



УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
(2010/2011 г.)

Краток опис на студиската програма

Студиската програма - **Системи за автоматско управување** им обезбедува на студентите развој на технички вештини, како и проучување на фундаментални и применети знаења од областа на електротехниката, посебно за разбирање на новите технологии и придонесување во идниот развој на професијата дипломиран електроинженер. Студиската програма обезбедува развој на вештини за критичко и проблемско размислување, како и развој на говорни и писмени комуникациски вештини, важни на проектното и тимско работење во професијата.

Студиите на Електротехничкиот факултет на студиската програма - Системи за автоматско управување траат три, односно четири години. Во студиската програма изложена погоре има вкупно 42 предмета, од кои 30 се задолжителни и 12 се изборни предмети од понудени 21 предмети. Дури 28,6% од вкупниот број на предмети се изборни. Изборните предмети се така распоредени што многу од нив се повторуваат во зимските, а други во летните семестри од студиите. Тоа е направено со цел студент што пропуштил интересен изборен предмет да може да го избере понатаму во текот на студиите. Многу од изборните предмети се од групите на информатички предмети и економски предмети со што студентите ги прошируваат своите информатички знаења, како и основните знаења од економија и менаџмент.

За време на студиите, секој студент задолжително поминува 30 работни дена на пракса во реномирани индустриски и други стопански субјекти. Праксата ја договара, надгледува и оценува Факултетот и се внимава студентот таа да ја оствари во или блиско до местото на живеење.

Студиите во првата година започнуваат со т.н. основни (базични предмети), па до последната година од студиите кога се изучуваат предмети специфични за профилот на електроинженер за автоматско управување.

Многу од предметите имаат лабораториски вежби кои се изведуваат во модерно опремена лабораторија. Некои предавања и лабораториски вежби се изведуваат и во компјутерска лабораторија која во слободен термин е достапна за самостојна работа на студентите.

Звање со кое се стекнува студентот по завршувањето на тригодишните студии е **електротехнички инженер** со ВСС, а за четиригодишните студии е **дипломиран електротехнички инженер** со ВСС.

Разлика е во вкупниот број кредити и согласно со тоа бројот на предмети. За продолжување на втор циклус на студии (магистерски студии) се потребни 240 кредити, а тоа се стекнува само со четиригодишните студии.

Потенцијални можности за вработување има во целата индустрија и услужниот сектор, во јавни претпријатија, преку самовработување со започнување свој бизнис, со времено вработување како проектен инженер и др.

Електротехничкиот факултет развива соработка со многу индустриски и услужни фирми, со слични факултети од други универзитети од земјава и во странство и е вклучен во многу европски програми за образование, научен и технолошки развој.

Наставата се реализира врз основа на трите фундаментални концепти на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип: 1) студентот е во центарот на вниманието, 2) имаме индивидуален пристап кон студентот, 3) зголемен степен на интерактивност во наставата.

Студиите се организираат по семестри – зимски и летен. Во секој семестар наставата е организирана на следниов начин: 6 седмици предавања, вежби и учење – една седмица за тестирање на знаењата (колоквиумска седмица) – 6 седмици предавања, вежби и учење – една седмица за второ тестирање на знаењата (колоквиумска седмица) – една седмица за повторување на тестирање за послабите студенти за стекнување минимални 42 поени потребни за пријавување на испити – една седмица за пријавување на испити – три седмици за завршно испитување. За време на семестарот студентите во рамките на предметите изработуваат и презентираат семинарски трудови или проектни задачи, соодветно предвидено во предметните програми.

