

**Универзитет у Нишу  
Машински факултет у Нишу**



---

**Ниш, фебруар 2011. године**

## САДРЖАЈ

1. [УВОД](#)
2. [ОБРАЗОВНА ДЕЛАТНОСТ](#)
3. [КАДРОВСКА СТРУКТУРА](#)
4. [НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И САРАДЊА СА ПРИВРЕДОМ](#)
5. [ИНВЕСТИЦИОНА ИЗГРАДЊА, ОПРЕМАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ](#)
6. [РАД ОРГАНА ФАКУЛТЕТА И ОПШТА АКТА](#)



## **1. УВОД**

Машински факултет Универзитета у Нишу је самостална образовна и научна установа у државној својини, чија је основна делатност високо образовање, као и основна, примењена и развојна истраживања у техничко-технолошким наукама.

Програм рада факултета заснива се на Статуту Машинског факултета Универзитета у Нишу, заведеним под бројем 612-262-2-1/2007 од 30. 03. 2007. године - пречишћени текст Статута са изменама и допунама, којим се ближе уређују делатност и организација факултета.

Машински факултет организује и изводи:

1. Студије првог степена,
  - 1.1. основне академске студије,
2. Студије другог степена,
  - 2.1. мастер академске студије,
3. Студије трећег степена - докторске академске студије,
4. Организује полагање стручних испита, и
5. Обавља друге облике студија за стручно образовање и усавршавање у области техничко-технолошких наука.

Факултет организује и перманентно стручно усавршавање кадрова путем семинара, курсева, саветовања, стручних конференција из техничко-технолошких и рачунарских делатности, врши тестирање и одржавање мерне и друге опреме и увођење система контроле квалитета, издаје уверења, одобрава атесте и стручне налазе, врши вештачења, експертизе, анализе и друге услуге. У оквиру споредне делатности издаје уџбенике, скрипте и друге публикације, бави се вршењем процене капитала привредних субјеката и другим пословним активностима.

Основна концепција рада и плански развој факултета је резултирао у континуалном обезбеђивању потребних ресурса (особља, инфраструктуре, финансија, и других), што је омогућило компетентан и квалитетан рад и извршавање послова, у оквиру регистроване делатности, дефинисане Статутом и одговарајућим законима, прописима и стандардима. Значајан број високо специјализованих стручњака из области техничко-технолошких и природно-математичких наука (доктора, магистара, дипломираних инжењера) реализују наставу, али и научно-истраживачке, уско стручне и специјализоване задатке. За рад користе изузетну материјалну базу намењену за различите области: студија, испитивања и мерења у машинству, статичке, динамичке и оптичке анализе машинских система и конструкција, обраду и анализе резултата мерења; истраживачке и инжењерске прорачуне, пројектовање и конструисање, експерименталну верификацију теоријских и примењених истраживања, итд.

### ***1.1. Визија Машинског факултета у Нишу***

Машински Факултет у Нишу је опредељен за дугорочно планирање унапређења квалитета високог образовања на принципима интегрисања у системе високог образовања најбољих домаћих и међународних високошколских институција.

Приоритет Машинског факултета у Нишу је достизање пословне изврсноности у областима високог образовања на основама континуалног побољшавања: система менаџмента квалитетом, дугорочног развоја знања, технологија

информација и културе пословања.

Трајно унапређење квалитета високог образовања Машински факултет у Нишу ће остваривати применом и одржавањем система обезбеђења квалитета, остваривањем највиших академских стандарда, обезбеђењем стицања научних и стручних знања и вештина, изградњом поверења и мотивације запослених, студената и осталих заинтересованих страна, у складу са одговарајућим захтевима, потребама и очекивањима друштва, заснованих на законима и прописима. Материјалне и друге облике стимулативних погодности користиће првенствено за побољшање рада запослених, корисника и даљи развој образовног система факултета.

Највише руководство факултета успоставља и унапређује систем менаџмента квалитетом у интегрисаном систему осталих менаџмената пословањем, на основама планских и систематских активности.

### **1.2. Мисија Машинског факултета у Нишу**

Машински факултет у Нишу ће задовољавати захтеве корисника услуга високог образовања и осигурати функцију научно-наставне и образовне институције кроз:

- остваривање прописаних стандарда обезбеђења квалитета високог образовања,
- непрекидно побољшавање и унапређивање квалитета наставе и студијских програма,
- максималну ефикасност и ефективност управљања процесима студирања, научноистраживачких и других менаџмената пословања,
- рационално и одговорно управљање, понашање и одлучивање у процесима вредновања рада наставника, студената и ненаставног особља,
- остваривање оптималних услова рада при најмањим могућим трошковима, имајући у виду сигурност људи, имовине и заштиту човекове средине,
- оптимални развој и унапређење научноистраживачког рада перманентним ангажовањем наставника и студената на иновирању знања и искустава,
- јавно и транспарентно претстављање стратегије и система менаџмент квалитетом,
- унапређивање комуникације са запосленима, студентима и другим корисницима услуга факултета,
- планирање побољшања пословања, у смислу понуде разноврснијих студијских програма наставе, увећање сарадње са привредним и непривредним организацијама, развоја нових пројеката и научноистраживачких радова, итд.
- усклађивање студијских програма и наставе са сличним високошколским институцијама у свету и код нас,
- проширење научне сарадње са високо ранжираним научним центрима у свету,
- стално улагање у побољшање услова студирања, образовног, научног и практичног рада и обезбеђење различитих савремених ресурса као што су: нови простори и опрема (аудио-визуелна, рачунарска, лабораторијска, истраживачка и друга) за оптимално одвијање наставних процеса и



истраживања, национално и међународно признати уџбеници и друга библиографска литература, нови информациони системи и информационе технологије,

- увођење сталног процеса преноса и иновирања знања наставног и ненаставног особља, у опсегу надлежности, комуницирања и примене рачунарских технологија, планирања и управљања ресурсима,
- подстицање сопственог наставног особља на објављивању уџбеника на нивоу национално и међународно признатих стандарда и критеријума,
- обезбеђење побољшаних услова студирања студената и подстицање њиховог рада на примени прописаних правила за самовредновање студија, наставе и наставног особља.

Данас, на остваривању мисије и визије факултета ради 97 наставника и сарадника, 60 ваннаставних радника, као и више наставника и сарадника са других факултета и из привреде.

### **1.3. Образовна делатност**

Образовна делатност је најважнија делатност рада факултета. Због тога је у оквиру образовног процеса неопходно наставити са активностима које се односе на процес акредитације факултета као установе, као и акредитације студијских програма који се реализују на факултету, сагласно са Стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа које је донео Национални савет за високо образовање. Неопходно је значајније интензивирање рада свих запослених како би наставни планови и програми, као и режим студија, били савремени, компатибилни, ефективни и применљиви, са свим потребним елементима квалитета и ефикасности, примереним универзитетској настави.

Како нови приступи у начину студирања, који у центар збивања, односно образовног процеса, постављају студента као активног чиниоца, треба наставити са значајнијим променама у режиму студија, како у процесу извођења наставе (смањивање разлике између предавања и вежбања, избегавање екс-катедра наставе, посебно на завршним годинама, рад са мањим групама, активно, а не пасивно учење), тако и у области провере знања-испита, који треба све више да попримају елементе перманентности и студентске креативности.

Имплементација **Европског Система Преноса Бодова** (ЕСПБ) треба да обезбеди оптимално радно ангажовања просечног студента које је неопходно за савладавање свих наставних активности предвиђених програмом једног предмета, свих предмета у семестру, академској години и студијским програмом целокупних студија. У току једне школске године студент остварује најмање 60 ЕСПБ бодова, што одговара просечном укупном ангажовању студената у обиму 40-часовне радне недеље. Један ЕСПБ бод носи између 25-30 сати рада. Остварених 60 ЕСПБ подразумева да студент у току године утроши између 1500 и 1800 сати рада у свим облицима наставе и свим облицима индивидуалног учења да би савладао градиво.

Сагласно наведеном, једна од значајнијих активности у наредном периоду огледаће се у процени времена које је потребно за савладавање свих наставних активности које су наведене у Књигама предмета студијских програма који се реализују на Машинском факултету у Нишу и који су у поступку акредитације, тако да укупно радно ангажовање студената одговара броју бодова који припадају предмету и провери радног оптерећења путем студентске евалуације, односно процену студената да ли је време предвиђено за савладавање наставног програма реално. Процена оптерећења студената вршиће се путем упитника који

студенти попуњавају у току процеса учења или након завршеног семестра, укључујући и завршни испит.

