

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|--|
| Студијски програм : Грађевинско инжењерство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                      |  |
| Назив предмета: ОДАБРАНА ПОГЛАВЉА ИЗ МЕТАЛНИХ КОНСТРУКЦИЈА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                      |  |
| Наставник: др Снежана (Митровић) Бајић, дипл. инж. грађ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                      |  |
| Статус предмета: обавезни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                      |  |
| Број ЕСПБ: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                      |  |
| Услов: нема услова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                      |  |
| Циљ предмета<br>Циљ предмета је да се студенти упознају са прорачуном, конструисањем и начином извођења хала и вишеспратних зграда, да познају процедуре израде и реализације пројеката других челичних конструкција (мостова, далековода, ...), како би могли да буду део инжењерских тимова; као и да се упознају са основама прорачуна и конструисања челичних конструкција од хладно обликованих профила и конструкција од алуминијумских легура.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                      |  |
| Исход предмета<br>Студенти ће бити оспособљени за диспозиционо решавање и прорачун елемената конструкције хала и вишеспратних зграда. Студенти ће бити у могућности да анализирају решења у области оваквих конструкција, израде моделе за препознате проблеме, користе програмске алате који подржавају методе прорачуна, презентују примену метода на примеру одабраног проблема и примене важеће стандарде за прорачун елемената ових конструкција, као и за прорачун и конструисање веза између елемената конструкција.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                      |  |
| Садржај предмета<br>Теоријска настава <ul style="list-style-type: none"><li>Примена металних конструкција у грађевинарству. Оптерећења која делују на конструкције. Основе пројектовања и израда опште диспозиције хала. Избор кровног покривача и фасадне облоге. Пројектовање рожњача, спрегова и укрућења, носача дизалица. Пројектовање главних носача једнобродних и вишебродних хала и носећих елемената обимних зидова хала. Осветљење, проветравање, грејање, вентилација, улазна врата, опрема. Шед хале. Основни принципи израде опште диспозиције спратних зграда. Хоризонтална носећа конструкција спратних зграда. Вертикална носећа конструкција спратних зграда. Системи за обезбеђење просторне крутости спратних зграда. Принципи конструктивног обликовања елемената и веза код спратних зграда (подна плоча, подни носачи, подвлаке, стубови, спрегови, вешалке).</li><li>Метални мостови (Оптерећења. Конструктивни системи. Делови челичних мостова. Обликовање веза између елемената. Мониторинг.) Силоси. Далеководи.</li><li>Примена хладно обликованих профила и лимова у гарђевинарству. Основна својства. Производња и палета производа добијених хладним обликовањем. Утицај хладног обликовања на механичка својства материјала. Врсте челика за хладно обликовање. Ефективна ширина неукрућених и укрућених и делова попречног пресека (ножице и ребра). Спојна средства код конструкција од хладно обликованих профила.</li><li>Примена конструкција од алуминијумских легура у грађевинарству. Производња и врсте производа. Механичка својства алуминијумских легура. Специфичности конструисања и спајања елемената конструкција од алуминијумских легура.</li></ul> Практична настава<br>Садржај из теоријске наставе преведен на практичну примену кроз вежбе. Обилазак градилишта и изведених објеката са детаљном анализом елемената и веза са објеката. |  |                      |  |
| Литература <ul style="list-style-type: none"><li>Бајић, С., Крстић К.: Металне и дрвене конструкције 1, према Еврокоду, уџбеник, III издање, АТУСС, Београд, 2022.</li><li>Бајић, С., Крстић К.: Металне и дрвене конструкције 2, према Еврокоду, уџбеник, II издање, АТУСС, Београд, 2022.</li><li>Митровић, С.: Металне и дрвене конструкције 2, Уџбеник, Висока грађевинско геодетска школа, Београд, 2011., 168 стр.</li><li>Маркулак, Д.: Посебна поглавља челичних конструкција, Осијек, Хрватска, 2010.</li><li>Буђевац, Д.: Металне конструкције у зградарству, Грађевинска књига, Београд, 2006.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                      |  |
| Број часова активне наставе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Теоријска настава: 2 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Практична настава: 2 |  |
| Методе извођења наставе<br>Предавања:<br>Теме се обрађују у оквиру аудиторних предавања уз помоћ презентационих технологија према редоследу наведеном у садржају предмета. Упознавање студената са могућностима примене рачунара и проблемима са којима ће се суочити у практичној примени.<br>Вежбе:<br>Интерактивни рад са студентима у циљу континуираног праћења нивоа знања студената. Током вежби студенти добијају додатна објашњења за лакше и једноставније прихватање теоријских поставки из области које су обрађене на предавањима. Студенти добијају кратка објашњења везана за рад одговарајућег софтвера после чега раде индивидуално у рачунарској учионици. Знање студента током семестра проверава се кроз семинарски 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | 5                    |  |
| усмени испт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 30                   |  |
| колоквијум-и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 30                   |  |
| .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                      |  |
| семинар-и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 30                   |  |