



Šifra predmeta: GM34	Naziv predmeta: Hidrodinamika podzemnih voda		
Ciklus: II	Godina: 1	Semestar: 2	Broj ECTS kredita: 6
Status: obavezni		Ukupan broj sati: 45+30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:			
Cilj (ciljevi) predmeta:	Cilj izučavanja predmeta je da studenti steknu osnovna znanja: o formiranju podzemnih voda, karakteristikama poroznog medija te osnovnim jednačinama strujanja podzemnih voda.		
Tematske jedinice: <i>(po potrebi plan izvođenja po sedmicama se utvrđuje uvažavajući specifičnosti organizacionih jedinica)</i>	Karakteristike poroznog medija: struktura i tekstura poroznog medija; pojam kontinuiteta poroznog medija; reprezentativni elementarni volumen i poroznost; ukupna i efektivna poroznost; Osnovne jednačine strujanja podzemnih voda: Darsijev zakon; Fizikalni smisao Darsijevog zakona; Granice važenja Darsijevog zakona; Primjena Darsijevog zakona na strujanja pod pritiskom i strujanja sa slobodnom površinom ustacionarnim uslovima po hipotezi Daria; Uopštavanje Darsijevog zakona; Primjena potencijalnog strujanja u poroznoj sredini; Laplasova jednačina-izvođenje iz Navier-Stoksove jednačine; Ravanskonestacionarno strujanje podzemnih voda: Osnovna diferencijalna jednačina-jednačina Businesska; Metoderješavanja; Radijalno nestacionarno strujanje: Diferencijalna jednačina radijalnog strujanja; Tijesovorješenje jednačine; Primjena jednačine Tijesa; Dopunski hidraulički gubitci u bunaru i prifiltarskoj zoni; Interpretacija podataka opitnih crpljenja u stacionarnom i nestacionarnom režimu: Grafoanalitička obradapodataka opitnog crpljenja; Crpljenje sa promjenjivim proticajem; Primjena računara kod obrade podatakaprobnih crpljenja.		
Ishodi učenja:	Znanje: Student će steći teoretska i prekična znanja iz oblasti strujanja podzemne vode u sredinama tla sa intergranularnom strukturom poroznosti. Vještine: Student će biti osposobljen za primjenu analitičkih rješenja proračuna na stvarne terenske uslove kao i za interpretaciju podataka opitnih crpljenja te proračun osnovnih hidrodinamičkih parametara poroznog medija. Sposobnost za prihvaćanje analitičkog pristupa radu, na primjeru strujanja podzemnih voda. Kompetencije: Za planiranje, nadzor i izvođenja stručnih i razvojnih rojekata iz oblasti strujanja podzemnih voda. Za osmisliti i realizovati eksperimente u svrhu naučnih i stručnih istraživanja u oblasti podzemnih akvifera.		

Metode izvođenja nastave:	teorijska i praktična (terenske, laboratorijske i vježbe u računarskim salama na savremenim programskim paketima) nastava
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Parcijalni i završni ispit.
Literatura²:	Obavezna: <ul style="list-style-type: none">- Boreli, M., 1980; Hidraulika GF Beograd;- Pušić, M., 2000; Dinamika Podzemnih voda RGF Beograd. Dopunska: <ul style="list-style-type: none">- Urumović, K., 2003; Fizikalne osnove dinamike podzemnih voda RGNF Zagreb;

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo