

Универзитет у Нишу
Машински факултет у Нишу



ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ
- мастер академске студије –

КЊИГА ПРЕДМЕТА



Ниш, август 2014.

**МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ
ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ**

Модул :

МенаѢмент иновацијама и развојем производа

Р.бр.	Шифра	Назив предмета	Семестар	Тип	Статус предмета	Фонд часова	Часови редовне наставе				Остали часови	ЕСПБ
							П	В	ДОН	СИР		

ПРВА ГОДИНА

1.	М.1.1-ОМ.ИРП -1	<u>Међународни пројектни менаѢмент</u>	1	НС	О	4	2	2	0	0	0	6
2.	М.1.2-ОМ.ИРП-2	<u>Интегрални развој производа</u>	1	СА	О	4	2	2	0	0	0	6
3.	М.1.3-ИМ.ИРП-1	<i>Изборни блок модула 1 (бирају се 2 предмета)</i>	1	ТМ	ИБ	5	3	2	0	0	0	7
	М.1.3-ИМ.ИРП-1-1	<u>Алати и технологије у развоју производа</u>	1	ТМ	ИБ	5	3	2	0	0	0	7
	М.1.3-ИМ.ИРП-1-2	<u>Фактори успеха у развоју производа</u>	1	ТМ	ИБ	5	3	2	0	0	0	7
	М.1.3-ИМ.ИРП-1-3	<u>Методе развоја производа</u>	1	ТМ	ИБ	5	3	2	0	0	0	7
	М.1.3-ИМ.ИРП-1-4	<u>Заштита интелектуалне својине</u>	1	ТМ	ИБ	5	3	2	0	0	0	7
5.	М.1.5-СП-1	<u>Стручна пракса М</u>	1	СА	О	4	0	0	0	0	4	4
6.	М.2.1-ОМ.ИРП-3	<u>Иновациони менаѢмент</u>	2	ТМ	О	6	3	3	0	0	0	6
7.	М.2.2-ОМ.ИРП-4	<u>Пословна економија</u>	2	СА	О	6	3	3	0	0	0	6
8.	М.2.3-ИМ.ИРП-3	<i>Изборни блок модула 2</i>	2	ТМ	ИБ	5	3	2	0	0	0	6
	М.2.3-ИМ.ИРП-3-1	<u>Основи валидације развоја производа</u>	2	ТМ	ИБ	5	3	2	0	0	0	6
	М.2.3-ИМ.ИРП-3-2	<u>Управљање људским ресурсима у предузетничком окружењу</u>	2	ТМ	ИБ	5	3	2	0	0	0	6
9.	М.2.4-ЗР	<u>Завршни (мастер) рад</u>	2	СА	О	15	0	0	0	15	0	12
Број часова на I години на недељном нивоу						54	19	16	0	15	4	
Број бодова на I години											60	

Студијски програм:		Инжењерски менаџмент	
Врста и ниво студија:		Мастер академске студије	
Назив предмета:		МЕЂУНАРОДНИ ПРОЈЕКТНИ МЕНАЏМЕНТ	
Наставник:		Милош Д. Милованчевић	
Шифра предмета:	M.1.1-ОМ.ППМ-1 M.1.1-ОМ.ИРП -1	Година:	I Семестар: 1
Статус/тип предмета:		Обавезни предмет студијског програма / научно-стручни	
Број ЕСПБ:		6	
Услов за избор/слушање предмета:			
Циљ предмета: Усвајање основних знања о парадигмама, методама, техникама, стратегијама међународног пројектног менаџмента и способности самосталног креативног реаговања у променљивим условима пројектног окружења.			
Исход предмета: Након одслушаног предмета студенти ће бити способни да се самостално укључе у процесе управљања међународним пројектима и биће оспособљени за самосталну процену свих релевантих фактора који могу да утичу на успех пројекта.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Управљање процесима у пројекту, Интегративно управљање у пројекту, Управљање циљевима пројекта, Управљање временом пројекта, Управљање трошковима пројекта, Управљање квалитетом на пројекту, Управљање људским ресурсима на пројекту, Комуникациони менаџмент пројекта, Управљање ризиком на пројекту, Управљање набавком на пројекту. <i>Практична настава</i> Вежбе на практичним примерима покретања и рада на међународним пројектима.			
Литература: 1. Duncan W. R., A guide to the project management body of knowledge , Project Management Institute Four Campus Boulevard Newtown Square, PA 19073-3299 USA.			
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 2	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе: Настава се изводи путем предавања и аудиторних вежби. На предавањима се излажу теоретске основе и принципи међународног пројектног менаџмента, предавања су додатно пропраћена карактеристичним студијама случаја. На аудиторним вежбама се детаљније разрађују теоријске поставке дефинисане на предавањима путем практичних примера у интеракцији са студентима.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	30
домаћи задаци			
колоквијуми	50		
Обавезе студената: Присуство предавањима и вежбама, колоквијуми.			

