na javnu svijest i aktivno uključivanje populacije u pripremljenost i odgovor na višestruke opasnosti. Polaznici će kroz interaktivne	10 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Meho-Saša Kovačević, dipl.ing.građ.	Uživo, ožujak 2026. – Split



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-4	<p>radionice, demonstracije i praktične primjere dobiti uvid u integraciju sustava ranog upozoravanja i monitoringa u planove zaštite kritične infrastrukture te u edukaciju i informiranje zajednica, čime se jača otpornost stanovništva i učinkovitost reakcije u kriznim situacijama. Osim toga, sudionici će dobiti uvid u najnovije tehnologije u funkciji civilne zaštite, s naglaskom na sustave za prevenciju i reagiranje na poplave i potrese, te će se dati pregled najnovijih saznanja i iskustava iz prakse, uključujući međunarodne primjere, inovativne metode monitoringa i digitalne platforme za upravljanje rizicima. Time skup ne samo da omogućuje teorijsko i praktično usvajanje suvremenih koncepata, nego i priprema sudionike za primjenu naprednih tehnologija i sustava u stvarnim kriznim scenarijima.</p> <p>Skup je namijenjen građevinskim inženjerima, stručnjacima za infrastrukturnu sigurnost, predstavnicima civilne zaštite i javnih službi, te mladim istraživačima koji se bave upravljanjem rizicima, infrastrukturnim monitoringom i sustavima ranog upozoravanja. Posebno je relevantan za stručnjake koji rade na održavanju i ocjeni kritične infrastrukture u područjima podložnim poplavama, ekstremnim vremenskim događajima i seizmičkim rizicima.</p> <p>Predavanja će održavati nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za geotehniku), uz vanjske predavače – priznate stručnjake iz područja geotehničkog inženjerstva, upravljanja rizicima, upravljanja kritičnom infrastrukturom te civilne zaštite.</p> <p>Skup će se održati na engleskom jeziku.</p>			



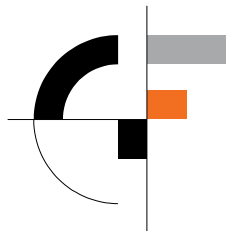
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-5/H-7 Konferencija HIDROTEHNIKA I GEOTEHNIKA	<p>Struka hidrotehnike i geotehnike suočava se s brojnim izazovima u svim fazama realizacije projekata –od planiranja i projektiranja, preko odabira optimalnih tehničkih rješenja, izrade projektne dokumentacije, istražnih radova i ishođenja dozvola, do gradnje, nadzora i ishođenja uporabnih dozvola. Učenje na vlastitim greškama nije prihvatljiva praksa u struci, stoga je cilj konferencije Hidrotehnika i Geotehnika (H&G 2026) uspostaviti platformu za kontinuirano širenje znanja i razmjenu iskustava iz prakse.</p> <p>Skup okuplja renomirane stručnjake, istraživače i inženjere iz regije i šire, s ciljem poticanja dijaloga između teorije i prakse te razmjene pozitivnih i negativnih iskustava iz projektiranja, izvedbe i upravljanja hidrotehničkim i geotehničkim objektima. Poseban naglasak bit će na interdisciplinarnom pristupu i povezanosti ova dva područja, jer uspješna realizacija hidrotehničkih projekata uvelike ovisi o kvalitetnim geotehničkim istražnim radovima i projektiranju. Interdisciplinarni pristup omogućuje dublje razumijevanje složenih izazova s kojima se susreću inženjeri u obalnoj, infrastrukturnoj i urbanističkoj praksi. Sudionici će imati priliku upoznati se s inovativnim pristupima, studijama slučaja i praktičnim rješenjima koja doprinose sigurnijem i održivijem planiranju, projektiranju i upravljanju hidrotehničkim i geotehničkim projektima.</p> <p>Program obuhvaća široki spektar tematskih područja, uključujući istražne radove i monitoring u hidrotehnici i geotehnici, sustave obrane od poplava i uređenje vodotoka, projektiranje vodoopskrbnih i odvodnih sustava, tehnike smanjenja rizika od urbanih poplava, pomorsku hidrotehniku, temeljenje i zaštitu građevnih</p>	12 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Meho-Saša Kovačević, dipl.ing.građ. prof. dr. sc. Danijela Jurić Kačunić, dipl.ing.građ. izv. prof. dr. sc. Dražen Vouk, dipl.ing.građ.	Uživo (Šibenik, Vodice, Zagreb, Bol na Braču, Pula, Dubrovnik)