Оценувањето и бодувањето се базирани на следење на редовноста и активноста на секој студент на предавањата, вежбите или праксата. Во предметните програми е предвидено дали предметот има еден испит (писмен, устен или практичен) или повеќе испити, како на пример, писмен и устен, устен и практичен, писмен и практичен. Од редовност и активност на предавања се стекнуваат максимални 10 бодови, исто како и од редовност и активност на вежбите. Со изработка и презентација на семинарски труд или проектна задача се стекнуваат максимални 10 бодови. Колоквиумите носат по максимални 20 бодови. Студентот што не стекнал минимални 42 бодови пред завршното испитување се упатува на поправно тестирање (колоквиум). На завршното испитување може да се стекнат најмногу 30 бодови. На крај, по сумирање на резултатите (бодовите), се добиваат оценки: (помалку од 50 бодови) = 5, т.е. не положил, (51-60) = 6, (61-70) = 7, (71-80) = 8, (81-90) = 9, (91-100) = 10.

Задолжителни сесии за полагање на Факултетот се на крајот од зимскиот семестар (јануари), на крајот на летниот семестар (јуни) и во септември.

СТУДИСКА ПРОГРАМА
Системи за автоматско управување

Прва година

I семестар – прва година			
Задолжителни предмети			
ПРЕДМЕТ	Кредити	Часови*	Вкупно
Математика 1	6	2+2+1	152
Физика 1	8	2+2+2	202
Информатика	4	1+1+1	101
Електротехника 1	8	2+2+2	202
Странски јазик 1	4	1+1+1	101
ВКУПНО:	30	8+8+7	758

II семестар – прва година			
Задолжителни предмети			
ПРЕДМЕТ	Кредити	Часови*	Вкупно
Математика 2	6	2+2+1	152
Физика 2	8	2+2+2	202
Електротехника 2	8	2+2+2	202
Странски јазик 2	4	1+1+1	101
Програмски јазик 1	4	1+1+1	101
ВКУПНО:	30	8+8+7	759

Втора година

III семестар – втора година			
Задолжителни предмети			
ПРЕДМЕТ	Кредит и	Часови*	Вкупно
Електрични мерења	8	2+2+2	202
Електроника	8	2+2+2	202
Системи на квалитет и стандарди	6	2+2+1	152
Линеарни трансформации	4	1+1+1	101
Изборен предмет 1	4	1+1+1	101
ВКУПНО:	30	8+8+7	758
Изборни предмети			
<i>Бизнис комуникација</i>	4	1+1+1	101
<i>Основи на менаџмент</i>	4	1+1+1	101
<i>Напреден office и Интернет</i>	4	1+1+1	101

IV семестар – втора година			
Задолжителни предмети			
ПРЕДМЕТ	Кредити	Часови*	Вкупно
Материјали во електротехниката	6	2+2+1	152
Основи на автоматско управување	8	2+2+2	202
Индустриска електроника	8	2+2+2	202

Изборен предмет 2	4	1+1+1	101
Изборен предмет 3	4	1+1+1	101
ВКУПНО:	30	8+8+7	758
Изборни предмети			
<i>Системи за далечинско управување и дистрибуирано управување</i>	4	1+1+1	101
<i>Организација на компјутерски системи</i>	4	1+1+1	101
<i>Структури и бази на податоци</i>	4	1+1+1	101
<i>Програмски јазик 2</i>	4	1+1+1	101

Трета година

V семестар – трета година

Задолжителни предмети

ПРЕДМЕТ	Кредити	Часови*	Вкупно
Анализа и синтеза на електрични кола	6	2+2+1	152
Логички кола и дискретни системи	6	2+2+1	152
Методи на програмирање во електротехника	4	1+1+1	101
Изборен предмет 4	4	1+1+1	101
Изборен предмет 5	4	1+1+1	101
Изборен предмет 6	4	1+1+1	101
ВКУПНО:	28	8+8+7	708
Изборни предмети			
<i>Дискретни системи на управување</i>	4	2+1+1	101
<i>Електрични актуатори и сензори</i>	4	2+1+1	101
<i>Проектен менаџмент</i>	4	2+1+1	101
<i>Инженерска економика</i>	4	2+1+1	101
<i>Индустриски менаџмент</i>	4	2+1+1	101
<i>Операциони истражувања</i>	4	2+1+1	101
<i>Теорија на системи</i>	4	2+1+1	101