Студијски програм:		Инжењерски менаџмент	
Врста и ниво студија:		Мастер академске студије	
Назив предмета:		УПРАВЉАЊЕ ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА У ПРЕДУЗЕТНИЧКОМ ОКРУЖЕЊУ	
Наставник:		Милош Д. Милованчевић, Живојин М. Стаменковић	
Шифра предмета:	M.2.3-ИМ.ППМ-3-2 M.2.3-ИМ.ИРП-3-2	Година:	I Семестар: 2
Статус/тип предмета:		Изборни предмет студијског програма /теоријско-методолошки	
Број ЕСПБ:		6	
Услов за избор/слушање предмета:		-	
Циљ предмета: Усвајање основних знања о парадигмама, методама, техникама, управљања људским ресурсима на пројекту и способности самосталног управљања људским ресурсима.			
Исход предмета: Након одслушаног предмета студенти ће бити способни да се самостално укључе у процесе управљања људским ресурсима и биће оспособљени за самосталну процену свих релевантих фактора који могу да утичу на управљање људским ресурсима.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Основни задатак савремене организације јесте одговорност за продуктивност, превасходно знања, а она је основни предуслов за унапређивање квалитета пословања предузећа и тржишни успех. Један од најзначајнијих проблема економија у транзицији, који у доброј мери условљава лош тржишни наступ предузећа на међународном тржишту, свакако је неадекватна употреба знања, при чему се превасходно мисли на знања која су потребна за ефикасно управљање предузећем. Праћење квалитета рада запослених на пројекту, Системи за управљање резултатима рада запослених, Фазе у системима за управљање резултатима рада, Појединачно и тимско праћење резултата рада запослених, Развој каријере запослених, Стратегија развоја људских ресурса на пројекту, Објективне карактеристике учења и развоја запослених, Методе за унапређење метода рада запослених на пројекту. <i>Практична настава</i> Вежбе на практичним примерима управљања људским ресурсима у привредним субјектима.			
Литература: 1. Armstrong M., A Handbook of Human Resource Management Practice (10th ed.). London: Kogan Page. 2006. 2. Towers D., Human Resource Management essays . 3. Personnel Management . The Columbia Encyclopedia (Sixth ed.). Columbia University Press. 2001. 4. Encyclopedia Britannica (kl ed.), Personnel administration is also frequently called personnel management, industrial relations, employee relations . 5. Golding N., Strategic Human Resource Management in Beardwell J., Claydon T., Human Resource Management A Contemporary Approach, FT Prentice Hall. 2010. 6. Storey J., What is strategic HRM? in Storey J., Human Resource Management: A Critical Text, Thompson. 2007. 7. Paauwe J., HRM and Performance: Achievement, Methodological Issues and Prospects , Journal of Management Studies. 8. Pfeffer J., Competitive advantage through people , Harvard Business School Press.			
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе: Настава се изводи путем предавања и аудиторних вежби. На предавањима се излажу теоретске основе и принципи управљања људским ресурсима на пројекту, предавања су додатно пропраћена карактеристичним студијама случаја. На аудиторним вежбама се детаљније разрађују теоријске поставке дефинисане на предавањима путем практичних примера у интеракцији са студентима.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	30
домаћи задаци			
колоквијуми	50		
Обавезе студената: Присуство предавањима и вежбама, колоквијуми.			