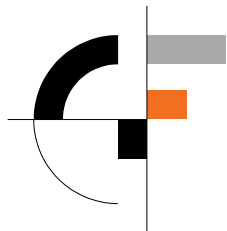
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-5/H-7	<p>jama, upravljanje rizicima geotehničkih i hidroloških opasnosti (ekstremne oborine, poplave, potresi, klizišta, erozija tla), mjernu opremu te materijale u hidrotehnici i geotehnici.</p> <p>Skup je namijenjen inženjerima i stručnjacima iz područja geotehnike, hidrotehnike, infrastrukturnog i građevinskog projektiranja, nadzornim inženjerima, istraživačima, akademskoj zajednici, kao i predstavnicima javnih službi, agencija za upravljanje rizicima, komunalnih poduzeća i drugih dionika uključenih u planiranje, izvedbu, nadzor i održavanje hidrotehničkih i geotehničkih objekata.</p> <p>Predavanja će održavati eminentni predavači iz akademske zajednice, priznata imena iz geotehničkog i hidrotehničkog inženjerstva, praktičari s iskustvom u realizaciji infrastrukturnih projekata, kao i stručnjaci iz područja mjernih tehnologija, monitoringa i sustava upravljanja rizicima. Program uključuje pozvana predavanja, radionice i teme koje odražavaju najnovije trendove, izazove i inovacije u struci.</p>			



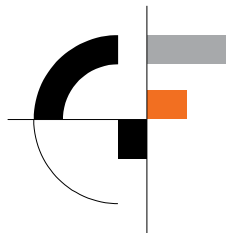
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
H-1 Dani gospodarenja vodama	<p>Gospodarenje vodama pod utjecajem klimatskih promjena predstavlja trajni izazov sadašnjim i budućim generacijama. Poznavanje suvremenih postupaka i analiza omogućava formiranje održivog odgovora i gradnji na sve veće izazove. Na stručnom skupu će polaznici dobiti suvremena saznanja i informacije iz različitih tema upravljanja i korištenja vodama, kao što su: suvremene analize meteoroloških i hidroloških podataka, suvremeni hidrološki i hidraulički modeli i prognoze, mjere upravljanja rizicima od poplava i sušama, primjena mjera zelene infrastrukture, daljinska istraživanja u hidrotehnici, integralni pristup obrani od poplava u urbanim sredinama.</p> <p>Program skupa daje sustavan prikaz novijih znanja, iskustava iz prakse te upoznavanje s određenim odredbama iz relevantne zakonske regulative iz područja vodnoga gospodarstva.</p> <p>Ukupno je predviđeno 8 sati predavanja.</p> <p>Predavači na seminaru bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz vanjske predavače - specijalisti za područje seminara.</p>	8 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Damir Bekić	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru)



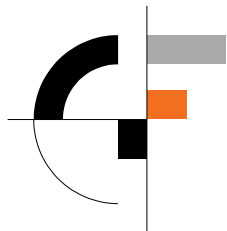
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
H-2 Integralni sustavi urbane odvodnje	<p>Proces kontinuirane urbanizacije u Hrvatskoj i svijetu donosi niz novih izazova za formiranje i održavanje održivog življenja u urbanim sredinama. Oborinska odvodnja jedno je od važnijih područja urbane infrastrukture oko kojega se isprepliću izazovi upravljanja vodama, prometom i prostorom te kvaliteta i troškovi života. Jedini odgovor na zastarijevanje infrastrukture i rastuće posljedice klimatskih promjena u budućnosti je u primjeni integralnih mjera odvodnje. Mjere dolaze u različitim oblicima a usmjerene su na usporavanje i smanjenje količine površinskog otjecanja, kao i na poticanje prirodne infiltracije vode. Polaznici će se na stručnom skupu upoznati sa suvremenim postupcima integralne oborinske odvodnje iz područja zelene infrastrukture na slivovima i kanalima, odvodnje krovova, odvodnje prometnica, monitoringa hidroloških i hidrauličkih veličina, održavanje infrastrukture.</p> <p>Program skupa daje sustavan prikaz novijih znanja, iskustava iz prakse te upoznavanje s određenim odredbama iz relevantne zakonske regulative iz područja oborinske odvodnje.</p>	8 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Damir Bekić izv. prof. dr. sc. Dražen Vouk izv. prof. dr. sc. Kristina Potočki	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



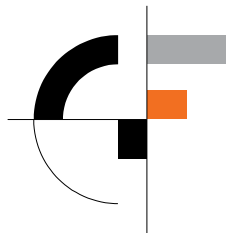
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
H-3 Dani sanitarne hidrotehnike	<p>Tečaj će pažljivim odabirom predavanja sudionicima ponuditi proširenje stečenih znanja iz područja sanitarne hidrotehnike koje pokriva vodoopskrbu, odvodnju, pročišćavanje otpadnih voda i osnovne aspekte zaštite okoliša. Program skupa sustavno bi trebao obuhvatiti novija svjetska i domaća znanja, kao i iskustva iz teorije i prakse te upoznavanje s određenim odredbama iz relevantne zakonske regulative za područje vodnoga gospodarstva.</p> <p>U području vodoopskrbe težište je stavljeno na planiranje i projektiranje pojedinih elemenata vodoopskrbnih sustava, karakteristike izvođenja pojedinih objekata s prikazom problema u praksi i načina njihovog rješavanja, te na problematiku vodnih gubitaka i njihovog smanjenja kroz teoriju i praksu.</p> <p>U području odvodnje otpadnih voda težište je stavljeno na planiranje i projektiranje pojedinih elemenata sustava odvodnje, karakteristike izvođenja pojedinih objekata s prikazom problema u praksi i načina njihovog rješavanja, te na problematiku tuđih voda i njihovog smanjenja kroz teoriju i praksu.</p> <p>U području pročišćavanja otpadnih voda težište je stavljeno na planiranje i projektiranje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda uz zaseban osvrt na liniju vode i liniju mulja i s prikazom različitih tehnologija pročišćavanja uključivo novitete u svjetskoj praksi, karakteristike izvođenja i održavanja pojedinih elemenata uređaja s prikazom problema u praksi i načina njihovog rješavanja.</p> <p>U području zaštite okoliša težište je stavljeno na zbrinjavanje muljeva s UPOV-a, gospodarenje pojedinim vrstama otpada, zaštite voda u okviru kombiniranog</p>	12 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Dražen Vouk izv. prof. dr. sc. Ivan Halkijević doc. dr. sc. Domagoj Nakić	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru)