На основу тога вршиће се анализа резултата евалуације оптерећења студената и модификовање програма и/или наставних активности. Ово обухвата: анализу резултата евалуације, евентуалну промену броја бодова за одређене предмете, евентуалну промену броја и/или врсте наставних активности, метода учења и метода провере знања, критичко сагледавање доступне литературе итд.

Активности, које су вођене као елементи предуписних радњи, а које су биле окренуте према будућим студентима, односно средњим, посебно стручним школама, а које су дале почетне резултате морају се наставити и стално дограђивати. Међутим, у овом периоду треба дати посебан нагласак на фази која би требало да ствара, креира, ново окружење, односно нове и много квалитетније услове за запошљавање и рад дипломираних машинских инжињера. Са таквим активностима факултета, а уз наведене промене у новим наставним садржајима, повећањем знања и ефикасности студирања, могуће је, уз потребне а очекиване помаке у металском комплексу земље, очекивати поново враћање студената на техничко-технолошке факултете.

Факултет ће настојати да створи окружење у коме ће студенти, наставници и сарадници моћи да остваре своја професионална интересовања и да унапреде своје знање, при чему ће сваки рад на обезбеђењу квалитета рада факултета бити препознат, признат и вреднован.

Наредни период па тиме и наредна школска година, на коју се односи овај Програм рада, треба да буде период наставка интензивних и јасно оријентисаних активности у циљу потпуне реализације студијских програма у складу са Болоњском декларацијом. Ово треба да буде период достизања квалитетнијих и свеобухватнијих резултата у свим пољима рада.

#### ***1.4. Научно-истраживачка и високо-стручна делатност***

Како је поред образовног процеса рада, научно-истраживачка компонента рада универзитетских факултета један од три стожера постојања, развоја, па и опстанка универзитетских институција, то је овим активностима дато и посебно место у овом документу. Питање науке је подједнако значајно, односно, научни рад представља неопходан предуслов за остваривање и самог образовног процеса. У том смислу потребно је стварати све услове за обављање индивидуалног, а посебно тимског научно-истраживачког и високо-стручног рада.

Ангажовања наставника и сарадника на пројектима у оквиру Програма основних истраживања, Програма Технолошког развоја и Програма интегралних и интердисциплинарних истраживања Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије, за четворогодишњи период 2011 – 2014, представља значајну базу за индивидуални и тимски научно-истраживачки рад на Факултету.

#### ***1.5. Стварање услова за остваривање научне и образовне делатности***

Доношење одговарајућих докумената Факултета је предуслов за утврђивање мера и норми квалитета рада на Факултету. Оне треба да допринесу бољем спровођењу и контроли процеса рада, као и ефикасном повратном дејству на процес рада, што треба да доведе до стварања предуслова за међународну акредитацију факултета.

Поред стварања оваквих претпоставки организованих активности даљег савременог развоја факултета треба наставити и појачати активности на стварању потребних материјалних услова за нови савремени приступ у области образовања, научно-истраживачког и високостручног рада, рада наставног и ненаставног особља, као и рада и активности студената. Ово значи стварање нових просторних услова рада који су прилагођени европским стандардима.

Неопходно је наставити са улагањима у даљи развој Информационог система, како би он био не само снажна подршка постојећим и новим облицима рада, већ све више и предуслов значајнијег обухвата свршених студената факултета кроз различите облике иновација и инкубација.

Ради остваривања постављених циљева, дефинисаних у оквиру Мисије и Визије развоја факултета, неопходно је наставити са даљим јачањем кадрове базе факултета, како кроз наставак довођења младих квалитетних кадрова, тако и кроз перманентно побољшавање постојеће структуре, преко различитих облика усавршавања и школовања у земљи и иностранству, кроз рад на научним, стратешким, развојним и високостручним пословима, који ће се радити у оквиру пројеката Министарства науке, међународних пројеката, као и у оквиру рада развојних центара.

Донета Уредба о нормативима и стандардима услова рада универзитета и факултета који се финансирају из буџета, као и све присутнија потреба приближавања тржишним условима пословања, неминовно води ка неопходности наставка досадашњег тренда повећања процента учешћа сопствених прихода факултета у односу на приходе који се остварују преко Министарства просвете. Ово би, са једне стране, омогућило наставак започетих активности у јачању материјалне базе факултета, а са друге стране, и повећање зарада радника Факултета.

Стога, поред две већ присутне и за наше услове сасвим коректно развијене компоненте (редовно образовање и пројекти Министарства науке), треба све више, а кроз организованији рад, повећавати учешће треће компоненте зарада (сопствени приходи остварени на тржишту), која би временом требала да буде све доминантија. Ово претпоставља много рада, знања као и сталног истраживања нових, ефикаснијих и флексибилнијих форми рада садашњих, као и увођење нових организационих јединица факултета.

За остваривање постављених задатака у области осавремењавања и унапређења наставе и научно-истраживачког рада, доградње пословне функције факултета, Факултет мора да интензивира сарадњу са одговарајућим институцијама у земљи и иностранству, а по посебном плану и програму рада у овој области. Међународна сарадња претставља један од основних услова рада и развоја факултета, како у образовној делатности на свим нивоима студија, тако и у делу научно-истраживачког рада. Више је него значајно наставити са досадашњим облицима ове сарадње, било да је реч о појединачној, факултетској или универзитетској сарадњи, на компатибилним наставним програмима сагласним Болоњској декларацији, међународним научно-истраживачким пројектима, било да је реч о размени студената, наставника и сарадника. Посебан нагласак треба дати сарадњи са факултетима у блиском окружењу и факултетима из Европске Уније.

Закон о високом образовању је својим одредбама дефинисао потпуно ново место студената у свим процесима које се одвијају на факултету и универзитету. Зато је неопходно, заједно са студентима, даље разрађивати и изграђивати појединачне и институционалне облике активнијег и све садржајнијег учешћа студената у образовном, научно-истраживачком, развојном и пословном раду



факултета.

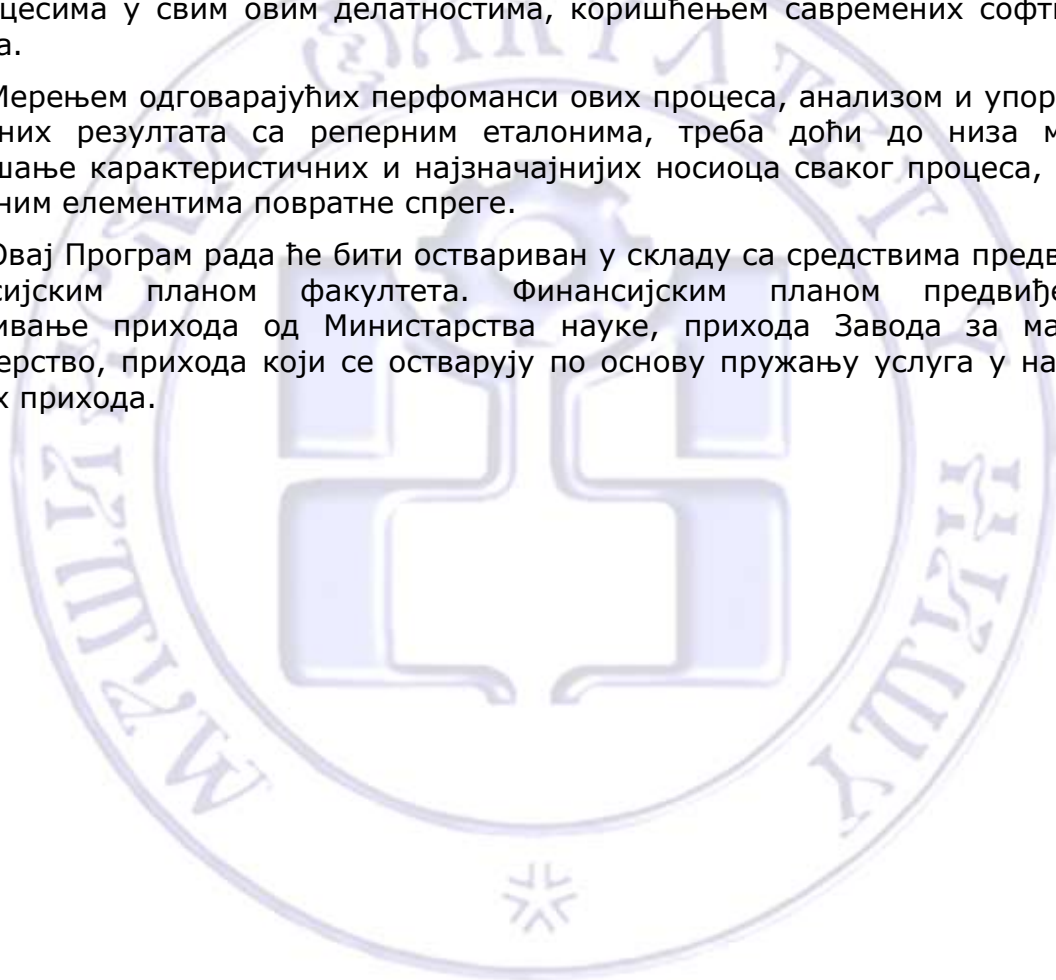
Изменама и допунама закона о високом образовању настављена је реформа система високог образовања и његово укључивање у процес стварања европског простора високог образовања.