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	ИНТЕГРАЛНИ РАЗВОЈ ПРОИЗВОДА		
Наставник:	Милан Ј. Рацков, Ненад Т. Павловић		
Шифра предмета: <u>M.1.2-ОМ.ИРП-2</u>	Година: I	Семестар: 1	
Статус/тип предмета:	Обавезни предмет /стручно -апликативни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	Упознавање студената са интегралним приступом у развоју производа, дефинисањем профила производа, добијањем идејног решења на основу физичког ефекта, концептом, нацртом и разрадом конструкције, израдом прототипа и поступком верификације производа.		
Исход предмета:	Студент који положи овај предмет биће у стању да: <ul style="list-style-type: none"> Успешно дефинише развојни пројекат; Моделира технички систем у подручју функције, физичких ефеката и облика; Обликује конструкционо решење и верификује га са аспекта извршења основне функције. 		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Уводна разматрања. Положај инжењера у индустрији. Примери за будуће технологије. Нови принципи функционисања. Значај машинских елемената у развоју производа. Методе. Преглед и избор метода у развоју производа (планирање и анализу циља: тражење алтернативних решења; одређивање радних карактеристика производа). Машински систем као објекат развоја производа. Машински системи – дефиниција и структура. Хијерархијско разматрање система. Форме описа и представљања техничких система. Моделирање структуре техничких система. Моделирање техничких система у подручју функције, физичких ефеката и облика. Развој производа – процес и организација. Интегрални развој производа као стратегија развоја. Динамичка структура процеса развоја производа. Симултани инжењеринг. Место и улога развоја производа у предузећу. Ефикасност примене развоја производа у предузећу. Успех предузећа и развој производа. Модел развоја производа и процеса. Модел производа. Процеси и методе у развоју производа. Циклус поступака. Конкретизација код развоја иконструисања. Менаџмент у интегралном развоју производа. Методе за управљање развојног пројекта. Управљање подацима у развојном процесу. Животни циклус производа. Фазе животног циклуса: планирање производа, развој, конструисање, испитивање, припрема производње, производња, презентација на тржишту, продаја, сервис, експлоатација, ликвидација рециклажа. Моделирање функције. Основе моделирања функције. Методе моделирања функције. Облици представљања. Моделирање функције с обзиром на продукте трансформације. Моделирање функције у домену структуре. <p><i>Практична настава:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Тимски рад (3 до 6 студента) студената на изради иновационих пројектних задатака конкретних производа. 		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> Милтеновић В, Развој производа, Универзитету Нишу - Машински факултет, Ниш, 2003. Eversheim W, Schuh G. Integrierte Produkt- und Proyessgestaltung, Springer, Munchen, 2005. Ehrlenspiel K., Lindemann U., Kiewert A., Kostengünstig Entwickeln und Konstruieren, Springer 1998. 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 2	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методе извођења наставе:			
Предавања коришћењем мултимедијалних алата, семинарски радови.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	35		
колоквијуми	30	усмени испит	30
Обавезе студената: Присуство предавањима, израда пројектног задатка и полагање колоквијума.			