VI семестар – трета година

Задолжителни предмети

ПРЕДМЕТ	Кредит и	Часови*	Вкупно
Електрични машини	6	2+2+1	152
Дигитален пренос на информации	8	2+2+2	202
Компјутерско водење на процеси	6	2+2+1	152
Нелинеарни системи на управување *	6	2+2+1	152
Изборен предмет 7 *	4	2+1+1	101
ЕТФАУДЗ Дипломски труд		10	253
ВКУПНО:	30	10+9+6=25	759

Изборни предмети			
Организација на компјутерски системи	4	2+1+1	101
Структури и бази на податоци	4	2+1+1	101
Системи за далечинско управување и дистрибуирано управување	4	2+1+1	101
Мехатроника	4	2+1+1	101
Програмски јазик 2	4	2+1+1	101

* Студентот што не продолжува на четиригодишни студии не го слуша предметот Нелинеарни системи на управување и наместо Изборен предмет 4 изработува дипломска работа со 10 кредити, значи вкупно 30 во VI семестар.

СТРУКТУРА НА ПРЕДМЕТИ за тригодишните студии				
Задолжителни	Изборни	Вкупно	Удел на изборни предмети во студиската програма	Вкупен број на понудени изборни предмети
24	8*	31	26 %	16

* Дипломската работа се смета за изборен предмет, затоа што студентот сам избира тема за работа

Четврта година

VII семестар – четврта година			
Задолжителни предмети			
ПРЕДМЕТ	Кредити	Часови*	Вкупно
Електромагнетна компатибилност	6	2+2+1	152
Микропроцесорски системи	6	2+2+1	152
Роботика и автоматизација	6	2+2+1	152
Автоматизација и процеси	4	1+1+1	101
Изборен предмет 6	4	1+1+1	101
Изборен предмет 7	4	1+1+1	101
ВКУПНО:	30	9+9+6	759
Изборни предмети			
Електрични актуатори и сензори	4	1+1+1	101
Дискретни системи на управување	4	1+1+1	101
CAD/CAM	4	1+1+1	101
Операциони истражувања	4	1+1+1	101
Проектен менаџмент	4	1+1+1	101
Инженерска економика	4	1+1+1	101
Индустриски менаџмент	4	1+1+1	101
Теорија на систем	4	1+1+1	101

VIII семестар – четврта година			
Задолжителни предмети			
ПРЕДМЕТ	Кредит	Часови*	Вкупно

	и		
Апликативен софтвер за автоматизација	6	2+2+1	152
Процесни компјутери	6	2+2+1	152
Изборен предмет 8	4	1+1+1	101
Изборен предмет 9	4	1+1+1	101
Дипломски работа *	10	0+1+9	253
ВКУПНО:	30	6+7+13	759
Изборни предмети			
<i>Компјутерска визуализација</i>	4	1+1+1	101
<i>CNC системи</i>	4	1+1+1	101
<i>Мехатроника</i>	4	1+1+1	101
<i>Системи за далечинско управување и дистрибуирано управување</i>	4	1+1+1	101
<i>Менаџирање на група</i>	4	1+1+1	101
<i>Комуникациони вештини</i>	4	1+1+1	101

СТРУКТУРА НА ПРЕДМЕТИ за четиригодишните студии				
Задолжителни	Изборни	Вкупно	Удел на изборни предмети во студиската програма	Вкупен број на понудени изборни предмети
32	10*	42	24 %	21

Дипломската работа се смета за изборен предмет, затоа што студентот сам избира тема за работа

* Дипломската работа се смета за изборен предмет, затоа што студентот сам избира тема за работа. Странски јазик 1 и Странски јазик 2 се сметаат за изборни предмети, затоа што студентот сам избира странски јазик за изучување од листа на понудени странски јазици.

Наставнички и соработнички кадар

Учебната 2010/11 година ја започнуваме со следниве наставници и соработници (асистенти) вработени на Факултетот.

