

# Priručnik za oblikvanje kurikuluma za dodiplomske (bachelor) i diplomske (master) studije<sup>1</sup>

Verzija od 27. juna 2007.

## Autorke i autori

Heribert Aigner, Doris Carstensen, Helmut Eberhart,  
Philipp Funovits, Helmut Guttenberger, Maximilian  
Jung, Ulrike Krawagna, Joachim Ninaus, Johannes Pas-  
sini, Gudrun Salmhofer, Gabriele Schmölzer, Ursula  
Schneider, Andreas Szeberenyi und Wolfgang Weirer

## Prevod i priprema

Nina Taso, WUS Austria

## Sadržaj

1.	Uvod	2
2.	Osnovi stepenovanih i modularnih kurikuluma	4
3.	Stručno i sadržajno oblikovanje kurikuluma	10
4.	Studiranje u okviru ECTS sistema	
	(engl. European Credit Transfer and Accumulation System - ECTS)	15
5.	Ispitni pravilnik	18

Publishing of this publication has been funded with sup-  
port from the European Commission. This publication  
reflects the views only of the author, and the Commis-  
sion cannot be held responsible for any use which may  
be made of the information contained therein.



<sup>1</sup> Izmjena terminologije i uvođenje pojmova bachelor i master  
prema BGBl. I Nr. 74/2006.

## 1. Uvod

Nadamo se da će ovaj Priručnik ponuditi pomoć i biti vrijedan suputnik pri budućem oblikovanju kurikuluma. Valja napomenuti da Priručnik nema obavezujući karakter i time nema namjeru sadržajno utjecati na Senat i komisije za kurikulum.

### 1.1. Bolonjski proces

Potpisom Bolonske deklaracije se 40 evropskih zemalja obavezalo da do 2010. godine stvori kompetitivan i dinamičan Evropski prostor visokog obrazovanja (engl. EHEA - European Higher Education Area). Bolonjski proces usmjeren je na uvođenje transparentnosti bazirane na usporedivosti obrazovnih stepena, a ne primarno na njihovom ujedinjavanju.

#### **Bolonjski proces je odgovornost univerziteta**

Temelj ovog procesa je stvoren na evropskom nivou potpisom Deklaracije kao i konferencijama evropskih ministara obrazovanja koje se održavaju svake dvije godine. Na nacionalnom nivou je u većini država već uveden odgovarajući pravni okvir za provođenje reformi, dok za implementaciju reformi i ciljeva odgovornost nose sami univerziteti.

#### **Strukturno harmoniziranje**

Višestepenska evropska „studijska arhitektura“ dodiplomskih, diplomskih i doktorskih studija treba služiti strukturnoj usporedivosti i harmoniziranju univerzitetskih diploma. Namjera nije stvoriti sadržajnu identičnost, već Evropu različitosti.

#### **10 akcijskih polja**

Aksijska polja Bolonske deklaracije iz 1999. godine dopunjena su na konferencijama u Pragu (2001.), Berlinu (2003), Bergenu (2005) i Londonu (2007) i trenutno obuhvaćaju:

1. Uvođenje sistema lako razumljivih i usporedivih stepena – uvođenje tzv. Diploma Supplementa – dodatka diplomi)
2. Uvođenje sistema zasnovanog na dva osnovna ciklusa, dodiplomskom i diplomskom.
3. Uvođenje Evropskog kvalifikacijskog okvira (engl. European Qualification Framework)
4. Uvođenje bodovnog sistema za promoviranje najšire studentske mobilnosti (ECTS – European Credit Transfer System)
5. Cjeloživotno učenje
6. Promociju evropske suradnje u oblasti osigranja kvalitete u pogledu razvijanja usporedivosti kriterija i metodologija

7. Promociju mobilnosti studenata, nastavnika, istraživača i administrativnog osoblja

8. Promociju evropske dimenzije u visokoškolskom obrazovanju, naročito u pogledu razvoja kurikuluma, međuinstitucijske suradnje i mobilnosti

9. Povećanje atraktivnosti i konkurentnosti Evropskog prostora visokog obrazovanja

10. Doktorske studije i etabliranje Evropskog visokoškolskog i istraživačkog prostora.

Stvaranje odgovarajućeg pravnog okvira je preduslov za dostizanje ciljeva koji podrazumijevaju transparentnost raznih evropskih struktura i jačanje kompetitivnosti Evropskog visokoškolskog i istraživačkog prostora.