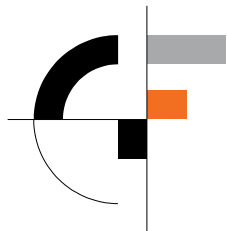
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
H-3	<p>pristupa i metodologije izrade pojedinih poglavlja elaborata zaštite okoliša i studija o utjecaju na okoliš.</p> <p>U sklopu tečaja moguće je i stručni obilazak nekih objekata, sustava u cjelini ili uređaja u fazi izvođenja ili u izgradnji.</p>			
H-4 Gradnja i održavanje plaža	<p>Na globalnoj razini, plaže su prirodni i gospodarski resurs koji osim u turističke svrhe služi i za zaštitu priobalnih područja od erozije i poplava. Plaže u Hrvatskoj sve više služe u turističke svrhe, a u svome prirodnom stanju nemaju dostatne prihvatne kapacitete kojima bi osigurale prihvat rastućem broju turista tokom ljetnih mjeseci. Stoga se provodi povećanje kapaciteta postojećih plaža betonizacijom i nasipavanjem žala te gradnjom novih plaža. Nasipavanje šljunka i pijeska radi potrebe dohrane je svjetska praksa već niz godina. Izbor povoljne pozicije i odgovarajućeg nasipnog materijala za lice šljunčane plaže treba biti racionalan u smislu minimizacije trajnog odnošenja nasipnog materijala u dubinu i degradacije pridnene biocenozе. Nakon nasipavanja (dohrane) plaže formira se inicijalni profil koji tijekom vremena, primarno uslijed djelovanja valova, postaje morfološki aktivan (pojava erozije i akumulacije). Kod prirodno uravnoteženih šljunčanih plaža nakon situacija intenzivnog valovanja nastupaju i razdoblja s umjerenijom valnom klimom u kojima se prethodno erodirani i akumulirani materijal ponovno izvlači na lice plaže. Kod umjetno nasipanih šljunčanih plaža postoji opasnost izuzeća mehanizma regeneracije-povratka prethodno erodiranog nasipnog materijala te se uslijed toga vraćanje erodiranog materijala provodni pomoću građevinskih strojeva što u konačnici predstavlja trošak.</p>	3 sata stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Dalibor Carević	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



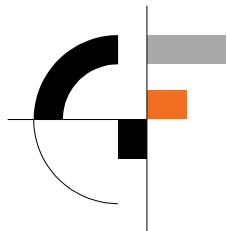
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
H-4	<p>Edukacija je namijenjena općinama i gradovima u čijoj je nadležnosti održavanje javnih plaža, koncesionarima, inženjerima projektantima, znanstvenoj javnosti, županijama i ministarstvima, dakle dionicima koji se bave problematikom plaža u Hrvatskoj. U okviru edukacije će se prezentirati dosadašnje poznaje u vezi održavanja i gradnje plaža. Prikazat će se utjecaj valova na plažu, metode proračuna erozijskog potencijala, utjecaj vrste kamena na održivost plaže, utjecaj nasipavanja i dohranjivanja na podmorsku biocenu, mjere smanjenja troškova održavanja.</p> <p>Edukaciju će provoditi stručnjaci s područja građevinarstva, geologije, biologije i oceanografije čime se daje interdisciplinarni okvir rješavanju problema održavanja i gradnje plaža. Također će se dati prikaz suvremenih tehnologija u izučavanju i praćenju procesa na plažama što je temelj za učinkovito upravljanje plažama.</p>			
H-5 Upravljanje vodnim gubitcima	<p>Jedan od primarnih ciljeva održivog gospodarenja vodom u javnim vodoopskrbnim sustavima je smanjenje gubitaka vode i njihovo održavanje na prihvatljivoj razini. Veliki problem u dosadašnjoj praksi je nedostatak osnovnih znanja iskustava iz problematike gubitaka vode, kako kod terenskih djelatnika isporučitelja vodnih usluga, tako i kod rukovodstva pa se aktivnosti smanjenja gubitaka vode obično putem natječaja i ugovora prepuštaju vanjskim konzultantima kojih je opet na tržištu vrlo malo. Cilj tečaja je osposobljavanje polaznika u upravljanju vodnim gubicima, u samostalnom analiziranju</p>	12 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Dražan Vouk izv. prof. dr. sc. Ivan Halkijević	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru) i/ili mrežnim putem