д-р Тодор Делипетров, редовен професор, todor.delipetrov@ugd.edu.mk

д-р Стојан Здравев, редовен професор, stojan.zdravev@ugd.edu.mk

д-р Стојан Рендевски, вонреден професор, stojan.rendevski@ugd.edu.mk

д-р Василија Шарац, доцент, vasilija.sarac@ugd.edu.mk

м-р Гоце Стефанов, асистент, goce.stefanov@ugd.edu.mk

м-р Наташа Мојсооска, асистент, natasa.mojsoska@ugd.edu.mk

Контакт електронска пошта на Факултетот: etf@ugd.edu.mk

Даниела Свиркова, секретар на Факултет, daniela.svirkova@ugd.edu.mk

За успешна реализација на студиската програма, ангажираме десетина наставници и соработници од Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, други универзитети од земјава и од странство и научни работници од стопанството во нашата земја.

ПОИМНИК НА ТЕРМИНИ*

*Поимникот на термини е преземен од проектот **Тјунинг** „Tuning project“ (започнат 2000 година), кој е поддржан од страна на Европската комисија. Проектот ги вклучува најголемиот дел од земјите потписнички на Болоњската декларација. Проектот е значаен во светски рамки, бидејќи е тестиран на неколку континенти и оцените се многу поволни. Концептуалната рамка на која почива Берлинското коминике е во целост кохерентна со пристапот на „Tuning project“.

ИЗБОРНА ПРЕДМЕТНА ЕДИНИЦА

Една предметна единица или модул кој може да биде избран како дел од студиската програма, но не е задолжителна за сите студенти. Некои системи разликуваат *избрани* (т.е. предмети од однапред дефиниран список) и *целосно слободни* изборни предметни единици.

ИСПИТ

Обично, формален писмен или устен тест со одреден број поени (на пр., на крајот или на средината од семестарот) или на крајот од програмата, модулот или предметната единица.

КВАЛИФИКАЦИИ

Сите дипломи и други сертификати кои ги издаваат надлежните власти со кои се потврдува успешното завршување на признаена студиска година.

КЛАС или ГЕНЕРАЦИЈА

Група студенти кои започнале одредена студиска програма или предмет во исто време.

КОМПЕТЕНЦИИ

Компетенциите претставуваат динамична комбинација на когнитивни и метакогнитивни вештини, знаења и разбирање, интерперсонални, интелектуални и практични вештини, како и етички вредности. Негувањето на тие компетенции е цел на сите едукативни програми. Компетенциите се развиваат во текот на целата предметна единица и се оценуваат во различни фази од програмата. Некои

компетенции се поврзани со предметот (специфични за одредено поле на студии), а други се генерички (заеднички за сите предмети во програмата). Вообичаено, развојот на компетенции се одвива на интегриран и цикличен начин во текот на програмата.

КОНТАКТ ЧАСОВИ

Период од 45 до 60 минути активности на настава/учење, во кои наставникот е ангажиран лице в лице со студентот или со група студенти.

КОНВЕРГЕНЦИЈА

Конвергенцијата вклучува доброволно признавање и усвојување на општи политики за постигнување на заеднички цели. Конвергенцијата во архитектурата на националните образовни системи е нешто што е цел на Болоњскиот процес. Проектот „TUNING“ настојува да ги идентификува точките на конвергенција, признавајќи го и споделувајќи го знаењето за разновидноста на практиките, во рамките на широки прифатени рамки.

КОНТИНУИРАН ПРОФЕСИОНАЛЕН РАЗВОЈ/ОБРАЗОВАНИЕ

Континуираниот професионален развој е начинот на кој луѓето кои работат ги одржуваат, подобруваат и прошируваат своите знаења и вештини, и развиваат лични квалитети кои им се потребни во професионалниот живот. Некои можеби сакаат да го прават тоа преку запишување на целосна нова студиска програма, додека други може да се решат да завршат одредени модули или предметни единици соодветни на нивното знаење и професионални интереси.