Поменуто осавремењавање факултета мора бити праћено и даљим развојем информатичке базе, односно праћењем нових технологија и усвајањем и применом савремених стандарда наставе и комуникационих технологија. Упркос перманентном недостатку средстава за набавку нове и савременије опреме, ова активност ће имати приоритетно место у активностима управе факултета како у овој школској години, тако и дугорочно.

Неопходно је стога интензивирати процес управљања свим врстама документације у одсеку за људске ресурсе, одсеку за студентска питања, рачуноводству, образовном и научно-истраживачком процесу, са свим потребним подпроцесима у свим овим делатностима, коришћењем савремених софтверских решења.

Мерењем одговарајућих перформанси ових процеса, анализом и упоређењем измерених резултата са реперним еталонима, треба доћи до низа мера за побољшање карактеристичних и најзначајнијих носиоца сваког процеса, са свим потребним елементима повратне спреге.

Овај Програм рада ће бити оствариван у складу са средствима предвиђеним Финансијским планом факултета. Финансијским планом предвиђено је остваривање прихода од Министарства науке, прихода Завода за машинско инжењерство, прихода који се остварују по основу пружању услуга у настави и осталих прихода.





## 2. ОБРАЗОВНА ДЕЛАТНОСТ

### 2.1. Основне академске студије

У складу са Законом о високом образовању и одлуком Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-1393/2008-04 од 11. априла 2009. године на Машинском факултету у Нишу у школској 2010/11. години реализују се прва, друга и трећа година основних академских студија у оквиру студијског програма Машинско инжењерство.

Детаљни опис структуре студијског програма основних академских студија Машинско инжењерство јавности је доступан у електронском облику на сајту Машинског факултета у Нишу: <http://www.masfak.ni.ac.yu/akreditacija>. Шематски приказ структуре студијског програма дат је у Табели 1.

**Табела 1.** Структура студијског програма основних академских студија Машинско инжењерство

Година					
I	II			III	
Семестар					
1	2	3	4	5	6
ТМ Математика 1 7 ЕСПБ	ТМ Математика 2 7 ЕСПБ	НС Механика 2 - Кинематика 5 ЕСПБ	НС Механика 3 - Динамика 6 ЕСПБ	НС Предмет изборног блока 6 6 ЕСПБ	СА Предмет изборног блока 11 6 ЕСПБ
ТМ Механика 1 - Статика 6 ЕСПБ	НС Отпорност материјала 6 ЕСПБ	НС Машински елементи 1 5 ЕСПБ	НС Машински елементи 2 4 ЕСПБ	НС Предмет изборног блока 7 6 ЕСПБ	СА Предмет изборног блока 12 6 ЕСПБ
ТМ Физика 6 ЕСПБ	ТМ Технички материјали 6 ЕСПБ	СА Производне технологије 6 ЕСПБ	НС Механика флуида 7 ЕСПБ	СА Предмет изборног блока 8 6 ЕСПБ	СА Предмет изборног блока 13 6 ЕСПБ
ТМ Електротехника са електроником 6 ЕСПБ	АО Инжењерска графика 6 ЕСПБ	НС Термодинамика 7 ЕСПБ	НС Предмет изборног блока 4 6 ЕСПБ	СА Предмет изборног блока 9 6 ЕСПБ	СА Предмет изборног блока 14 6 ЕСПБ
АО Основе информационо- комуникационих технологија 5 ЕСПБ	АО Социологија културе и морала 3 ЕСПБ	АО Предмет изборног блока 2 4 ЕСПБ	НС Предмет изборног блока 5 6 ЕСПБ	СА Предмет изборног блока 10 6 ЕСПБ	СА Предмет изборног блока 15 6 ЕСПБ
	АО Предмет изборног блока 1 2 ЕСПБ	АО Предмет изборног блока 3 2 ЕСПБ	СА Стручна пракса Б 2 ЕСПБ		
Физичка култура (факултативно) у свим семестрима са недељним фондом часова 2 (два).					
Укупно ЕСПБ					
30	30	29	31	30	30

#### Легенда:

АО - академско-општеобразовни предмет	НС - научно-стручни предмет
ТМ - теоријско-методолошки предмет	СА - стручно-апликативни предмет

Студијски програм основних академских студија Машинско инжењерство припада пољу техничко-технолошких наука и сврстава се у научно-стручну област машинско инжењерство. Студијски програм траје 3 године, односно 6 семестара и обима је 180 ЕСПБ бодова (60 ЕСПБ бодова по школској години).

Студијски програм основних академских студија Машинско инжењерство састављен је из обавезних и изборних предмета, чијим се савладавањем обезбеђују неопходна академска знања и вештине за стицање стручног назива Инжењер машинства, (скраћено: инж. маш.). У међународним односима ово звање одговара звању Bachelor of Science (B.Sc.). У Додатку дипломе уз звање се додаје назив усмерења, које студент остварује савладавањем одговарајуће групе предмета. Верификацију назива усмерења врше матичне Катедре факултета.

Стручну праксу Б, у трајању од 75 часова, студент обавља у четвртном семестру.

Студијским програмом утврђени су:

- назив и циљеви студијског програма;
- врста студија и исход процеса учења;
- стручни, академски, односно научни назив;
- услови за упис на студијски програм;
- листа обавезних и изборних предмета са садржајем;
- начин извођења студија и потребно време за извођење студија;
- бодовна вредност сваког предмета исказана у ЕСПБ;
- бодовна вредност завршног рада, исказана у ЕСПБ;
- предуслови за упис појединих предмета или групе предмета;
- начин избора предмета из других студијских програма;
- услови за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија;
- друга питања од значаја за извођење студијског програма.

**Табела 2.** Број уписаних студената на основним академским студијама за школску 2010/11. годину

година	буџет	самофинансирање
I година	188	29
II година	45	20
III година	75	5
Укупно по категоријама	<b>308</b>	<b>54</b>
Све укупно	<b>362</b>	

## **2.2 Мастер академске студије - Машинско инжењерство**

У складу са Законом о високом образовању и одлуком Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-1393/2008-04 од 11. априла 2009. године на Машинском факултету у Нишу у школској 2010/11. години реализују се прва и друга година мастер академских студија у оквиру студијског програма

Машинско инжењерство.

Детаљни опис структуре студијског програма мастер академских студија Машинско инжењерство јавности је доступан у електронском облику на сајту Машинског факултета у Нишу: <http://www.masfak.ni.ac.yu/akreditacija>. Шематски приказ структуре студијског програма дат је у Табели 3.