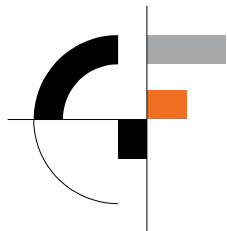
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
H-5	<p>problematike vodnih gubitaka te planiranju i implementaciji tehničkih rješenja smanjenja i kontrole gubitaka vode u postojećim vodoopskrbnim sustavima. Polaznicima će se kroz predavanja, vježbe, praktični terenski i laboratorijski rad prenijeti osnovna i napredna znanja te vještine potrebne za planiranje i implementaciju svih potrebnih tehničkih mjera za unaprjeđenje učinkovitosti vodoopskrbnih sustava u kontekstu vodnih gubitaka. Polaznici će steći znanje i vještine za sustavni pristup u analizi i planiranju mjera za smanjenje vodnih gubitaka te daljnju kontrolu i održavanje na prihvatljivoj razini. U sklopu toga polaznici će steći teorijska znanja iz predmetne problematike, kao i praktična znanja iz aktualnih tehnologija i tehnika korištenih u upravljanju vodnim gubicima, kao i vještinama matematičkog modeliranja vodoopskrbnih sustava kao danas neizostavnim alatom za ispitivanje različitih scenarija, tj. ispitivanja utjecaja implementacije različitih tehničkih mjera za smanjenje gubitaka vode i funkcioniranje cjelokupnog vodoopskrbnog sustava.</p> <p>Edukacija za stjecanje određenih vještina provodit će se u fizikalnom tlačnom modelu u hidrotehničkom laboratoriju na Građevinskom fakultetu (hidrauličke zakonitosti, upravljanje tlakovima, upravljanje vodovodnom armaturom) i na terenu (terenski rad na traženju vodnih gubitaka).</p> <p>Predavači na tečaju će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i suradnici.</p>			



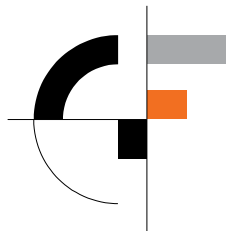
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
H-6 Konferencija SCACR	<p>SCACR je renomirana međunarodna znanstveno-stručna konferencija koja okuplja istraživače, projektante, inženjere i donositelje odluka s ciljem razmjene najnovijih znanja, tehnologija i iskustava iz područja obalnog inženjerstva. Program uključuje plenarna predavanja istaknutih stručnjaka, tematske tehničke sesije, kratki tečaj (short course) o numeričkom modeliranju obalnih procesa te panel rasprave i umrežavanje. Konferencija obuhvaća i mogućnost stručnog terenskog obilaska značajnih građevinskih zahvata u obalnom području.</p> <p>Tematska područja: obalni procesi i morfodinamika, interakcija valova i konstrukcija, održive i prirodni prilagođene obalne konstrukcije, upravljanje obalnim rizicima i klimatskim promjenama, transport plastičnih čestica i kvaliteta morskog okoliša, primjena umjetne inteligencije u obalnom modeliranju, iskustva iz prakse i transfer znanja.</p> <p>S obzirom na porast izazova povezanih s klimatskim promjenama, erozijom obale i pritiskom na priobalnu infrastrukturu, konferencija SCACR nudi aktualna i praktično primjenjiva znanja važna za inženjere koji se bave projektiranjem, planiranjem, upravljanjem i zaštitom u obalnom području. Osim znanstvenih doprinosa, program je usmjeren na razmjenu tehničkih rješenja i inovacija u kontekstu održivog razvoja.</p>	24 sata stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Dalibor Carević	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru)