КОНТИНУИРАНО ОЦЕНУВАЊЕ

Систем на оценување при кој работата се оценува во текот на целата програма или предметна единица и не се потпира на завршниот испит. Добиените оценки често придонесуваат кон конечната оценка на студентот, или за предметот, или за годината или за целата студиска програма.

КРЕДИТ

„Валутата“ која се користи за да се измери оптовареноста на студентот во смисла на времето потребно да се постигне конкретен исход од учењето. Тоа им овозможува на наставниците и на студентите да го оценат обемот и нивото на учење, врз основа на постигнување на исходите од учењето поврзано со оптовареноста измерена од временски аспект.

Кредити може да му се доделат на студентот како признание на верификуваното постигнување на зацртаните исходи на одредено ниво преку учење / работа или претходно учење, како и преку работата во текот на курсот. Кредитите обично не може да се изгубат кога еднаш ќе се добијат, иако во одредени околности институцијата може да воведо правило дека кредитите мора да се доделат во одредена временска рамка, за да бидат признаени како дел од студиската програма. Тоа е

случај во предметните области каде знаењето и вештините брзо се менуваат, како на пр. информатика, медицина итн.

КРИТЕРИУМИ ЗА ОЦЕНУВАЊЕ

Дескриптори на она што од ученикот се очекува да го стори и до кое ниво, со цел да демонстрира дека исходите (резултатите) од учење се постигнати и до кој степен. Критериумите се обично поврзани со циклусот и/или со дескрипторите на модулот кој се изучува во односната дисциплина. Тие обично им се презентираат на студентите во каталозите со предмети или слична документација, заедно со планираните исходи од учењето, наставниот план итн., на почетокот од предметната единица.

МЕНТОР

Член на академскиот персонал на Универзитетот, кој го следи напредокот на докторски кандидат, обезбедува совет и насоки и може да биде вклучен во оценување на тезата.

МЕТОДИ НА НАСТАВА И УЧЕЊЕ

На универзитетите се користи широк спектар на наставни техники. Низата наставни техники во голема мера зависи од наставната форма на образованието (лице в лице, образование преку кореспонденција или образование од далечина). Консултациите во рамки на проектот „Tuning“ го формираа следниов список (кој не е исцрпен):

- предавања
- семинар (настава во мали групи)
- консултации
- истражувачки семинар
- вежби
- работилници (практична настава во училница)
- решавање проблеми на час
- лабораториски предавања
- часови на демонстрација
- стажирање
- работна пракса
- работа на терен
- учење од далечина (кое може да биде електронско или во хартиена форма)
- електронско учење (кое може да биде целосно он-лајн или во комбинација со други техники и средини).

Ваквите списоци се само индикативни и се, всушност, само список на категории на наставни активности, затоа што начинот на кој се изведува секоја од нив може значително да варира не само меѓу академскиот персонал, туку и во секојдневната практика на еден ист наставник, во зависност од фокусот на наставата и посакуваните исходи од учењето на студентите.

Како и кај наставата, на универзитетите се користи и широка палета на активности на учење. Следниов (неизбежно делумен) список на често користени активности на учење дава одредена идеја за богатството кое е можно во наставата и учењето:

- посета на предавања, семинари и вежби, лабораториски часови
- учество во решавање проблеми на час
- фаќање белешки
- вршење истражувања за релевантни материјали во библиотеки и он-лајн
- прегледување на литературата
- читање и изучување текстови или други материјали
- сумирање
- спроведување сè посложени истражувања/независни проекти или групни проекти
- практикување технички математички или лабораториски вештини
- практикување професионални вештини (на пр. работа како медицинска сестра, медицина, настава)
- истражување и пишување трудови, извештаи, сè потешки дисертации (во смисла на големина и сложеност на материјалот)
- работење со други студенти на заедничка изработка на извештај/дизајн/решение на проблем
- подготовка и правење усни презентации, во групи или индивидуално
- давање конструктивна критика на работата на други и користење на критиката од други на продуктивен начин
- водење и учествување во состаноци на корисен начин (на пр. на состаноци на семинарски групи)
- водење тимови и кооперативно работење како член на група, тим.