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	АЛАТИ И ТЕХНОЛОГИЈЕ У РАЗВОЈУ ПРОИЗВОДА		
Наставник:	Драган С.Милчић, Мирослав М. Мијајловић		
Шифра предмета: <u>M.1.3-ИМ.ИРП-1-1</u>	Година: I	Семестар: I	
Статус/тип предмета:	Изборни предмет /теоријско-методолошки		
Број ЕСПБ:	7		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	Програм предмета обучава студенте различитим врстама СА технологија у процесу развоја производа. Циљпрограма је да студенти самостално овладају употребом СА рачунарских технологија (CAD, CAM, CAE, RP,VR) у процесу развоја производа.		
Исход предмета:	Студенти стичу практична знање овладавања компјутерским алатима, којим могу да успешно раде у тиму на развоју производа. То је домен моделирања производа, визуелизације, симулације - напонско-деформационе анализе, оптимизације конструкције.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Дефиниција развоја производа. Фазе развоја производа. Улога рачунара у развоју производа. Животни циклус производа. Ефекти коришћења САх алата у развоју производа. Развој хардвера. Улазно-излазни уређаји који се користе при развоју производа. Софтвер који се користи при развоју производа. Информациони системи, САД основни алат у развоју производа. Геометријско моделирање, Моделирање производа, Визуелизација и интеракција, Брзи развој производа (RP) и производња, САД/CAM, Симулација (CAE), Метод коначних елемената (FEM), Метод деформације, Појам коначног елемента, Класификација елемената, Матрица крутости елемента, Једначина структуре, FEM моделирање, Предпроцесирање - Генерисање мреже коначних елемената. Дефинисање оптерећења и ограничења, Постпроцесирање, Грешка дискретизације, Статичка анализа носећих структура применом FEM, Модална анализа носећих конструкција машина, Интеграција САх алата у развоју производа, Системи засновани на знању (Knowledge systems), Оптимизација у развоју производа. FMEA / FMECA (Failure Mode and Effects Analysis / Failure Mode, Effects and Criticality Analysis) методе у развоју производа. Analiza stabla otkaza FTA (Fault Tree Analysis) метода у развоју производа.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Лабораторијске вежбе применом компјутерских технологија (СА технологија). Тренинг и континуирана провера практично стеченог знања. Структурна FEM анализа решеткасте структуре, структурна анализа површинске структуре, структурна анализа солид структуре</p>		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Милтеновић В.: Развој производа. Универзитет у Нишу – Машински факултет, Ниш, 2003. с.200. 2. Lindemnn U.: Methodische Entwicklung technischer Produkte, Springer Verlag, Munchen, 2005. 3. Милчић Д.: Поузданост машинских система, Универзитет у Нишу – Машински факултет, 2005. 4. Којић М., Славковић Р., Живковић М., Грујовић Н.: Метод коначних елемената И – Линеарна анализа, Машински факултет, Крагујевац, 1998. 5. Zienkiewicz, O., Taylor, R., Zhu, J. Z., The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals, 7 edition, Butterworth-Heinemann; Oxford, 2013. 6. Huei-Huang L.: Finite Element Simulations with ANSYS Workbench 14, SDC Publications, 2012. 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе	0
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијуми			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	0
практична настава	5	усмени испит	40
пројектни задаци	50		
Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда домаћих задатака и обавезно полагање колоквијума			