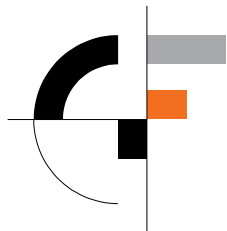
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-5/H-7 Konferencija HIDROTEHNIKA I GEOTEHNIKA	<p>Struka hidrotehnike i geotehnike suočava se s brojnim izazovima u svim fazama realizacije projekata –od planiranja i projektiranja, preko odabira optimalnih tehničkih rješenja, izrade projektne dokumentacije, istražnih radova i ishođenja dozvola, do gradnje, nadzora i ishođenja uporabnih dozvola. Učenje na vlastitim greškama nije prihvatljiva praksa u struci, stoga je cilj konferencije Hidrotehnika i Geotehnika uspostaviti platformu za kontinuirano širenje znanja i razmjenu iskustava iz prakse.</p> <p>Skup okuplja renomirane stručnjake, istraživače i inženjere iz regije i šire, s ciljem poticanja dijaloga između teorije i prakse te razmjene pozitivnih i negativnih iskustava iz projektiranja, izvedbe i upravljanja hidrotehničkim i geotehničkim objektima. Poseban naglasak bit će na interdisciplinarnom pristupu i povezanosti ova dva područja, jer uspješna realizacija hidrotehničkih projekata uvelike ovisi o kvalitetnim geotehničkim istražnim radovima i projektiranju. Interdisciplinarni pristup omogućuje dublje razumijevanje složenih izazova s kojima se susreću inženjeri u obalnoj, infrastrukturnoj i urbanističkoj praksi. Sudionici će imati priliku upoznati se s inovativnim pristupima, studijama slučaja i praktičnim rješenjima koja doprinose sigurnijem i održivijem planiranju, projektiranju i upravljanju hidrotehničkim i geotehničkim projektima.</p> <p>Program obuhvaća široki spektar tematskih područja, uključujući istražne radove i monitoring u hidrotehnici i geotehnici, sustave obrane od poplava i uređenje vodotoka, projektiranje vodoopskrbnih i odvodnih sustava, tehnike smanjenja rizika od urbanih poplava, pomorsku hidrotehniku, temeljenje i zaštitu građevnih</p>	12 sati stručnog sadržaja	prof. dr. sc. Meho-Saša Kovačević, dipl.ing.građ. prof. dr. sc. Danijela Jurić Kačunić, dipl.ing.građ. izv. prof. dr. sc. Dražen Vouk, dipl.ing.građ.	Uživo (Šibenik, Vodice, Zagreb, Bol na Braču, Pula, Dubrovnik)



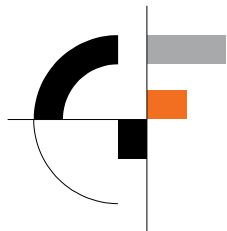
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
G-5/H-7	<p>jama, upravljanje rizicima geotehničkih i hidroloških opasnosti (ekstremne oborine, poplave, potresi, klizišta, erozija tla), mjernu opremu te materijale u hidrotehnici i geotehnici.</p> <p>Skup je namijenjen inženjerima i stručnjacima iz područja geotehnike, hidrotehnike, infrastrukturnog i građevinskog projektiranja, nadzornim inženjerima, istraživačima, akademskoj zajednici, kao i predstavnicima javnih službi, agencija za upravljanje rizicima, komunalnih poduzeća i drugih dionika uključenih u planiranje, izvedbu, nadzor i održavanje hidrotehničkih i geotehničkih objekata.</p> <p>Predavanja će održavati eminentni predavači iz akademske zajednice, priznata imena iz geotehničkog i hidrotehničkog inženjerstva, praktičari s iskustvom u realizaciji infrastrukturnih projekata, kao i stručnjaci iz područja mjernih tehnologija, monitoringa i sustava upravljanja rizicima. Program uključuje pozvana predavanja, radionice i teme koje odražavaju najnovije trendove, izazove i inovacije u struci.</p>			



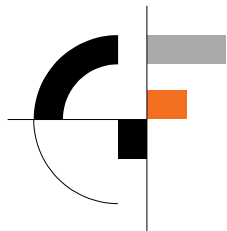
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
TM-1 HRVATSKA KONFERENCIJA O POTRESNOM INŽENJERSTVU (CroCEE)	<p>Potresi koji su pogodili Hrvatsku u ožujku i prosincu 2020. godine bitno su utjecali na svijest glede nedovoljne pripremljenosti društva, te su razotkrili stvarno stanje potresne otpornosti mnogih građevina središnje Hrvatske. Ukratko, zagrebački i petrinjski potres nepobitno su pokazali nužnu potrebu za povećanjem otpornosti društva na katastrofe i koji bi trebali poslužiti kao bitno upozorenje svim dionicima da buduće aktivnosti trebaju biti usmjerene na kontinuirani razvoj potresnog inženjerstva u Hrvatskoj. Povodom obilježavanja ovih događaja i stvaranja puta prema otpornijoj budućnosti Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet kontinuirano u suradnji s ostalim relevantnim institucijama organizira Hrvatsku konferenciju o potresnom inženjerstvu (eng. Croatian Conference on Earthquake Engineering – CroCEE).</p> <p>Iako naziv konferencije odražava zemljopisno podrijetlo potresa, skup je međunarodnog karaktera s velikim naglaskom na zemlje iz regije sa sličnom tipologijom građevina i seizmičnosti područja. Okupljanjem domaćih i međunarodnih istraživača, stručnjaka iz građevinske prakse i kreatora javnih politika, jedan od glavnih ciljeva skupa je dati smjernice u području potresnog inženjerstva u Hrvatskoj, te provesti diskusiju o razvoju metodologija u području potresnog inženjerstva unutar same Europe. Uz to, cilj je podići svijest o potresnom riziku i kontinuirano podizati razine obrazovanja inženjera kao i sama istraživanja i praksu potresnog inženjerstva u regiji potičući međunarodnu suradnju i razmjenu ideja.</p>	24 sata stručnog sadržaja	<p>izv. prof. dr. sc. Josip Atalić, dipl.ing.građ.</p> <p>izv. prof. dr. sc. Mario Uroš, dipl.ing.građ.</p> <p>izv. prof. dr. sc. Marta Šavor Novak, dipl.ing.građ.</p> <p>izv. prof. dr. sc. Marija Demšić, dipl.ing.građ.</p> <p>izv. prof. dr. sc. Petra Gidak, dipl.ing.građ.</p>	Uživo (Zagreb ili druga lokacija prema dogovoru)