МОДУЛ

Терминот модул има различни значења во различни земји. Во некои, тој значи предметна единица; во други, модулот е група предметни единици. Заради разбирливост, проектот ја користи дефиницијата на ЕКТС: модулот е дефиниран како предметна единица во системн во кој секоја предметна единица го носи истиот број кредити или неколкукратен производ од истите.

НАЦИОНАЛНА РАМКА НА КВАЛИФИКАЦИИ

Национална рамка на квалификации е единствен опис на национално или на ниво на образовниот систем, која е сфатена на меѓународно ниво. Рамката дава опис на сите квалификации кои се доделуваат во конкретниот систем и ги поврзува едни со други на кохерентен начин. Еден многу јасен пример е примерот на Република Ирска.

НИВО

Нивоата се сметаат за низа последователни чекори кои ученикот треба да ги преземе (во рамките на еден развоен континуум), изразени преку спектар генерички исходи, во рамките на дадена програма.

НИВО НА КРЕДИТИ

Индикатор на релативна побарувачка за учење и на автономијата на ученикот во дадена предметна единица или модул. Обично се заснова на сложеноста и длабочината на учењето и понекогаш е поврзана со годината на студии (на пр. ниво 1/2/3 во текот на тригодишна програма) или видот на предметната содржина (на пр. основно/преодно/напредно).

ОПТОВАРУВАЊЕ НА СТУДЕНТОТ

Времето (изразено во часови) кое се очекува дека му е потребно на просечен ученик (во одреден циклус/на одредено ниво) за да ги постигне специфицираните исходи од учењето. Тоа време ги вклучува сите активности на учење кои се бараат од студентот (на пр. предавања, семинари, практична работа, студирање во слободно време, професионални посети, испити).

ОЦЕНКА

Нумеричка или квалитативна мерка, заснована на добро дефинирани критериуми, која се користи за да се опишат резултатите од оценувањето во индивидулен модул или предметна единица или во комплетна студиска програма.

ОЦЕНУВАЊЕ

Целокупниот спектар од методи кои се користат за да се вреднува постигнувањето на студентот во една предметна единица модул. Обично, тие методи вклучуваат писмени, усни, лабораториски, практични тестови/испити, проекти, перформанси и портфолија. Вреднувањата може да се искористат за да се оспособат учениците да го вреднуваат сопствениот напредок и да ги подобрат минатите перформанси (формативно оценување) или институцијата да процени во поглед на тоа дали ученикот ги постигнал исходите по предметната единица или модул (сумарно оценување). Погледнете: Континуирано оценување/оценување врз основа на критериуми.

ОЦЕНУВАЊЕ ВРЗ ОСНОВА НА КРИТЕРИУМИ

Кај оваа форма на оценување, одредени исходи т.е. знаење, разбирање, вештини, способности и/или ставови се специфични како критериуми за добивање „преодна“ оценка. Ваквото оценување може да се поврзе со посакуваните исходи или со „минималниот праг“ на исходи од учењето кој треба да се постигне. Кај други видови оценување, учениците се вреднуваат едни во однос на други, вообичаено во однос на нивната генерација. Вториот систем на оценување, сам по себе, не е компатибилен со наставната програма занована на компетенции.

ПЛАНИРАНИ ИСХОДИ ОД УЧЕЊЕТО

Планираните исходи од учењето се изјави дадени од страна на академскиот персонал во поглед на тоа што очекува ученикот да знае, да разбира и/или да биде во можност да демонстрира по завршувањето на еден процес на учење.

