

| | | | |
|---|-------|-----------------------------|-----------------------------|
| Студијски програм: Безбедност на раду | | | |
| Назив предмета: ОВ0007 Основи машинских конструкција | | | |
| Наставник: др Ђорђе Милтеновић, професор струковних студија Милан Ђорђевић, асистент | | | |
| Статус предмета: Обавезни | | | |
| Број ЕСПБ: 6 | | | |
| Услов: Нема | | | |
| Циљ предмета: Стицање знања из области основа конструисања за практичну примену у различитим областима текстилне струке и безбедности радне и животне средине. | | | |
| Исход предмета Студент се оспособљава да одреди напонско и деформационо стање у структурним елементима машинског система, да изврши њихово димензионисање као и да изврши прорачун века трајања структурних елемената, као и да тумачи и израђује техничке цртеже. | | | |
| Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> • Техничко писмо, Врсте линија, Размера, Изометрија, Диметрија, Коса пројекција, Пресеци, Шрафирање, Увредњавање, Означавање квалитета, Толеранције, Символи. • Толеранције дужинских мера, Вијци и заковице, Каишни и ланчани преносници, Зупчаници, Фрикциони преносници, Вратила и осовине, Опруге и кочнице, Спојнице, Заварени и залемљени спојеви, Материјали умашинству • Циљ, садржај и структура процеса конструисања. Појам пројектовања и конструисања. Врсте машинских конструкција. Фазе у процесу конструисања. Ограничења у конструисању. Листа захтева. Извршиоци функција машинских система. Формирање концепцијских решења. Вредновање варијантних решења и избор компромисне варијанте. • Стандардизација и стандардни бројеви, унификација и типизација у конструисању. • Утицај одступања облика и мера машинских делова на рад машинских склопова. Утицај радне температуре на радне зазоре и преклопе. Мерни ланци: врсте и област примене. • Концентрација напона. Извори концентрације напона. Мере за смањење концентрације напона. • Пресовани склопови. Врсте. Конструисање, димензионисање и провера носећих карактеристика. • Радна оптерећења и напони. Променљиво напрезање. Критична стања машинских делова у условима статичког и динамичког оптерећења. Замор материјала машинских делова. СН крива, Смитов и Хејгов дијаграм. Утицајни фактори на издржљивост. • Спектри напона. Радни режими. Примена хипотезе о акумулацији оштећења за одређивање критичног стања машинских делова. • Врсте, особине и квалитет заварених састава. Конструисање заварених машинских делова. Заостали напони, настанак и поступци отклањања. • Статички и динамички степени сигурности елемената и заварених конструкција. • Избор параметара машинских делова у циљу рационализације масе (материјал, облик попречног пресека, начина ослањања и степена сигурности). <i>Практична настава:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. | | | |
| Литература: <ol style="list-style-type: none"> 1. Стојановић, М., (2001). <i>Инжењерско цртање са нацртном геометријом</i>. Лесковац: Виша текстилна техничка школа. 2. Ристић, С. (2008). <i>Техничко цртање са нацртном геометријом</i>. Ниш: ММЕР 3. Јовичић, С. (2002). <i>Основи конструисања</i>. Крагујевац: Машински факултет. 4. Ђокић, В., & Ањелковић, Б. (2011). <i>Основе конструисања – збирка решених задатака</i>. Ниш: Машински факултет. 5. Милтеновић, В. (2009). <i>Машински елементи</i>. Ниш: Машински факултет Ниш. 6. Милчић, Д. (2018). <i>Машински елементи</i>. Ниш: Машински факултет Ниш. | | | |
| Број часова активне наставе: 4 | | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 2 |
| Методe извођења наставе: Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, рачунске вежбе, израда графичких радова. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | 50 |
| практична настава | 5 | усмени испит | |
| колоквијум | 10 | | |
| семинар (граф. радови) | 30 | | |

