

Студијски програм: Грађевинско инжењерство			
Назив предмета: АСЕИЗМИЧКО ПРОЈЕКТОВАЊЕ ОБЈЕКТА			
Наставник/наставници: др Бојан Милошевић, дипл. инж. грађ.			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема услова			
Циљ предмета Циљ предмета је да се студенти струковних студија упознају и овладају основним знањем феномена земљотреса и његовим дејством на конструкцију објеката. Да се студенти упознају са динамичким оптерећењем, као и овладају основним знањем неопходним за прорачун објеката при дејству динамичком оптерећења и посебно сеизмичког оптерећења. Студент се припрема да овлада основним техникама прорачуна конструкција као и пројектовање и прорачун сеизмички отпорних конструкција у складу са важећим прописима.			
Исход предмета Да студенти могу практично да примењују стечена знања при прорачуну конструкција изложених дејству динамичког оптерећења у свакодневној инжењерској пракси као и пројектују сеизмички отпорне конструкције. Савладавањем наставног програма предмета студент је оспособљен да препозна проблем у вези извођења асеизмички отпорних конструкција са којима може да се суочи током извођења радова и спроводи активности на његовом решавању, зна да чита пројекте, комуницира и примењује захтеве из документације.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод и историјски преглед метода за прорачун конструкција. Увод у земљотресно инжењерство и управљање сеизмичким ризиком. Угроженост од земљотреса и општи аспекти смањења сеизмичког ризика. Земљотреси, јачина и интензитет земљотреса, карактеристике тла. Земљотресно инжењерство и улога асеизмичког пројектовања, пројектни циљеви асеизмичког пројектовања и основне конструктивне карактеристике. Сеизмичка реакција (понашање) појединих елемената: гредних носача, стубова, њихових међусобних веза као и АВ зидних платна на основу примера из праксе после дејства јаких земљотреса. Методе програмираног понашања објеката под сеизмичким дејством, концепт изолације и дисипације енергије. Основни принципи и смернице при пројектовању и извођењу сеизмички отпорних конструкција. Глобално понашање објеката на сеизмичке утицаје, избор конструкцијског система и контрола врсте лома. Избор форме објекта, материјала и конструкцијског система. Сеизмичко понашање тла и динамичке карактеристике тла, интеракција тла и конструкције. Пројектни сеизмички параметри за објекте. Увод у теорију сеизмичког одговора конструкција, динамичке карактеристике конструкције и савремене методе сеизмичке анализе. Пројектовање, прорачун и извођење сеизмички отпорних конструкција. Практична примена важећих прописа за прорачун конструкција услед сеизмичких утицаја. Ојачање постојећих објеката и реконструкција објеката оштећених услед сеизмичких утицаја. <i>Практична настава</i> Садржај из теоријске наставе преведен на практичну примену кроз вежбе. На вежбама у оквиру предмета врши се израда задатака који прате теоријску наставу, и обухватају све области обухваћене садржајем предмета, а налазе своју примену у свакодневној грађевинској пракси. Део вежби одвија се у рачунском центру практичном применом софтвера Tower при изради модела конструкције на различитим примерима врши се упознавање студената са могућностима примене и ефектима до којих се долази у конструкцији објекта када је изложена дејству динамичких утицаја, посебно сеизмичког оптерећења.			
Литература <ul style="list-style-type: none"> ▪ Јанковић, С.: Сеизмички прорачун армиранобетонских зграда у складу с еурокодovima с ријешеним примјерима, Фраме пројект, 2022. ▪ Здравковић, С.: Динамика конструкција са земљотресним инжењерством, АГМ књига, Београд, 2017. ▪ Јанковић, С.: Основе сеизмичког планирања и пројектовања за инжењере архитектуре и грађевине, АГМ књига, 2014. ▪ Луњи, М.: Асеизмичко пројектовање и архитектура, MS Project, 2014. ▪ Храсница, М.: Асеизмичко грађење, Грађевински факултет Универзитет у Сарајеву, 2012. ▪ Evrokodovi za konstrukcije Evrokod 8: EN 1998-1-1:2004, Proračun seizmički otpornih konstrukcija. Deo 1-1: Opšta pravila, seizmička dejstva i pravila za zgrade, Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2009 Храсница, М.: Сеизмичка анализа зграда, Грађевински факултет Универзитет у Сарајеву, 2005. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања: Теме се обрађују у оквиру аудиторних предавања уз помоћ презентационих технологија према редоследу наведеном у садржају предмета. Вежбе: Током вежби студенти добијају додатна објашњења за лакше и једноставније прихватање теоријских поставки из области које су обрађене на предавањима. Током израде рачунских задатака на табли (бројних примера повезаних са праксом) студенти добијају додатна објашњења за лакше и једноставније прихватање теоријских поставки из области које су обрађене на предавањима. Знање студената током семестра проверава се кроз семинарски (графички) рад, који раде индивидуално на часу. Индивидуалне консултације са наставником и сарадником у терминима ван часова активне наставе ради додатних објашњења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испт	30
колоквијум-и	40	
графички рад	25		