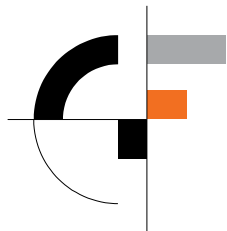
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
TM-1	<ul style="list-style-type: none">• Prema tome, ovo je stručno usavršavanje usmjereno na suvremene pristupe procjene potresne oštećljivosti građevina, analize potresnog rizika, dijeljenje iskustva stečena kroz procjene oštećenja građevina, provedbu hitnih mjera i složene procese obnove nakon razornih potresa. Poseban naglasak stavlja se na razvoj i primjenu suvremenih metodologija za procjenu potresne otpornosti postojećih i novih konstrukcija, kao i na jačanje povezanosti između znanstvenih istraživanja, inženjerske prakse i donositelja odluka. Skup nastoji potaknuti razmjenu znanja i iskustava između domaćih i međunarodnih stručnjaka, doprinijeti razvoju smjernica i standarda za projektiranje, obnovu i ojačanje konstrukcija te osnažiti interdisciplinarni dijalog koji je ključan za učinkovito smanjenje potresnog rizika. Jedan od važnih ciljeva jest i podizanje svijesti o potresnoj ugroženosti građevina u društvu te dugoročno jačanje sigurnosti i otpornosti izgrađenog okoliša.			



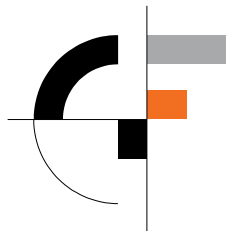
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
TM-2 Proračun građevina na djelovanje potresa – proračunske metode	<p>Skup „Proračun građevina na djelovanje potresa – Osvrt na norme za projektiranje“ je namijenjen projektantima konstrukcija, studentima građevinskih fakulteta i svim zainteresiranim za postupak projektiranja konstrukcija na djelovanje potresa. Ujedno, predavanja skupa organizirana su kroz HRZZ projekt „Novi modeli oštećljivosti tipičnih zgrada u urbanim područjima: primjene pri procjeni seizmičkog rizika i metodologiji ciljanih ojačanja (2BESAFE)“.</p> <p>Cilj skupa je unaprijediti razumijevanje složenih problema vezanih uz potresnu otpornost građevina, povezati teorijska znanja s praktičnom primjenom te potaknuti kritičko razmišljanje o postojećim metodama i budućem razvoju potresnog inženjerstva te priprema za novi normativni okvir norme HRN EN 1998.</p> <p>Stručno usavršavanje usmjereno je na suvremene pristupe procjeni potresne oštećljivosti građevina, analizi potresnog rizika te metodama povećanja potresne otpornosti postojećih zgrada, s posebnim naglaskom na tipične urbane građevine. Program obuhvaća širok raspon tema koje povezuju znanstvena istraživanja, normativni okvir i inženjersku praksu, nudeći sudionicima cjelovit uvid u aktualna znanja i izazove u području potresnog inženjerstva.</p> <p>Kroz predavanja i stručna izlaganja obrađuju se različiti modeli oštećljivosti zidanih i armiranobetonskih konstrukcija, uključujući specifične tipologije poput montažnih sustava sa panelima te povijesne građevine kulturne baštine. Jedan dio programa bavi se procjenom potresnog rizika na razini pojedinačnih</p>	17 sati stručnog sadržaja	izv. prof. dr. sc. Mario Uroš, dipl.ing.građ.	Uživo, Zagreb



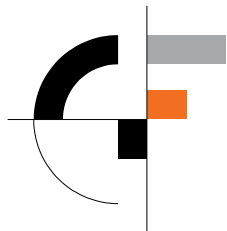
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
TM-2	<p>građevina i urbanih cjelina, uključujući probabilističke pristupe, analizu scenarija potresa i primjenu rezultata u donošenju odluka o obnovi i ojačanju. Ističe se uloga procjene rizika u planiranju mjera smanjenja posljedica potresa te u usklađivanju tehničkih rješenja s ekonomskim i društvenim kriterijima. Nadalje, u sklopu programa obradit će se i teme koje se tiču metoda ojačanja i poboljšanja potresne otpornosti, od klasičnih konstruktivnih intervencija do suvremenih rješenja poput seizmičke izolacije, ciljanog ojačanja kritičnih elemenata i primjene inovativnih materijala.</p> <p>Program dodatno uključuje teme praćenja stanja konstrukcija te primjene senzorskih i digitalnih tehnologija, s ciljem ranog otkrivanja oštećenja i boljeg razumijevanja ponašanja građevina tijekom i nakon potresa. Kroz primjere studija slučaja iz Hrvatske i šire regije sudionicima se prenose praktična iskustva vezana uz obnovu nakon potresa, modeliranje konstrukcija i kalibraciju proračunskih modela.</p>			