**Табела 3.** Структура студијског програма мастер академских студија Машинско инжењерство

Година			
I		II	
Семестар			
1	2	3	4
ОЗ Математика 3 8 ЕСПБ	ОМ или ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ	ОМ или ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ	ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ
ОЗ Механика 4 - Теорија осцилација 6 ЕСПБ	ОМ или ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ	ОМ или ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ	ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ
ИБЗ Предмет изборног заједничког блока за све модуле 6 ЕСПБ	ОМ или ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ	ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ	ИМ Дипломски (мастер) рад 18 ЕСПБ
ОЗ Управљање системима 7 ЕСПБ	ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ	ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ	
ОЗ Професионална етика инжењера 3 ЕСПБ	ИБМ Предмет модула 6 ЕСПБ	Стручна пракса М 6 ЕСПБ	
Физичка култура (факултативно) у свим семестрима са недељним фондом часова 2 (два).			
Укупно ЕСПБ			
30	30	30	30

**Легенда:**

ОЗ - Обавезни заједнички предмет за више модула	ОМ - Обавезни предмет модула
ИБЗ - Изборни заједнички блок за све модуле	ИБМ - Изборни блок модула
ИЗ - Изборни заједнички предмет за више модула	ИМ - Изборни предмет модула

Студијски програм мастер академских студија Машинско инжењерство припада пољу техничко-технолошких наука и сврстава се у научно-стручну област машинско инжењерство. Студијски програм траје 2 године, односно 4 семестра и обима је 120 ЕСПБ бодова (60 ЕСПБ бодова по школској години).

Студијски програм мастер академских студија Машинско инжењерство реализује се у оквиру 5 модула:

Модул 1: Енергетика и процесна техника ( $M_1$  - ЕН);

Модул 2: Информационо производне технологије и индустријски менаџмент ( $M_2$  - ПР);

Модул 3: Машинске конструкције, развој и инжењеринг (М<sub>3</sub> - МК);

Модул 4: Мехатроника и управљање (М<sub>4</sub> - МЕ);

Модул 5: Саобраћајно машинство, транспорт и логистика (М<sub>5</sub> - СТ).

Студијски програм мастер академских студија Машинско инжењерство састављен је из обавезних и изборних предмета, чијим се савладавањем обезбеђују неопходна знања и вештине за стицање академског назива мастер инжењер машинства (скраћено маст. инж. маш.). У међународним односима ово звање одговара звању Master of Science (M.Sc.). У Додатку дипломе се даје списак одслушаних и положених предмета и уз звање се додаје повлака и назив усмерења које је студент остварио савладавањем одређеног модула.

Стручну праксу М, у трајању од 75 часова, студент обавља у трећем семестру под руководством наставника/сарадника стручне праксе са модула на коме је члан Комисије за стручну праксу.

Студијским програмом утврђени су:

- назив и циљеви студијског програма;
- врста студија и исход процеса учења;
- стручни, академски, односно научни назив;
- услови за упис на студијски програм;
- листа обавезних и изборних предмета са садржајем;
- начин извођења студија и потребно време за извођење студија;
- бодовна вредност сваког предмета исказана у ЕСПБ;
- бодовна вредност завршног рада, исказана у ЕСПБ;
- предуслови за упис појединих предмета или групе предмета;
- начин избора предмета из других студијских програма;
- услови за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија;
- друга питања од значаја за извођење студијског програма.

**Табела 4.** Број уписаних студената на мастер академским студијама Машинско инжењерство за школску 2010/11. годину

година	буџет	самофинансирање
I година	41	-
II година	-	-
Укупно по категоријама	<b>41</b>	-
Све укупно	<b>41</b>	

### **2.3 Мастер академске студије - Управљање и примењено рачунарство**

У складу са Законом о високом образовању и одлуком о објављивању резултата шестог циклуса акредитације високошколских установа и предложених студијских програма на тим високошколским установама Комисије за



акредитацију и проверу квалитета број 612-00-95/3/2009-04 од 16. јула 2010. године на Машинском факултету у Нишу у школској 2010/11. години реализује се једна година мастер академских студија у оквиру студијског програма Управљање и примењено рачунарство.

Детаљни опис структуре студијског програма мастер академских студија Управљање и примењено рачунарство јавности је доступан у електронском облику на сајту Машинског факултета у Нишу: <http://www.masfak.ni.ac.yu/akreditacija>. Шематски приказ структуре студијског програма дат је у Табели 5.

**Табела 5.** Структура студијског програма мастер академских студија Управљање и примењено рачунарство

Година	
I	
Семестар	
1	2
ТМ Напредни рачунарски системи управљања 6 ЕСПБ	НС Предмет изборног блока 3 6 ЕСПБ
АО Пословни енглески језик 4 ЕСПБ	ТМ Вештине менаџмента 4 ЕСПБ
НС Предмет изборног блока 1 6 ЕСПБ	СА Студијски истраживачки рад 2 7 ЕСПБ
НС Предмет изборног блока 2 4 ЕСПБ	СА Дипломски (мастер) рад 18 ЕСПБ
СА Студијски истраживачки рад 1 5 ЕСПБ	
Укупно ЕСПБ	
25	35

**Легенда:**

АО	- академско-општеобразовни предмет	НС	- научно-стручни предмет
ТМ	- теоријско-методолошки предмет	СА	- стручно-апликативни предмет

Студијски програм мастер академских студија Управљање и примењено рачунарство настао је као део Темпус пројекта 145009-TEMPUS-2008-RS-JPHES „Conversion Courses for Unemployed University Graduates in Serbia“ који има за циљ да кроз развој 8 конверзионих мастер студијских програма на четири државна универзитета у Србији понуди преквалификацију и допунско образовање кандидатима који желе да побољшају свој положај на тржишту рада а из раније стеченог образовања имају довољан број ЕСПБ бодова (300 или 240).

Студијски програм мастер академских студија Управљање и примењено рачунарство припада пољу техничко-технолошких наука и сврстава се у научно-стручну област машинско инжењерство. Студијски програм траје 1 годину,

односно 2 семестра и обима је 60 ЕСПБ бодова.

Студијски програм мастер академских студија Управљање и примењено рачунарство састављен је из обавезних и изборних предмета, чијим се савладавањем обезбеђују неопходна знања и вештине за стицање академског назива мастер инжењер машинства - за управљање и примењено рачунарство (скраћено маст. инж. маш.). У међународним односима ово звање одговара звању Master of Science (M.Sc.). У Додатку дипломе даје се списак одслушаних и положених предмета.

Студијским програмом утврђени су:

- назив и циљеви студијског програма;
- врста студија и исход процеса учења;
- стручни, академски, односно научни назив;
- услови за упис на студијски програм;
- листа обавезних и изборних предмета са садржајем;
- начин извођења студија и потребно време за извођење студија;
- бодовна вредност сваког предмета исказана у ЕСПБ;
- бодовна вредност завршног рада, исказана у ЕСПБ;
- предуслови за упис појединих предмета или групе предмета;
- начин избора предмета из других студијских програма;
- услови за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија;
- друга питања од значаја за извођење студијског програма.

**Табела 6.** Број уписаних студената на мастер академским студијама Управљање и примењено рачунарство за школску 2010/11. годину

година	буџет	самофинансирање
I година	4	16
Укупно по категоријама	<b>4</b>	<b>16</b>
Све укупно	<b>20</b>	

#### **2.4 Докторске академске студије**

У складу са Законом о високом образовању и одлуком Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-1393/2008-04 од 11. априла 2009. године на Машинском факултету у Нишу у школској 2010/11. години реализују се прва, друга и трећа година докторских академских студија у оквиру студијског програма Машинско инжењерство.

Детаљни опис структуре студијског програма докторских академских студија Машинско инжењерство јавности је доступан у електронском облику на сајту Машинског факултета у Нишу: <http://www.masfak.ni.ac.yu/akreditacija>. Шематски приказ структуре студијског програма дат је у Табели 7.