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	ФАКТОРИ УСПЕХА У РАЗВОЈУ ПРОИЗВОДА		
Наставник:	Милан М.Тица, Душан С. Стаменковић, Владислав А. Благојевић		
Шифра предмета: <u>M.1.3-ИМ.ИРП-1-2</u>	Година: I	Семестар: I	
Статус/тип предмета:	Изборни предмет /теоријско -методолошки		
Број ЕСПБ:	7		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	Студенти стичу основна знања из организације и функционисања производних система и фазама настајања производа од идеје до реализације. У циљу спознаје фактора успеха у развоју производа, студенти се упознају са технолошкошћу производа и сасавременим лаким машинским конструкцијама.		
Исход предмета:	Студенти стичу основна знања о производним системима за реализацију одговарајућих технологија. Упознају се са принципима управљања у производним системима и да употребе принципе и прорачуне лаким машинским конструкција у процесу развој производа.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Структура производних система и врсте производње, помоћни процеси у производњи. Мануелни рад и аутоматизовани рад у производњи. Производни погони, производне операције, односи између производње и производа. Одговорност у производњи и организација производње. Технолошност производа. Технолошност у различитим фазама настајања и експлоатације производа. Технолошност и производне могућности. Производне технологије. Технологије почетног обликовања. Технологије промене облика. Технологије спајања делова. Технологије наношења материјала. Технологије промене особина материјала. Технологије монтаже. Лаке конструкције. Разлози за лаке конструкције. Дефиниција лаким конструкција. Трендови. Материјали за лаке конструкције. Челични и нечелични материјали. Обликовање. Принципи обликовања. Критеријуми пројектовања: животни век, сигурност, поузданост, монтажа. Оптерећење: погонска оптерећења, температура, узимање у обзир нетачности. <p><i>Практична настава</i></p> <p>Илустративни примери примене и видови управљања у производним процесима. Приказ рада елементарних интегрисаних система за пројектовање производа и технологија. Илустративни примери обликовања производа узимајући у обзир технолошност.</p>		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> Pahl/Beitz, Konstruktionslehre: Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung, 8. издање, 2013. Кузмановић С: Индустријски дизајн, ФТН Нови Сад, 2012. S. Kalpakijan: “Manufacturing, Engineering and Technology”, Illinois Institute of Technology, 2003. М.Калајидић, Технологија машиноградње, МФ Београд Henning, F., Moeller, E., Handbuch Leichtbau, Hanser Verlag, 2011 Klein, B., Leichtbau-Konstruktion, Vieweg & Sohn Verlag, 2009/2012 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе:			
Испит се полаже одбраном самостално урађених семинарских радова.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	* 60
практична настава			
колоквијуми	60	усмени испит	30
Обавезе студената:			
Испит се полаже одбраном самостално урађених семинарских радова.			

*Односи се на студенте који не стекну 55 поена извршавањем предиспитних обавеза

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	МЕТОДЕ РАЗВОЈА ПРОИЗВОДА		
Наставник:	Бобан Р. Анђелковић		
Шифра предмета: <u>M.1.3-ИМ.ИРП-1-3</u>	Година: I	Семестар: I	
Статус/тип предмета:	Изборни предмет / теоријско – методолошки		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	Упознавање студената са методама које се користе у развоју производа. Методе се односе на планирање производа, разјашњење задатка, тражење решења, идентификацији параметара радне способности производа, доношењу одлука и избору решења.		
Исход предмета:	Студент који положи овај предмет биће у стању да овлада великим бројем метода које се користе у развоју производа. Моћи ће да примени методолошки приступ за решавање задатака и проблема у развоју производа.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Уводна разматрања. Основни појмови о развоју производа, комплексности, системима, моделима и стратегији у развоју производа. Модели, основни принципи и методе у РП. Модели поступака у РП. Природни поступци код решавања проблема. Модели поступака за оперативно решавање проблема. Основни принципи и методе у РП. Планирање и анализа циља у РП. Методе планирања циља. Анализира ситуације у РП. Структурирање резултата анализе. Формирање алтернативних модела. Планирање циљева у пракси. Методе разјашњења захтева. Корелације између захтева. Документација захтева. Структурирање проблема у РП. Методе структурирања проблема. Опис система на апстрактном нивоу. Повезивање параметара циља и решења. Повезивање расположивих људских ресурса и развој. Одређивање особина производа. Методе за анализу карактеристика производа. Параметри анализе. Анализа особина производа. Оцена резултата анализе. (Check листа, апстракција, прогноза, “Рока Yoke”, Кано модел, DSM матрица) Стварање идеја за тражење решења. Методе за генерисање нових идеја за налажење решења (Методе еволуције, методе аналогije, Brainstorming, Brainwriting (635), Функционална декомпозиција, синектика, метода каталога, метода морфолошке матрице). Методе за тражење решења. Ширење поља идеја за налажење решења. Комбинација идеја парцијалних проблема са крајњим концептом. Доношење одлука у РП. Методе за налажење одлука. Предизбор идеја за налажење решења. Припрема оцена. Оцена алтернативних решења. Интерпретација резултата оцењивања. Документовање процеса одлучивања. <p><i>Практична настава</i></p> <p>Тимски рад (3 до 5 студената) студената на примени конкретних метода у развоју производа</p>		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> Ђокић Б.В.: Теорија и методе конструисања МС, Ниш, "Градина", 1993. Miltenović V.: Razvoj proizvoda. Univerzitetu Nišu - Mašinskifakultet, Niš, 2003. Lindemann U.: Methodische Entwicklung technischer Produkte, Springer Verlag, Munchen, 2005. Ehrlenspiel K.: Integrierte Produktentwicklung. Hanser Verlag Munchen. 1994. 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методе извођења наставе:			
Предавања, вежбе, пројектни задаци, колоквијуми			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност	5	писмени испит	0 (45*)
колоквијуми	45	усмени испит	50
Обавезе студената:			
Присуство свим предавањима и вежбама, израда пројектних задатака и полагање колоквијума.			