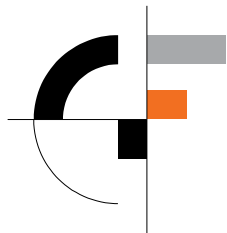
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
P-1 CETRA – MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O CESTOVNOJ I TRAČNIČKOJ INFRASTRUKTURI	<p>Međunarodna konferencija o cestovnoj i tračničkoj infrastrukturi – CETRA kroz osam uspješno održanih izdanja od 2010. godine etablirala se kao jedna od vodećih međunarodnih znanstveno-stručnih konferencija u području prometne infrastrukture. Tijekom godina CETRA je prerasla u prepoznatljivo mjesto susreta domaće i međunarodne akademske zajednice, stručnjaka iz prakse, predstavnika gospodarstva i institucija odgovornih za razvoj prometnih sustava. Na svakoj konferenciji predstavljeno je više od 150 radova, od čega više od 100 međunarodnih, uz sudjelovanje između 250 i 300 znanstvenika i stručnjaka iz više od 35 zemalja svijeta. Konferencija CETRA 2026 dodatno potvrđuje kontinuitet kvalitete i međunarodne relevantnosti, okupljajući vodeće stručnjake i istraživače iz područja prometno-tehničkog inženjerstva. Na konferenciji će biti predstavljeno više od 180 cjelovitih znanstvenih i stručnih radova koji će biti objavljeni u međunarodnom Zborniku radova Road and Rail Infrastructure IX. Time CETRA nastavlja aktivno doprinosti razmjeni znanja, razvoju novih tehnologija i unaprjeđenju suvremenih inženjerskih rješenja u području prometne infrastrukture.</p> <p>Temeljni cilj konferencije jest povezivanje znanstvene zajednice, stručnjaka iz prakse i gospodarskog sektora kroz razmjenu najnovijih istraživanja, praktičnih iskustava i inovativnih pristupa planiranju, projektiranju, građenju i održavanju prometnica. Upravo sinergija znanosti, struke i gospodarstva predstavlja ključ razvoja održive, sigurne i tehnološki napredne prometne infrastrukture. Posebnu vrijednost konferenciji daje snažno sudjelovanje inženjera iz</p>	16 sati stručnog sadržaja + 4 sata regulative	izv. prof. dr. sc. Maja Ahac, dipl.ing.građ. izv. prof. dr. sc. Ivo Haladin, dipl.ing.građ. dr. sc. Katarina Vranešić, mag.ing.aedif.	Bol, Brač



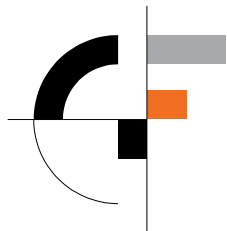
NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
P-1	<p>gospodarstva i stručnjaka uključenih u realizaciju infrastrukturnih projekata, koji kroz prezentacije i rasprave donose konkretna iskustva, primjere dobre prakse i aktualne izazove iz područja cestovne i željezničke infrastrukture.</p> <p>Stručno usavršavanje u okviru konferencije usmjereno je na suvremena tehnička rješenja, primjenu novih materijala i tehnologija te prijenos znanja stečenih na realiziranim i budućim infrastrukturnim projektima. Program konferencije obuhvaća širok spektar aktualnih tema koje povezuju znanstvena istraživanja, normativni okvir i inženjersku praksu. Kroz predavanja i stručna izlaganja obrađivat će se planiranje, projektiranje, građenje i održavanje prometne infrastrukture, primjena inovativnih materijala i tehnologija, zaštita okoliša, klimatske promjene, sigurnost prometnih sustava te planiranje i modeliranje prometa. Sudionicima će se na taj način omogućiti cjeloviti uvid u najnovije spoznaje, trendove i izazove suvremenog prometnog inženjerstva. Predavači na konferenciji bit će nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prvenstveno Zavoda za prometnice, uz ugledne domaće i međunarodne stručnjake i predavače. Na konferenciji će biti osigurano simultano prevođenje s engleskog na hrvatski jezik, a sva predavanja u sklopu stručnog usavršavanja bit će snimana te će polaznicima nakon održavanja konferencije biti omogućen uvid u cjelokupni video materijal. CETRA 2026 još jednom će potvrditi svoju ulogu međunarodno priznate platforme izvrsnosti koja aktivno doprinosi razvoju prometne infrastrukture, povezivanju znanosti, struke i gospodarstva te</p>			