Povećanje mobilnosti studenata doprinosi omogućavanju pojačanog uvođenja internacionalnih sadržaja i predavanja<sup>2</sup> na stranim jezicima u kurikulum, što omogućava generalno kvalificiranje studenata za internacionalno tržište rada.

Harmonizacija koja se postiže u Evropi uvođenjem dvostepenskog obrazovnog modela u okviru Bolonjskog procesa doprinosi i razvoju tog modela van Evrope. Tako npr. Univerzitet u Gracu želi da se predstavi kao „welcoming“ institucija s međunarodno konkurentnom studijskom ponudom.

**Bolonjski proces na KFU**

Uspjeh Bolonjskog procesa na Univerzitetu u Gracu može se mjeriti po tome u kojoj mjeri je ovaj Univerzitet usvojio najbitnije impulse Bolonjskog procesa, kao i njegove standarde i smjernice. Kao primjer se mogu navesti uvođenje bodovnog sistema ECTS, prelazak na sistem zasnovan na dva glavna ciklusa – dodiplomskom i postdiplomskom, prilagođavanje studijskih ponuda, razvoj zajedničkih studija s inostranim partnerskim univerzitetima, izvođenje nastave na više jezika i prije svega življenje međunarodne perspektive u studiranju, istraživanju i daljnjem obrazovanju.

**Bolonjski proces je re-forma studijske strukture**

---

<sup>2</sup> Termin „predavanja“ koristi se zbirno za sve oblike nastave, kao što su predavanja, vježbe itd. (v. Prilog 2 § 4)

## 2. Osnovi stepenovanih i modularnih kurikuluma

### 2.1. Model stupnjeva

Dodiplomski studij sastoji se od 180 ECTS kredita, što odgovara trajanju studija od četiri semestra. Dodiplomski studij je osnovno naučno obrazovanje s ciljem osposobljavanja, odnosno pripremanja studenata za buduće zanimanje. Dodiplomski studij trebao bi moći postojati neovisno od diplomskih studija koji predstavlja njegovu nadogradnju. Pri tome u obzir dolaze dva modela:

#### Generalno obrazovanje u stručnoj disciplini

1. Model: Obrazovni ciljevi se ostvaruju kroz širi studijski model koji pruža generalno obrazovanje iz određenog predmeta (npr. biologija) ili određene discipline (npr. prirodne nauke). Neposredni obrazovni cilj ovog modela za tržište rada sastoji se u općoj akademskoj kvalificiranosti i generalnim kompetencijama koje studentima omogućavaju da djeluju. Ovakvi studiji bazirani su na naučno refleksivnom obrazovanju i imaju cilj da studente „nauče učenju“. Potencijalno tržište rada je heterogeno, a njegovim zahtjevima moguće je odgovoriti dodatnim, fleksibilnim obrazovanjem koncentriranim na potrebe praktičnog rada. Ovako koncipiran dodiplomski univerzitetu koji ga nudi daje drugačiji profil u odnosu na praktično upotrebljive studije na univerzitetima primijenjenih nauka.

#### Specijalizacija

Model 2.: Obrazovanje tokom dodiplomskog studija je stručno i nudi visoku specijalizaciju. Direktna povezanost s praksom ima za cilj osposobljavanje studenta za određeno područje rada, čiji zahtjevi su reflektirani u kvalifikacijama koje se stiču ovim studijem. Ovaj studijski model nudi akademsko obrazovanje koje kvalificira za kasniju profesiju. Ovakve studijske ponude u Evropi moraju osobito voditi računa o ponudama koje postoje na univerzitetima primijenjenih nauka.

#### Diplomski studij

Diplomski studij obuhvaća najmanje 120 ECTS kredita, što odgovara trajanju studija od najmanje četiri semestra. Ovakav studij može ili predstavljati nastavak studija nakon srodnog dodiplomskog studija, ili pak postojati neovisno od prethodnog obrazovnog stepena i biti koncentriran na potpuno neovisnu, u pravilu visoko specijaliziranu studijsku oblast.