*Писмени део испита се може положити преко колоквијума.

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	ЗАШТИТА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ		
Наставник:	Јелена Д. Стефановић-Мариновић, Јелена Ж. Манојловић		
Шифра предмета: <u>M.1.3-ИМ.ИРП-1-4</u>	Година: I	Семестар: 1	
Статус/тип предмета:	Изборни предмет / теоријско – методолошки		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	Програм предмета је конципиран тако да се студенти упознају са суштином интелектуалне својине, правима носилаца различитих облика интелектуалне својине и могућности заштите интелектуалне својине, као и трансфером технологија.		
Исход предмета:	Основни задатак предмета је да се студенти овладавањем знањима из ове области оспособе за квалитето и активно учешће у савременом пословном свету.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Појам интелектуалне својине. Видови. Права. Зашто промовисати интелектуалну својину. • Патент. Заштита патената. • Жиг. Заштита жига. • Индустијски дизајн. Заштита индустријског дизајна. • Географска ознака. Ознака порекла. Заштита географске ознаке. • Ауторско и сродна права. Регулација ауторских и сродних права. • Власништво над правима од стране запослених. • Уговарање, лиценцирање и трансфер технологије. • Права интелектуалне својине на светском тржишту. Заштита права интелектуалне својине у иностранству. • Електронска трговина и искоришћавање информационих технологија. • Светска организација за интелектуалну својину – WIPO и Европска патентна организација – EPO. <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. 		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Томић Д. Предузетништво. Алфа-Граф НС, Нови Сад, 2008. 2. Аћимовић С. Сервис потрошача. Економски факултет Београд, 2003. 3. Божић В., Аћимовић С. Маркетинг логистика. Економски факултет Београд, 2004. 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијуми.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	30+30	
семинар-и	5		
Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, полагање колоквијума			