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
P-1	stvaranju održivih i inovativnih rješenja za budućnost prometa i prometne infrastrukture.			
P-2 DANI PROMETNICA - PROMETNA INFRASTRUKTURA, INOVACIJE I KLIMATSKE PROMJENE	<p>Stručni skup DANI PROMETNICA, koji se održava od 2008. godine, tradicionalno je okupljanje i platforma za razmjenjivanje iskustava i znanja između stručne i znanstvene javnosti iz područja prometne infrastrukture. Na stručnom skupu polaznicima će se predstaviti suvremeni postupci i uvjeti izvođenja radova koji se uobičajeno provode pri građenju, rekonstrukciji, održavanju i uklanjanju cesta i cestovnih objekata kao i zahtjevi kvalitete za rad, materijal i proizvode koji se koriste u niskogradnji. Također će se predstaviti bitne promjene građevinske regulative i normi koje su nastupile nakon pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji 2013. godine te postupak standardizacije radova u niskogradnji koji osigurava njihovu kompatibilnost sa suvremenim klasifikacijskim sustavima radova u graditeljstvu (prema standardu ISO 12006-2:2015 Izgradnja građevinskih objekata - Organizacija informacija o građevinskim radovima, dio 2: Okvir za organizaciju baze podataka klasifikacijskog sustava radova u graditeljstvu) i BIM tehnologijama.</p> <p>Predavači na skupu će biti nastavnici Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu uz vanjske predavače - specijaliste za područje koje je tema stručnog skupa. Predavači iz područja građevinsko tehničke regulative su:</p> <p>Vesna Dragčević, dipl. ing. građ., redovita profesorica u trajnom zvanju na Zavodu za prometnice. Od zaposlenja 1990. godine sudjeluje u nastavnom,</p>	4 sata stručnog sadržaja + 2 sata regulative	prof. dr. sc. Vesna Dragčević dipl.ing.građ.	Uživo, Zagreb



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
P-2	<p>znanstvenom i stručnom radu Zavoda – izradi studija, elaborata i ekspertiza iz područja projektiranja cesta i zaštite od buke cestovnog prometa te izradi dokumenata: Stručna podloga za izradu pravilnika o projektiranju zaštite od cestovne buke na javnim cestama izvan naselja – 2003; Katalog oštećenja asfaltnih kolnika – 2004; Uputstvo za vizualni pregled kolnika državnih cesta – 2004; Prijedlog novog Pravilnika o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljiti sa stajališta sigurnosti prometa – 2021; Opći tehnički uvjeti za radove na cestama – 2024.</p> <p>Tatjana Rukavina, dipl. ing. građ., redovita profesorica u trajnom zvanju na Zavodu za prometnice. Od zaposlenja 1993. godine sudjeluje u nastavnom, znanstvenom i stručnom radu Zavoda – izradi studija, elaborata i ekspertiza iz područja projektiranja kolničkih konstrukcija cesta, prometnih površina zračnih, riječnih i morskih luka, gospodarenja kolnicima kao i područja ekologije (primjena novih materijala pri sanacijama odlagališta komunalnog otpada, zaštita od prometne buke), recenzija idejnih i glavnih projekata autocesta, cesta i ostalih prometnih površina te izradi dokumenata: Katalog oštećenja asfaltnih kolnika – 2004; Uputstvo za vizualni pregled kolnika državnih cesta – 2004; Tehnički uvjeti za radove na autocestama – 2008; Prijedlog Tehničkog propisa za betonske kolničke konstrukcije – 2009.; Opći tehnički uvjeti za radove u vodnom gospodarstvu – 2010; Razrada tehničkih svojstava i zahtjeva za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i</p>			



NAZIV EDUKACIJE	SINOPSIS	STRUČNI SADRŽAJ + REGULATIVA	VODITELJ	NAČIN/MJESTO ODRŽAVANJA
P-2	<p>za asfaltne slojeve kolnika – podloga za izradu propisa za Asfaltne kolničke konstrukcije 2012; Opći tehnički uvjeti za radove na cestama – 2024.</p> <p>Željko Stepan, dipl. ing. građ., stručni suradnik na Zavodu za prometnice. Od zaposlenja 1997. godine sudjeluje u nastavnom, znanstvenom i stručnom radu Zavoda – izradi studija, elaborata i ekspertiza, projekata iz područja projektiranja cesta, prometnog i prostornog planiranja, prometnog modeliranja, procjene troškova investicija te izradi dokumenata iz područja regulative: Prijedlog novog Pravilnika o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljiti sa stajališta sigurnosti prometa – 2021; Opći tehnički uvjeti za radove na cestama – 2024.</p> <p>Josipa Domitrović, dipl. ing. građ., izvanredna profesorica na Zavodu za prometnice. Od zaposlenja 2009. godine sudjeluje u nastavnom, znanstvenom i stručnom radu Zavoda - izradi niza projektnih rješenja kolničkih konstrukcija, ekspertiza i studija (procjenama stanja kolnika i određivanjima debljine slojeva kolničkih konstrukcija nerazornim metodama) te dokumenta Opći tehnički uvjeti za radove na cestama – 2024.</p>			