

**Табела 5.2.** Спецификација предмета на студијском програму мастер студија

<b>Студијски програм:</b> Мастер студије за технологије, менаџмент и пројектовање намештаја и производа од дрвета			
Назив предмета: МАШИНЕ ЗА ОБРАДУ ДРВЕТА СА КОМПЈУТЕРСКОМ НУМЕРИЧКОМ КОНТРОЛОМ			
Наставник и сарадници: <a href="#">др. Данон Ј. Градимир</a> / <a href="#">дипл.инг. Марија Д. Мандић</a>			
Статус предмета: Мастер академске студије (IX семестар)			
Број ЕСПБ:8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање студената са могућностима рада и примене CNC машина у преради дрвета. Студенти ће стећи знања из програмирања CNC машина и могућности примене за одређене операције.			
Исход предмета: Стицање знања и вештина и оспособљавање будућих стручњака за решавање проблема везаних за познавање експлоатационих могућности и начина рада машина са компјутерском нумеричком контролом и резног алата.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Историјат развоја CNC управљања. Предности CNC управљања. Конструкција машина са CNC управљањем. Типови контролних циклуса код CNC машина: отворени циклус и затворени циклус. Позиционирање код машина са CNC управљањем: директан и индиректан начин. Прецизност машина са CNC управљањем. Стандардни програмски језици. Обрадни центри: основне карактеристике обрадних центара који се користе у преради дрвета, алати, основне операције, делови машине. Специјализовани програми произвођача машина. Безбедност на раду. <i>Практична настава:</i> Стручна пракса се одржава у предузећима из области прераде дрвета у којима студенти снимају постојеће системе са компјутерском нумеричком контролом и израђије семинарски рад а у складу са интересовањем студента. <i>Други облици наставе – лабораторијске вежбе:</i> Писање програма. Тестирање и тражење грешака. Унос програма у машину. Провера програма на машини. Демонстрација рада на машини.			
Литература Vindšnurer, D., NC in CNC v lesarstvu - Damnjan Vindšnurer, 1988. Norman, Izet, Vukas, N., Azemović, E., CNC tehnologije u finalnoj preradi drveta, Univerzitet u Sarajevu, Mašinski fakultet, 2012. Alain, A., Understanding CNC Routers, FP Innovations – Forintek Division. CNC Technology in Woodworking- Nowadays and Future Trends U. Heisel, H. Krondorfer, J. Walz, 2004. CNC Programming Principles and applications - Mike Mattson, 2001. Каталози и софтвери произвођача CNC машина.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 0	Други облици наставе: 3	
			Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе: Теоријска настава, показна настава у лабораторији, лабораторијске вежбе, показна теренска настава, самосталан рад на терену и самостална израда семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	20		
семинар-и	30		