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	ИНОВАЦИОНИ МЕНАѢМЕНТ		
Наставник:	Милош С. Милошевић, Живојин М. Стаменковић		
Шифра предмета: M.2.1-ОМ.ИРП-3	Година: I	Семестар: 2	
Статус/тип предмета:	Обавезни предмет /теоријско-методолошки		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	Упознавање студената сасистематскимпланирањем, вођењемконтроломиновацијауорганизацијама.		
Исход предмета:	Оспособљавање студента за вођење и контролу иновација.		
Садржај предмета:	<p>Увод. Процес иновација. Дефиниција. Врста иновација. Радикалне и еволутивне иновације. Структура процеса иновације. Фазе у иновационом менаџменту.</p> <p>Идентификација иновационих потреба, тражење, оцена и избор идеја. Портфолио анализа. Концепт животног циклуса производа на тржишту. Тржишна потражња. Нове технологије. Конкурентне анализе. Оквирни прописани услови.</p> <p>Методе налажења идеја. Brainstorming. Асоцијација. Аналогија. Конфронтација и случајне побуде. Синектик. Бионик. Морфолошка кутија. Функционална анализа. Вредносна анализа. Менаџмент идејама. Критеријуми и методе оцене и избора идеја.</p> <p>Развој производа и процеса. Предразвој. Развој серије. Техничка и методска подршка развоју производа. Виртуелни развој производа и СА системи. Rapid prototyping. TRIZ метода. Conjoint анализа. Target costing.</p> <p>Принципи обликовања конструкција. Принцип обједињавања и раздвајања функција. Принцип интегралног и диференцијалног начина градње. Принцип тока линија силе. Принцип равномерне расподеле оптерећења. Уклањање (решавање) проблема. Умањење поремећајних величина. Принцип саморегулације. Триболошки апекти обликовања. Гранична стања и оштећења у машиноградњи.</p> <p>Примена у процесу развоја производа. Ток процеса. Одређивање циљне цене. Анализа постојећег производа. Анализа тржишта. Анализа користи купца/економска анализа. Анализа конкуренције. Анализа иновационог потенцијала. Узимање у обзир стратешких одлука. Денивелација циљне цене. QFD – Quality Function Deployment. Захиви купца (интерни и екстерни). House of Quality.</p> <p>Увођење у производњу (Ramp-up). Фазе и проблеми. Обликовање ramp-up – фазе. Лансирање производа. Отворена иновација.</p>		
Препоручена литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Eversheim, E. Baessler, T. Bauernhansl, U. Böhlke, F. Brandenburg, A. Gerhards, M. Grawatsch, C. Rosier, S. Schöning, W. Eversheim: Innovationsmanagement für technische Produkte: Systematische und integrierte Produktentwicklung und Produktionsplanung, Springer 2012. (прво издање 2003) 2. B. Wördenweber, M. Eggert, M. Schmitt: Verhaltensorientiertes Innovationsmanagement: Unternehmerisches Potenzial aktivieren, Springer; 2012 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 3	Други облици активне наставе 0	0
Методе извођења наставе:			
Предавања коришћењем мултимедијалних алата, семинарски радови.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава			
колоквијуми	60	усмени испит	30
Обавезе студената:			
Присуство свим предавањима и полагање колоквијума.			

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	ПОСЛОВНА ЕКОНОМИЈА		
Наставник:	Јелена С. Петровић		
Шифра предмета: <u>M.2.2-ОМ.ЕНМ-4</u>	Година: I	Семестар: 2	
Статус/тип предмета:	Обавезни предмет /стручно -апликативни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	Програм предмета је конципиран тако да се студенти упознају са облицима улагања и резултатима пословања предузећа. Циљ програма је да студенти повезивањем знања из различитих области стекну способности и вештине за решавање проблема у процесу развоја производа у циљу побољшања пословних резултата предузећа.		
Исход предмета:	Студенти стичу знање које се односи на проблеме са којима се суочавају предузећа у привредном животу, као и начин на који се они могу решити. Истовремено, биће оспособљени да практично примене стечена теоријска знања у циљу унапређења ефикасности и ефективности пословања предузећа.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Предузеће – појам, облици и врсте • Пословна средства – појам и структура. Појам и структура основних и обртних средстава. Појам и врсте капацитета. Управљање потраживањима од купаца • Људски ресурси – основни чинилац производње • Дугорочни извори финансирања, раста и развоја предузећа • Економско-финансијска анализа пословања предузећа. Анализа финансијских извештаја и показатељи пословања предузећа. Финансијско управљање капиталним улагањима. Израда бизнис плана • Организациона структура и основне пословне функције предузећа • Место маркетинга у стратегијском миксу пословних функција. Објашњење значења појма маркетинг. Процес стратегијског менаџмента. Корпоративна, пословна и маркетинг стратегија <p><i>Практична настава:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. Анализа примене теоријских решења у пракси; Оцена финансијског стања предузећа; Оцена конкретних инвестиционих пројеката; Анализа интерног и екстерног окружења у циљу спровођења процеса стратегијског менаџмента. 		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Крстић Б., Економика предузећа – управљачки аспекти пословних перформанси, Факултет за пословни менаџмент, Бар, 2009. 2. Петровић Е., Денчић-Михајлов К., Пословне финансије – дугорочни аспект финансијских улагања, Економски факултет, Ниш, 2007. 3. Kotler P., Keller K., Маркетинг менаџмент, уредници издања на српском језику Богетић З., Глигоријевић М., (преводиоци Лаловић Б., Лучић-Живановић М.), Дата статус, Београд, 2006. 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 3	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе: <i>Предавање, вежбе, студије случаја</i>			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава			
колоквијуми	30+30	усмени испит	30
Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, полагање колоквијума.			