**Табела 7.** Структура студијског програма докторских академских студија Машинско инжењерство

Час.недељно	Година					
	I		II		III	
	Семестар					
	1	2	3	4	5	6
1	<b>Д.1.1-О.1</b> <b>ОДАБРАНА</b> <b>ПОГЛАВЉА ИЗ</b> <b>ВИШЕ</b> <b>МАТЕМАТИКЕ</b> <b>10 ЕСПБ</b> <b>П: 5</b> <b>СИР: 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема студената за истраживање у оквиру докторске дисертације</li> </ul>	<b>Д.2.1-И.1</b> <b>ПРЕДМЕТ</b> <b>ИЗБОРНОГ БЛОКА 1</b> <b>10 ЕСПБ</b> <b>П: 3</b> <b>СИР: 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема студента за истраживање у оквиру уже научне области</li> </ul>	<b>Д.3.1-И.3</b> <b>ПРЕДМЕТ</b> <b>ИЗБОРНОГ БЛОКА 3</b> <b>10 ЕСПБ</b> <b>П: 3</b> <b>СИР: 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема студента за истраживање у оквиру уже научне области</li> </ul>	<b>Д.4-СИР</b> <b>30 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема за пријаву Докторске дисертације</li> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраживања у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> </ul>	<b>Д.5-СИР</b> <b>30 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраживања у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> <li>Рад на тексту Докторске дисертације</li> </ul>	<b>Д.5-СИР</b> <b>30 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраживања у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> <li>Рад на припреми за одбрану Докторске дисертације</li> </ul>
2						
3						
4						
5						
6						
7	<b>Д.1.2-О.2</b> <b>НУМЕРИЧКЕ</b> <b>МЕТОДЕ</b> <b>10 ЕСПБ</b> <b>П: 5</b> <b>СИР: 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема студента за истраживање у оквиру докторске дисертације</li> </ul>	<b>Д.2.2-И.2</b> <b>ПРЕДМЕТ</b> <b>ИЗБОРНОГ БЛОКА 2</b> <b>10 ЕСПБ</b> <b>П: 3</b> <b>СИР: 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема студента за истраживање у оквиру уже научне области</li> </ul>	<b>Д.3.2-И.4</b> <b>ПРЕДМЕТ</b> <b>ИЗБОРНОГ БЛОКА 4</b> <b>10 ЕСПБ</b> <b>П: 3</b> <b>СИР: 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема студента за истраживање у оквиру уже научне области</li> </ul>	<b>Д.4-СИР</b> <b>30 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема за пријаву Докторске дисертације</li> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраживања у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> </ul>	<b>Д.5-СИР</b> <b>30 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраживања у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> <li>Рад на тексту Докторске дисертације</li> </ul>	<b>Д.5-СИР</b> <b>30 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраживања у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> <li>Рад на припреми за одбрану Докторске дисертације</li> </ul>
8						
9						
10						
11						
12						
13	<b>Д.1.3-Л.1</b> <b>МЕТОДЕ И</b> <b>ОРГАНИЗАЦИЈА</b> <b>НАУЧНО-</b> <b>ИСТРАЖИВАЧКОГ</b> <b>РАДА СА</b> <b>МЕТРОЛОГИЈОМ</b> <b>10 ЕСПБ</b> <b>П: 5</b> <b>СИР: 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема студента за истраживање у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> </ul>	<b>Д.2.3-Л.2</b> <b>ПРЕДМЕТ</b> <b>ИЗБОРНОГ БЛОКА</b> <b>Л2</b> <b>10 ЕСПБ</b> <b>П: 3</b> <b>СИР: 5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема студента за истраживање у оквиру уже научне области</li> <li>Научно-истр. рад - учешће на пројектима</li> <li>Публиковање радова</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> </ul>	<b>Д.3-СИР</b> <b>10 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 8</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраж. у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраж. рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> </ul>	<b>Д.4-СИР</b> <b>30 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема за пријаву Докторске дисертације</li> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраживања у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> </ul>	<b>Д.5-СИР</b> <b>30 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема за пријаву Докторске дисертације</li> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраживања у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> </ul>	<b>Д.5-СИР</b> <b>30 ЕСПБ</b> <b>П: 0</b> <b>СИР: 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема за пријаву Докторске дисертације</li> <li>Теоријски, експериментални и симулациони део истраживања у оквиру докторске дисертације</li> <li>Научно-истраживачки рад - учешће на пројектима</li> <li>Учешће на стручним семинарима, симпозијумима, скуповима</li> <li>Публиковање радова</li> </ul>
14						
15						
16						
17						
18						
	<b>Укупно ЕСПБ</b>					
	30	30	30	30	30	30

**Легенда:**

О	- обавезни предмет	Л	- лабораторија
ИБ	- предмет изборног блока	П	- предавања
И	- изборни предмет	СИР	- студијски истраживачки рад

Студијски програм докторских студија припада пољу техничко-технолошких наука и сврстава се у научну област машинско инжењерство. Студијски програм траје 3 године, односно 6 семестара и обима је 180 ЕСПБ бодова (60 ЕСПБ бодова по школској години). Докторска дисертација је завршни део студијског програма докторских студија.

Студијски програм докторских студија Машинско инжењерство, на коме се уписује максимално 20 студената, састављен је из обавезних и изборних предмета, чијим се савладавањем обезбеђују неопходна академска знања за стицање научног назива Доктор наука - машинско инжењерство (скраћено др), за уже научне области:

- Примењена механика,
- Енергетика и процесна техника,
- Информационо-производне технологије и индустријски менаџмент,
- Мехатроника и управљање системима,
- Машинске конструкције, развој и инжењеринг и
- Транспортна техника.

У међународним односима ово научно звање одговара научном звању Doctor of Philosophy (Ph.D. - на латинском Philosophiæ Doctor). У Додатку дипломе даје се датум уписа, ужа научна област, списак положених испита, подаци о одржаној настави, подаци о публикованим радовима у међународним часописима и о учешћу на пројектима, датум одбране, назив одбрањене докторске дисертације, име ментора, као и имена чланова комисије при одбрани.

**Табела 8.** Број уписаних студената на докторским академским студијама Машинско инжењерство за школску 2010/11. годину (н.п. 2007.)

година	буџет	самофинансирање
III <sub>1</sub>	3	0
III <sub>2</sub>	16	0
III <sub>3</sub>	27	0
III <sub>4</sub>	5	0
Укупно по категоријама	<b>51</b>	<b>0</b>
Све укупно	<b>51</b>	



**Табела 9.** Број уписаних студената на докторским академским студијама Машинско инжењерство за школску 2010/11. годину (н.п. 2008.)

година	буџет	самофинансирање
I	11	5
II	7	2
III	5	3
III <sub>2</sub>	4	1
III <sub>3</sub>	5	0
Укупно по категоријама	<b>32</b>	<b>11</b>
Све укупно	<b>43</b>	

### 2.5. Студије по програму из 2004.

Наставна делатност за стицање високог образовања машинске струке и стручног назива дипломирани инжењер машинства у складу са Законом о Универзитету, а према одлуци Наставно-научног већа Универзитета у Нишу од 22. септембра 2004. године, организује се на петој години студија према наставном Плану и програму из 2004. године. На основу члана 68. Статута Машинског факултета Универзитета у Нишу Наставно-научно веће, на седници одржаној 12. 09. 2008. године донело је Одлуку о раду следећих профила у школској 2010/2011. години:

- Производно-информационе технологије и менаџмент,
- Мехатроника,
- Енергетика и процесна техника,
- Саобраћајно машинство,
- Машинске конструкције и механизација,
- Транспортна техника и логистика,

као и Одлуку о начину распоређивања студената на поједине профиле.

**Табела 10.** Број уписаних студената на студијама по програму из 2004. за школску 2010/11. годину

профил	буџет	самофинансирање
Производно-информационе технологије и менаџмент	22	0
Машинске конструкције и механизација	11	0
Саобраћајно машинство	19	0
Енергетика и процесна техника	24	0
Мехатроника	16	0
Транспортна техника и логистика	25	0
Укупно по категоријама	<b>117</b>	<b>0</b>
Све укупно	<b>117</b>	

Настава у зимском семестру школске 2010/11. године на првој години студија почела је 01. октобра 2010. године, а на свим осталим годинама 18. октобра 2010. Зимски семестар на првој години трајаће до 21. јануара 2011. године, а на осталим годинама до 28. јануара 2011. Настава у летњем семестру реализоваће се у периоду од 21. фебруара 2011. године до 03. јуна 2011. године.

Студије се изводе према Плану извођења наставе који је донело Наставно-научно веће Факултета на почетку школске године 2010/11. Планом извођења наставе утврђени су:

- наставници и сарадници који ће изводити наставу на појединим смеровима, модулима и предметима;
- места извођења наставе;
- почетак и завршетак, као и временски распоред извођења наставе;
- облици наставе (предавања, вежбе, консултације, провера знања и др.);
- начин полагања испита, испитни рокови и мерила испитивања;
- попис литературе;
- остале важне чињенице за уредно извођење наставе.

План извођења наставе на свим годинама студија је објављен на интернет страницама Факултета пре почетка наставе у школској 2010/11. години и доступан је јавности на интернет адреси <http://www.masfak.ni.ac.rs/sitegenius/topic.php?id=999>.