Исходите од учењето мора да бидат проследени со соодветни критериуми за оценување, кои може да се користат за да се оцени дали очекуваните исходи од учењето се постигнати. Исходите од учењето, заедно со критериумите за оценување, ги наведуваат условите за доделување кредити. Акумулацијата и трансферот на кредити се олесни доколку се дефинирани јасни исходи од учењето, во кои прецизно се наведени постигнувањата за кои се доделуваат кредитите.

ПОВТОРНО ПОЛАГАЊЕ ИСПИТ

На студентите кои не биле во можност да полагаат или не положиле или не биле оценети за некој испит на првиот закажан датум може да им се даде можност повторно да го полагаат испитот на подоцна датум. Во случај кога се нуди повторно полагање на испитот, кандидатот се смета дека го положил или не го положил испитот, откако ќе бидат познати резултатите од повторно полагање.

ПРЕДМЕТ

Често се користи како синоним на програма или предметна единица. Проектот „Tuning“ го профати значењето на овој термин со кое се означува целосна студиска програма која води кон диплома, а предметните единици се помали единици на структурираната настава и учење во таквата програма.

ПРОФИЛ НА ДИПЛОМАТА

Опис на карактерот на студиската програма или квалификацијата. Описот ги дава главните карактеристики на програмата, кои почиваат на конкретните цели на програмата, на тоа како истата се вклопува во академската мапа на дисциплини или тематски студии и каква е нејзината релација со професионалниот свет.

Одлуката да се воведат нов профил на квалификација обично треба да е исход на процес на анализи на потребите на општеството, во комбинација со тие на конкретните предметни области, како и финансиските средства и персоналот кои треба да бидат ставени на располагање за да се воведат програмата.

РАБОТА ВО ТЕКОТ НА КУРСОТ

Работата во текот на курсот се однесува на потребните (и вообичаено оценети) активности на учење во текот на една предметна единица или модул.

РЕФЕРЕНТНИ ТОЧКИ

Непропишани индикатори кои овозможуваат споредба на студиски програми на одредено ниво и во одредена предметна област.

СТУДИСКА ПРОГРАМА

Одобрени низа модули или предметни единици признаени како дел од процесот на добивање диплома, кои треба да се дефинирани преку низа од исходи од учењето, изразени во вид на компетенции кои треба да се стекнат за да се добијат предвидените кредити.

ТЕЗА

Формално презентирани писмени извештај заснован на независно истражување/испитување/проектна работа, кој е потребен за да се додели диплома (обично за првиот или вториот степен на образование или за докторат). Може да се нарече и дисертација.

Проект „Tuning“

„Tuning“ (подесување) на образовните структури во Европа е проект зад кој стојат универзитетите, а чија цел е да се понуди универзитетски приод кон споредувањето на Болоњскиот процес во високообразовните институции и на нивото на предметни области. Приодот на проектот се состои од методологија за (ре-)дизајнирање, развој, споредување и вреднување на студиски програми за секои болоњски циклуси. Понатаму, проектот служи како платформа за утврдување референтни точки кои почиваат на исходите од учењето, изразени како компетенции. Проектот разликува генерички и компетенции поврзани со предмети. Проектот работи на развивање дескриптори на циклусот (нивоата) за сè поголем број предметни области. Лансиран во 2000 година и поддржан финансиски и морално од страна на Европската комисија, тој денес ги опфаќа најголемиот дел од земјите-потписнички на Болоњската декларација, вклучувајќи ја и Украина, а од 2003 година Руската Федеративна Република. Споредлив проект е започнат во 2003 година во 18 земји во Централна и Јужна Америка: Тјунинг на Латинска Америка. Тој е финансиски поддржан од страна на Европска комисија, како дел од проектот Алфа.

ЦИКЛУСИ

Сите европски високообразовни квалификации се лоцирани во три циклуси. Една од целите наведени во Болоњската декларација беше „воведување на систем кој почива на два главни циклуса, додипломски и постдипломски“. Сега докторските студии се вклучени во болоњската структура и се нарекуваат *трет циклус*.