Студијски програм:	Инжењерски менаџмент		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	ОСНОВИ ВАЛИДАЦИЈЕ РАЗВОЈА ПРОИЗВОДА		
Наставник:	Јелена Д. Стефановић-Мариновић, Предраг Љ. Јанковић		
Шифра предмета: <u>M.2.3-ИМ.ИРП-3-2</u>	Година: I	Семестар: 2	
Статус/тип предмета:	Изборни предмет /теоријско -методолошки		
Број ЕСПБ:	7		
Услов за избор/слушање предмета:	нема		
Циљ предмета:	<ul style="list-style-type: none"> Упознавање студената са важношћу процеса валидације у развоју производа и валидационим методама. Упознавање студената са теоријом планирања експеримента и основним статистичким методама у теорији експеримента. Упознавање студената са концептом експеримента и аквизицијом мерних података. Упознавање студента са методама виртуалне валидације. 		
Исход предмета:	<ul style="list-style-type: none"> Студент познаје значај процеса валидације у развоју производа. Студенти познају најважније валидационе методе у процесу развоја производа. Студент је способен да самостално и на научним принципима дефинише и испитивање производа. 		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Валидација у развоју производа. Интеграција процеса валидације у процес развоја производа. Управљање процесом валидације у оквиру развоја производа. Теорија и експеримент у инжењерству. Експериментална, типска и серијска испитивања. Стандарди и прописи. Испитивање производа према стандарду. Примењена статистика. Аквизиција мерних података. План експеримента. Извођење експеримента. Статистичке методе: дисперзиона и регресиона анализа; Тагијеве методе. Анализа и интерпретација експерименталних резултата. Основе метрологије и испитивања производа. Мерни системи и инструменти за мерење. Тачност мерења и приказ и обрада резултата мерења. Принцип мерења физичких величина електричним путем. Мерни претварачи, принципа рада и подела претварача. Аналогна и дигитална обрада сигнала. Избор мерног система. Виртуелни експеримент. Основе моделирања и симулације техничких система. Примена технологије брзе израде прототипа/алата у процесу валидације. <p><i>Практична настава:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Моделирање техничких система. Планирање експеримента. Дефинисање мерног места. Извођење експеримента, обрада, анализа и интерпретација експерименталних резултата. 		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> Miltenović V.: Razvoj proizvoda [Product Development]. Univerzitet u Nišu - Mašinski fakultet, Niš, 2003. Lindemnn U.: Methodische Entwicklung technischer Produkte. Springer Verlag, Munchen, 2005. Neukirchner H., Maas G., Beutner E.: Virtuelle Produktentwicklung. Vogel Business Media, 2012. Stojiljković V.: Merenje mehaničkih veličina električnim putem, Mašinski fakultet Niš, 2000. Rančić B.: Sistemi za merenje, prikupljanje i obradu podataka, I deo. Mašinski fakultet, Niš, 2005. Милованчевић М: Техничка дијагностика. Машински факултет у Нишу, 2011. Montgomery, D.C.: Design and Analysis of Experiments. Wiley, New York, 2005b 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе: Предавања коришћењем мултимедијалних алата, лабораторијске вежбе, семинарски радови.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20		
колоквијуми	45	усмени испит	30
Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама, полагање колоквијума.			