Школске 2010/11. године на основним, мастер, докторским академским студијама и студијском програму из 2004. године студира укупно 1200 студената. Од укупног броја, 1058 студената се финансира из буџета Републике Србије, а 142 студента има статус самофинансирајућих (Табела 9).

**Табела 11.** Преглед броја студената по годинама студија

година	буџет	самофинансирање
I година ОАС	188	29
II година ОАС	45	20
III година ОАС	75	5
I година МАС маш.инж.	41	0
I година МАС УИПР	4	16
Докторске (н.п. 2007.)	51	0
Докторске (н.п. 2008.)	32	11
V година (н.п. 2004.)	117	0
Апсолвенти (остали)	505	61
Укупно по категоријама	<b>1058</b>	<b>142</b>
Све укупно	<b>1200</b>	

Сви облици активне наставе, колоквијуми, испити, стручна пракса, као и консултације наставника и сарадника, одржавају се према годишњем Календару рада.

Наставници и сарадници своје радне обавезе извршавају према одлуци декана, а на основу одлуке Наставно-научног већа факултета о ангажовању за школску 2010/11. годину.

Испити се полажу из свих предмета на основу Наставног плана и у роковима и на начин предвиђен Статутом факултета, а испите обављају

наставници који су ангажовани одлуком Наставно-научног већа факултета.

Машински факултет у Нишу добио је дозволу за рад број 612-00-01040/2009-04 од стране Министарства просвете дана 03.11.2008. на основу позитивног мишљења Комисије за акредитацију и проверу квалитета.

### **3. КАДРОВСКА СТРУКТУРА**

Планира се да у 2011-ој години, у радном односу на Факултету буде 157 радника. Од тога наставника и сарадника 97, према следећој структури:

- редовних професора	33
- ванредних професора	10
- доцента	18
- асистента доктора наука	1
- асистента, предавача	32
- асист. приправ., истражив. приправ.	3

ненаставних радника биће 60, са следећом школском спремом:

- високо образовање, VII <sub>-1</sub>	14
- више образовање (ВСС), VI	9
- више образовање (ВКВ), V	5
- средње образовање, IV	19
- средње образовање (КВ), III	1
- основно образовање (нкв), I или II	12

У 2011-ој години, Факултет ће у извођењу наставе на академским студијама ангажовати одређени број наставника и сарадника са Саобраћајног факултета и Војне Академије из Београда; Електронског, Филозофског и Економског факултета Универзитета у Нишу; Научног института Винча из Београда; високих школа, средњошколских установа и других научноистраживачких организација.

Радом Факултета руководи декан као орган управљања и пословођења, који је уједно и председник Наставно-научног већа.

Факултет има четири продекана од којих је један и руководиоц Завода за машинско инжењерство, руководиоца Информационог система, руководиоца Регионалног центра за енергетску ефикасност, руководиоца Иновационог центра за развој и примену информационих технологија, руководиоца Центра за обуку и руководиоца Топлификационог система.

Рад наставника и сарадника ће бити организован у оквиру девет катедри на чијем челу су шефови катедри.

Развојни и експериментални рад одвијаће се кроз 18 лабораторија у којима рад организују шефови лабораторија, и три центра на чијем су челу руководиоци центара.

Ненаставно особље послове и радне задатке обавља у оквиру Сектора за

људске и материјалне ресурсе, којим руководи секретар факултета.

Сектор је подељен на три организационе целине: Одсек за људске ресурсе, Одсек за материјалне ресурсе и Одсек за наставна и студентска питања, на челу којих су шефови одсека.

#### **4. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И САРАДЊА СА ПРИВРЕДОМ**

Машински факултет је поред образовне и научно-истраживачка институција, која својим научним потенцијалом доприноси развоју и трансферу индустријских технологија, неговању техничке културе, стварању и оцени научних резултата, образовању младих људи, па тиме доприноси развоју Републике Србије и друштва у целини. То је посебно актуелно у овом тренутку када једино развој домаће привреде може да донесе преко потребни просперитет српском друштву. Машински факултети имају централно место у том процесу, јер школују висококвалификовани стручни кадар у области машинског инжњерства који треба да буде замајац српске привреде. Организовање у домену научно-истраживачког рада и сарадње са привредом постављено је тако да се катедре факултета, поред учествовања у организацији наставног процеса, баве и основним научним истраживањима, а да се стратешка, иновацијска истраживања, као и делатности које произилазе из непосредне сарадње са привредом одвијају преко Завода за машинско инжењерство. Деканат даје оваквој организацији потребну ефикасност у реализацији утврђених планова, а истовремено омогућује и међусобну интеракцију. Овакав концепт омогућује у суштини да се у процес научно-истраживачког рада укључе сви наставници и сарадници факултета, одговарајући део ваннаставног особља, стипендисти, а и део студената завршних година. У оквиру политике коју факултет води у овој области је и одговарајућа сарадња, односно, заједнички рад, са другим техничко-технолошким факултетима, односно одговарајућим научно-истраживачким организацијама, како у земљи тако и у иностранству.

Научно-истраживачка делатност на Факултету биће прилагођена тренутном стању у привреди и друштву. Треба очекивати пораст средстава за подстицање научно-истраживачког рада у наредном периоду.

##### **4.1. Научно-истраживачки пројекти**

Наставници и сарадници са Машинског факултета у Нишу у току 2011. године учествоваће у реализацији укупно 23 пројекта у оквиру Програма основних истраживања, Програма Технолошког развоја и Програма интегралних и интерсдисциплинарних истраживања Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије. На пројектима чији су руководиоци наставници са Машинског факултета у Нишу укључен је и велики број истраживача са других факултета и института.

Преглед назива прихваћених пројеката код Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије дат је у Табели 1, а преглед броја пројеката по областима дат је у Табели 2.

На пројектима које финансира Министарство науке биће укључено и 14 истраживача - стипендиста доктораната Министарства за науку и технолошки развој.



**Табела 1**

Пројекти Министарства за науку и технолошки развој на којима ће учествовати истраживачи са Машинског факултета у Нишу у 2011. години

### ПРОГРАМ ОСНОВНИХ ИСТРАЖИВАЊА

РБ	ЕВБ ПРОЈЕКТА	НАЗИВ ПРОЈЕКТА	НИО КООРДИНАТОР РУКОВОДИЛАЦ ПРОЈЕКТА
1.	ОИ 174011	Динамичка стабилност и нестабилност механичких система под дејством стохастичких поремећаја	Машински факултет Ниш др Ратко Павловић, ред.проф.
2.	ОИ 179013	Одрживост идентитета Срба и националних мањина у пограничним општинама источне и југоисточне Србије	Машински факултет Ниш др Драгољуб Ђорђевић, ред.проф.
3.	ОИ 174001	Динамика хибридних система сложених структура. Механика материјала	Математички институт САНУ др Катица (Стевановић) Хедрих, ред. проф.-научни саветник
4.	ОИ 174004	Микромеханички критеријуми оштећења и лома	Технолошко-металуршки факултет у Београду др Марко Ракин, доц.
5.	ОИ 174012	Геометрија, образовање и визуелизација са применама	Математички факултет Београд др Зоран Ракић, ред. проф.
6.	ОИ 174022	Конструкција и анализа ефикасних алгоритама за решавање нелинеарних једначина	Електронски факултет у Нишу др Миодраг Петковић, ред.проф.
7.	ОИ 174026	Репрезентације логичких структура и формалних језика и њихове примене у рачунарству	Математички институт САНУ др Силвиа Гилезан, ред. проф.

