

<b>Студијски програм/ Студијски програми:</b> ИНИ, ДРС, ЗПП			
<b>Врста и ниво студија:</b>		Основне струковне студије	
<b>Назив предмета:</b>		Техничко цртање	
<b>Наставник :</b>		мр Милош С. Ристић	
<b>Статус предмета:</b>		обавезан	
<b>Број ЕСПБ:</b>		7	
<b>Услов:</b>		-	
<p><b>Циљ предмета је</b> оспособљен студент који сагледавањем простора и предмета рада (модела) у простору, скицира, дефинише и израђује комплетну техничку документацију позиције или склопа, односно да разуме сваки технички цртеж и тумачи технологију израде предмета, односно настанка модела.</p> <p>Наставним процесом жели се постићи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Разумевање тачке и њених пројекција у простору (октант), као и дефинисање дужи (ивица) и тела и пројектовање истих на три међусобно управне равни, као и одређивање правих величина дужи,</li> <li>▪ Самосталан рад студента при изради физичког (запреминског) модела од картона, дрвета или другог материјала,</li> <li>▪ Читање и разумевање техничке документације,</li> <li>▪ Израда техничке документације одређених позиција и склопова;</li> <li>▪ Прихватање места и улоге рачунара у скицирању, моделирању и пројектовању производа.</li> </ul>			
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Након успешног савладавања предмета, студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Уме да пројектује тачку, дуж и тело на три међусобно управне равни у простору;</li> <li>▪ Уме да изради физички модел настао продором два тела;</li> <li>▪ Зна основе моделирања и примењује их у раду;</li> <li>▪ Уме да пројектује модел производа (позиција – машински елемент) употребом софтверског пакета;</li> <li>▪ Параметарски дефинише величине модела производа уводећи релације;</li> <li>▪ Дефинише 3D модел склопа и уме да изради техничку документацију модела;</li> <li>▪ Зна да прочита техничку документацију.</li> </ul>			
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p><b>Теоријска настава</b></p> <p>Основе нацртне геометрије и начини приказивања предмета. Ортогонална пројекција геометријских тела. Мрежа тела. Развијене површине машинских делова од лима. Стандарди и правила цртања у машинству. Хармонизовани стандарди – директиве новог и глобалног приступа ЕУ. Ортогонална пројекција. Елементи котирања. Толеранције. Пресеци. Технички цртеж. Техничка документација. Поступак оцењивања усаглашености производа „СЕ“ знак. Машинско скицирање – снимање модела. Пројектовање и конструисање. Општи принципи за конструисање према EN 292 и SRPS EN ISO 12100:2012. Параметарско пројектовање. Развијене површине. Елементи вертикалне и хоризонталне сигнализације. Котирање положаја возила.</p> <p><b>Практична настава</b></p> <p>Пројекција, тачке, дужи и тела. Пресек тела и равни (мрежа насталог тела). Продор два тела (модел продора). Техничка документација производа – ISO 7200. Скицирање машинског дела по фазама обраде. Технике настајања виртуелног модела производа савременим софтверима. Параметарско пројектовање производа. Израда 3D модела производа. Техничка документација производа за тржиште ЕУ – Директива машине 2006/42/ЕС (прилог VII).</p>			
<p><b>Литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ристић С., <i>Техничко цртање са нацртном геометријом</i>, Висока техничка школа Ниш, Ниш, 2008. (2010.)</li> <li>2. Ристић С., Дакић Н., Цветановић Б., Ристић М., <i>Практикум из техничког цртања са нацртном геометријом III допуњено издање</i>, Висока техничка школа Ниш, Ниш, 2007.</li> <li>3. Ристић С., Јовановић М., Цветановић Б., <i>Збирка решених испитних задатака из техничког цртања са нацртном геометријом III допуњено издање</i>, Виша техничка школа у Нишу, Ниш, 2003.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: <b>2</b>	Вежбе: <b>3</b>	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
<p><b>Методe извођења наставе</b></p> <p>Теоријска настава у амфитеатру, коришћењем презентација на рачунару и табле.</p> <p>Практична настава: скицирање модела као и разумевање тела у простору изводи се цртањем на папиру, вежбе на рачунару изводе се применом савремених софтверских алата у рачунарским учиноцима, скицирање модела врши се на терену (производни погон, саобраћајни ток).</p>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	Завршни испит	<i>поена</i>
активност у току предавања	10		
практична настава – графички радови	20	писмени испит	50
колоквијуми	10 + 10		