### ПРОГРАМ ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

РБ	ЕВБ ПРОЈЕКТА	НАЗИВ ПРОЈЕКТА	НИО КООРДИНАТОР РУКОВОДИЛАЦ ПРОЈЕКТА
1.	ТР 33040	Ревитализација постојећих и пројектовање нових микро и мини хидроелектрана (од 10 до 1000 kw) на територији јужне и југоисточне србије	Машински факултет Ниш др Драгица Миленковић, ред.проф.
2.	ТР 33051	Концепт одрживог снабдевања енергијом насеља са енергетски ефикасним објектима	Машински факултет Ниш др Бранислав Стојановић, ванр.проф.
3.	ТР 35005	Истраживање и развој нове генерације ветрогенератора високе енергетске ефикасности	Машински факултет Ниш др Војислав Милтеновић, ред.проф.
4.	ТР 35016	Истраживање магнетнохидродинамичких струјања (МХД) у околини тела, процепима и каналима и примена у развоју МХД пумпи	Машински факултет Ниш др Драгиша Никодијевић, ред.проф.
5.	TR 35034	Истраживање примене савремених неконвенционалних технологија у производним предузећима са циљем повећања ефикасности коришћења, квалитета производа, смањења трошкова и уштеде енергије и материјала	Машински факултет Ниш др Мирослав Радовановић, ред.проф.
6.	ТР 35049	Теоријско – експериментална истраживања динамике транспортних машинских система	Машински факултет Ниш др Миомир Јовановић, ред.проф.
7.	ТР 33015	Истраживање и развој српске куће нето-нулте енергетске потрошње	Машински факултет Крагујевац др Милорад Бојић, ред. проф.
8.	ТР 37009	Методологија за оцену и предвиђање промена физиичких, хемијских и биолошких параметара у водним акумулацијама и рекама	Грађевински факултет Београд др Зорана Наумовић, доц.
9.	ТР 33035	Развој, реализација, оптимизација и мониторинг мрежног модуларног ротирајућег фотонапонског система снаге 5kW	Електронски факултет у Нишу др Драган Манчић, ванр. проф.
10.	ТР 33036	Развој новог метеоролошког мерног стуба за карактеризацију турбулентних параметара ветра	Институт за нуклеарне науке Винча др Вукман Бакић, виши научни сарадник

## ПРОГРАМ ИНТЕГРАЛНИХ И ИНТЕРДИЦИПЛИНАРНИХ ИСТРАЖИВАЊА

РБ	ЕВБ ПРОЈЕКТА	НАЗИВ ПРОЈЕКТА	НИО КООРДИНАТОР РУКОВОДИЛАЦ ПРОЈЕКТА
1.	ИИИ 42006	Истраживање и развој енергетски и еколошки високоефективних система полигенерације заснованих на обновљивим изворима енергије	Машински факултет Ниш др Велимир Стефановић, ванр.проф.
2.	ИИИ 41017	Виртуелни коштано зглобни систем човека и његова примена у предклиничкој и клиничкој пракси	Машински факултет Ниш др Мирослав Трајановић, ред.проф.
3.	ИИИ 41007	Примена биомедицинског инжењеринга у предклиничкој и клиничкој пракси	Машински факултет Крагујевац др Ненад Филиповић, ред.проф.
4.	ИИИ 42008	Унапређење енергетских карактеристика и квалитета унутрашњег простора у зградама образовних установа у Србији са утицајем на здравље	Институт за нуклеарне науке Винча др Жарко Стевановић, научни саветник
5.	ИИИ 44004	Развој и интеграција технологија пројектовања интелигентног мехатроничког интерфејса за примену у медицини (HUMANISM)	Електронски факултет Нишу др Горан Ђорђевић, ред.проф.
6.	ИИИ 44006	Развој нових информационо-комуникационих технологија коришћењем напредних математичких метода, са применама у медицини, енергетици, е-управи, телекомуникацијама и заштити националне баштине	Математички институт САНУ др Зоран Огњановић, научни саветник

**Табела 2**

Преглед пројеката по областима

	Број пројеката		
	Руководиоци са Машинског факултета у Нишу	Руководиоци ван Машинског факултета у Нишу	Укупно
ОИ	2	5	7
ТР	6	4	10
ИИИ	2	4	6
Укупно	10	13	23

### **4.2. Набавка опреме за научно-истраживачки рад**

У току 2011. године планира се набавка нове опреме за научно-истраживачки рад у оквиру Програма обезбеђивања и одржавања научно-истраживачке опреме и простора за научно-истраживачки рад за циклус истраживања у периоду 2011 – 2014, као и у оквиру дела материјалних трошкова за реализацију прихваћених ОИ, ТР и ИИИ пројеката Министарства за науку и технолошки развој.

Очекује се и почетак реализације пројекта "Набавка опреме за научно-истраживачку и образовну делатност на Електронском факултету и Машинском факултету Универзитета у Нишу" у оквиру *Инфраструктурног програма за високо образовање* Министарства просвете и Министарства за науку и технолошки развој.

У складу са финансијским могућностима Факултет ће издвојити и део сопствених средстава за одржавање постојеће и набавку нове опреме за научно-истраживачки рад.

### **4.3. Часописи и научно-стручни скупови**

Научно-стручни рад наставника и сарадника, индивидуални и тимски, ће бити презентован научно-стручној јавности преко домаћих и иностраних часописа, као и учествовањем на научно-стручним скуповима у земљи и свету. Посебна пажња биће усмерена ка објављивању радова наставника и асистената Факултета у часописима са SCI листе, као и учешћу на међународним научним скуповима, у циљу повећања појединачних категорија свих истраживача на пројектима Министарства за науку и технолошки развој, односно повећања рејтинга сваког пројекта понаособ.

Очекује се да изванредан број професора Факултета буде позван да излаже пленарна предавања на међународним научним скуповима, што, поред личне научне афирмације, представља истовремено и афирмацију нашег Факултета.

Машински факултет у Нишу ће у току 2011. године бити главни организатор следећих научних скупова у земљи:

- The 7th International Scientific Conference: Research and Development of Mechanical Elements and Systems, у сарадњи са Association for Design, Elements and Constuctions (ADEKO) и International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science (IFTOMM),
- 15. симпозијума термичара, у сарадњи са Друштвом термичара Србије,
- The 34th International Conference on Manufacturing Engineering (34. Међународног саветовања производног машинства Србије), у сарадњи са Заједницом научно-истраживачких институција производног машинства Србије,
- The 24th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems, у сарадњи са Факултетом техничких наука у Новом Саду, Машинским факултетом у Београду и Машинским факултетом у Крагујевцу,
- 4. научно-стручног скупа - симпозијума у области Транспортне технике и логистике (ТИЛ 2011),
- Православље у емпиријској перспективи.

Факултет ће материјално помоћи организацију свих наведених научних скупова у складу са финансијским могућностима.

Радови саопштени на овим скуповима биће публиковани у зборницима радова.

### **4.4. Међународни пројекти**

Посебан акценат у научно-истраживачкој делатности ставља се на ангажовање наставника и сарадника Факултета на међународним пројектима.

У току 2011. године на Машинском факултету у Нишу биће реализовани следећи међународни пројекти:

- Methodenentwicklung für das Design funktioneller nachgiebiger Mechanismen und deren Sensorisierung, у оквиру Програм за размену учесника на пројекту између Републике Србије и Савезне Републике Немачке,

- Conversion Courses for Unemployed University Graduates in Serbia (CONCUR), у оквиру TEMPUS програма,
- Development of Serbian Network of Mobility Centers (SER-MORE), у оквиру програма FP7,
- Inter-sectoral Mobility of Researchers in South-Eastern Europe (I-SEEMob), у оквиру програма FP7,
- Enhancing The Outreach and Effectiveness of the Partners in the EURAXESS Services Network (EURAXESS T.O.P.), у оквиру програма FP7,
- JoRIEW—Improving capacity of Jordanian Research in Integrated Renewable Energy and Water supply, у оквиру програма FP7,
- Development and integration of formal models for knowledge representation and applications interoperability in manufacturing supply networks, у оквиру Програма Павле Савић Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије (билатерална сарадња Француска – Србија),
- Technical Characteristics Researching of Modern Products in Machine Industry (Machine Design, Fluid Technics and Calculations) with the Purpose of Improvement Their Market Characteristics and Better Placement on the Market, у оквиру програма CEEPUS,
- Modern Computational Methods For Design Of Environmentally Clean Energy Technologies, у оквиру програма DAAD.

Планирано је учешће што већег броја наставника и асистената са Факултета у поменутиим међународним пројектима, што би пружило веће могућности за научно-истраживачки рад, размену знања, као и њихов боравак и стручно усавршавање на факултетима и институтима у иностранству.

#### **4.5. Издавачка делатност**

Планира се издавање неколико уџбеника, монографија, практикума и збирки задатака, чији су аутори и коаутори наставници и асистенти Факултета.

Факултет ће учествовати у финансирању свих штампаних уџбеника, монографија, практикума и збирки задатака, чији је издавач Машински факултет у Нишу, у складу са финансијским могућностима.

Планирано је објављивање Монографије поводом 50 година постојања и рада Факултета за Дан факултета 2. фебруара 2011.

#### **4.6. Обезбеђивање осталих услова за реализацију научно-истраживачке делатности**

Планира се наставак изградње вишенаменског лабораторијског простора, као и адаптација постојећих лабораторија, у циљу обезбеђивања инфраструктурних услова за научно-истраживачку делатност, односно обезбеђивања простора који би својом наменом и функционалношћу обезбедио ефикасно коришћење нове опреме за научно-истраживачки рад.

Савремена ICT инфраструктура је неопходан предуслов за реализацију научно-истраживачке делатности, па се планира набавка нових рачунара, побољшавање конфигурације постојећих рачунара, као и набавка новог софтвера.



Успешна сарадња са другим научно-истраживачким институцијама је такође неопходан предуслов за реализацију научно-истраживачке делатности, па ће Факултет наставити и унапредити сарадњу са осталим факултетима Универзитета у Нишу, са сродним техничким факултетима и научно-истраживачким институтима у земљи и иностранству, у циљу успешне реализације започетих пројеката и припреме пријава за нове пројекте.

#### **4.7. Програм рада Завода за машинско инжењерство**

Основна делатност Завода за машинско инжењерство је сарадња са привредним и ванпривредним субјектима у земљи и иностранству. За наредни период потребно је организовати рад Завода сходно новонасталој ситуацији услед друштвено-економских промена и економске кризе. Новонасталој ситуацији се Завод мора прилагодити кроз следеће активности:

##### **1. Активности ка побољшању сарадње са привредним и ванпривредним субјектима**

- Непрестано допуњавати базу података о партнерима са којима Завод сарађује;
- Одржавати контакте са досадашњим партнерима и унапређивати међусобну сарадњу;
- Успоставити контакте са новоформираним предузећима и понудити им сарадњу у домену наше делатности;
- Партнерима понудити различите облике сарадње, почев од пружања услуга до формирања заједничких тимова;
- Са заинтересованим партнерима дефинисати заједничке пројекте и за њихову реализацију затражити помоћ шире друштвене заједнице;
- Партнерима с времена на време презентирати наша текућа истраживања, наше могућности за реализацију пројеката и пружања услуга у циљу остваривања боље сарадње;
- Актуелизирати информације на web сајту Факултета о пословима Завода;
- Израдити нови проспектни материјал и маркетиншким наступом упознати јавност са могућностима Завода за реализацију пројеката и давање одговарајућих услуга;

##### **2. Активности ка побољшању унутрашње организације Завода:**

- Опремање лабораторија набавком нове опреме неопходне за лабораторијска испитивања и обављања научноистраживачког рада;
- Одржавање акредитације постојећих акредитованих лабораторија и акредитација нових лабораторија;
- Акредитација нових процедура испитивања у лабораторијама;
- Припрема за надзорне посете представника АТС-а акредитованим лабораторијама;
- Подизање нивоа рада у акредитованим и неакредитованим лабораторијама;
- Развој софтвера за праћење и вођење послова Завода;
- Организационо сређивање лабораторија унификацијом метода рада;

- Даље побољшање информисаности чланова колектива о раду Завода;
- Преиспитивање и установљивање компетентности сарадника за обављање појединих испитивања у акредитованим и неакредитованим лабораторијама;
- Стицање нових појединачних лиценци наставника и сарадника Факултета као и нових лиценца Завода за обављање нових послова (нпр. лиценца за обављање послова испитивања опреме и машина за рад)
- Стимулативним мерама повећати заинтересованост сваког појединца за набавку послова Завода, који ће одређени стручни тимови реализовати;
- Побољшњем материјалног положаја и опремљеност лабораторија омогућити члановима колектива повољнији положај при конкурисању за домаће и међународне пројекте;
- Преко досадашњих партнера у иностранству остварити контакте са њиховим институтима у циљу реализације нових међународних пројеката;
- Преко наших чланова колектива који тренутно раде на иностраним факултетима остварити контакте неопходне за реализацију евентуалних нових заједничких пројеката;
- Инсистирати на формирању препознатљивих праваца развоја и истраживања на Факултету што би допринело афирмацији нашег Завода на домаћем и међународном плану;
- Изузетне резултате нашег колектива у научноистраживачком и стручном домену афирмисати учешћем Завода на сајмовима привреде, што би нам донело преко потребну репутацију;
- За реализацију обимнијих пројеката инсистирати на формирању тимова са осталим субјектима ради заједничког наступа према трећим лицима;
- Успоставити блиску сарадњу са институтима на осталим факултетима у земљи у циљу размене искустава формирању заједничких тимова и проналажењу нових партнера у индустрији;
- У правцу стицања нових лиценци Завода за обављање нових послова, неопходан је пријем једног дипломираног инжењера заштите на раду са искуством и поседовањем одговарајућих лиценци за испитивање опреме и машина;
- Налажење трајног решења особе задужене за управљање квалитетом постојећих акредитованих лабораторија и послове акредитовања нових лабораторија

### **3. Активности ка побољшању просторне опремљености Завода:**

- Завршетак изградње вишенаменског лабораторијског простора у коме би се поред Центра за моторе и моторна возила нашле и друге лабораторије Завода (нпр. Лабораторија за испитивање отпорности конструкција према пожару, Лабораторија за испитивање калориметара итд.);
- Адаптација постојећих лабораторијских просторија (Лабораторија за мехатронику, Лабораторија за термотехнику, Лабораторија за машине, алатке и машинску обраду) изградњом више нивоа ради остваривања неопходног простора за рад;
- Сређивање постојећих лабораторија у циљу остваривања бољих услова рада;

## **5. ИНВЕСТИЦИОНА ИЗГРАДЊА, ОПРЕМАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ**

Инвестициона изградња и одржавање објеката Факултета обухватају:

- инвестиције,
- опремање,
- текуће одржавање и хитне интервенције.

### **5.1. Инвестиције**

Инвестиције које се планирају за 2011. годину базираће се на средствима која се очекују од стране Града, министарстава, компаније Дунав, сопствених средстава и донација. Као инвестициони радови планирају се:

- Наставак градње вишенаменског лабораторијског простора око 15.000.000 дин.
- Реконструкција Амфитеатра Б око 2.600.000 дин.
- Реконструкција лабораторијског простора око 1.500.000 дин.
- Санација котла и доградња система мониторинга за Студентски центар у Топлификационом систему око 2.000.000 дин.
- Реновирање учионица и санитарног чвора на IV спрату око 5.000.000 дин.
- Реновирање осталих просторија, ходника и степеништа око 500.000 дин.

---

Укупно: око 26.600.000,00 дин.

### **5.2. Опремање**

У току школске 2010/11. године, зависно од прилива средстава, извршиће се набавка дела потребне опреме за научноистраживачки рад и опште потребе, при чему се предност даје рачунарској и мерној опреми.

### **5.3. Адаптација, текуће одржавање и хитне интервенције**

Ове потребе обухватају радове за које је неопходно обезбедити средства у наредном периоду за нормално одржавање и функционисање факултета.

Опремање Факултета опредељено посебним плановима надлежних министарстава, није садржано у опису и износима предвиђених овим поглављем Годишњег програма рада. О утрошку финансијских средстава дозначених од стране министарстава за наведене намене, одлучује декан Факултета, ако у самој дознаци министарство није другачије одлучило.

## **6. РАД ОГРАНА ФАКУЛТЕТА И ОПШТА АКТА**

Доношењем новог Статута факултета који ће ступити на снагу након добијања сагласности од стране Универзитета у Нишу, створени су правни предуслови за усаглашавање постојећих као и доношење нових општих правних аката ниже правне снаге од Статута, пре свега Правилник о раду и Правилник о организацији и систематизацији послова.

Како су новим Статутом неки правни постулати другачије дефинисани, надлежност органа управљања и стручних органа Факултета, у том смислу али и поготово у духу предстојеће акредитације Факултета и студијских програма, у наредном периоду предвиђа се изузетно богата активност свих органа Факултета како на доношењу одговарајућих општих и појединачних аката, тако и на њиховој имплементацији.

Поред наведених активности органа управљања и Наставно-научног већа, предвиђа се и значајна улога стручних тела, комисија и других органа.

**Број: 612 - \_\_\_\_\_ / 2011**  
**У Нишу, \_\_\_\_\_ 2011. године**

**САВЕТ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

**ПРЕДСЕДНИК**

*Проф. др Миодраг Стојиљковић*