#### Između profesionalne i istraživačke orijentacije

Kvalifikacijski cilj diplomskog studija treba biti naučno-produbljajući i istraživački, ili pak neposredno orijentiran na određenu profesiju. Studiji sa profesionalnom orijentacijom su osobito interesantni za studente koji nakon završetka prvog studija i perioda zaposlenosti žele steći daljnje kvalifikacije. Studijski sadržaji mogu biti ili vezani za

određenu naučnu disciplinu ili koncipirani interdisciplinarno.

## 2.2. Profesije, kompetencije, kvalifikacijski profil i obrazovni ciljevi

Univerzitetski studijski pravci služe kako općem obrazovanju, tako i naučnom profesionalnom predobrazovanju, što ih razlikuje od visoko stručno profiliranih studijskih pravaca na univerzitetima primijenjenih nauka. Odlika univerzitetskog obrazovanja je veza s istraživanjem koje se vrši na univerzitetima. Stoga je već tradicionalno da je za sadržajno osmišljavanje i strukturiranje studija odlučujuće stručno znanje stečeno sudjelovanjem u istraživanju. S tim u vezi bi se moglo govoriti o „top-down“ modelu: kurikulum se osmišljava tako da pojedini predmeti definiraju svoje sadržaje koji se potom nude tokom određenih perioda studija.

**Ciljevi univerzitetskog studija usmjereni na opće i profesionalno obrazovanje**

Međutim, Bolonjski proces je u ove procese uveo značajne promjene. Pravilom da dodiplomski studiji trebaju pružati kvalifikacije za konkretnu profesionalnu oblast, pri koncepciji studija se osim stručne usmjerenosti pojačano mora voditi računa i o kompetencijama i kvalifikacijama neophodnim za određene profesionalne oblasti. Tako u središtu pažnje više ne stoje samo „input“- faktori pojedinačnih predmeta, već podjednako i „output“ faktori, odnosno znanje koje pruža studij, a kojim studenti nakon njegovog završetka u svakom slučaju moraju raspolagati.

**Bolonjski proces: promjene u koncepciji studija**

Prva faza razvoja kurikuluma za jedan takav studij („bottom – up“ model) obuhvaća istraživanje specifičnosti i neophodnosti date profesionalne oblasti, i to putem razgovora s diplomiranim studentima i studenticama, poslodavcima, institucijama koje se bave tim oblastima itd. Na osnovu rezultata takvog istraživanja razvija se kvalifikacijski profil koji definira željene kompetencije i kvalifikacije koji trebaju imati diplomirani studenti i studentice. U ovaj profil spadaju ne samo stručne, već i socijalne kompetencije, takozvane „soft skills“.

**Preko tržišta rada do kvalifikacijskog profila**

Na bazi kvalifikacijskog profila, a u skladu s stručnim potrebama, definiraju se obrazovni ciljevi kako cijelog studija tako i njegovih pojedinih faza, odnosno modula. Tek na osnovu ovih odluka o sadržaju moguće je poduzeti smislene, konkretne korake na strukturiranju studija (dodjela određenog broja ECTS kredita pojedinim modulima i predmetima, definicija oblika predavanja i načina ocjenjivanja znanja i sposobnosti).

**Definicija obrazovnih ciljeva**

### 2.3. Formuliranje kompetencija uz pomoć ciljeva i rezultata učenja

Uvođenje dvostepenog modela studiranja uzrokuje brojne promjene procesa učenja i podučavanja. Primjenom ECTS sistema koji podstiče usporedivost studija, predviđa kvantifikaciju truda uloženog u učenje i obuhvata kvalitativni opis kompetencija i sposobnosti koje se trebaju usvojiti, planiranje i realiziranje podučavanja sada se orijentiraju prema studentima.

#### Promjena orijentacije

Ove promjene, odnosno „preusmjeravanje studijske orijentacije s onih koji podučavaju na ono što podučavaju, odnosno ciljeve koji se trebaju postići učenjem“ povlače za sobom činjenicu da sada ciljevi učenja stoje u centru kurikuluma.

Studenti u toku studija usvajaju sljedeće kompetencije:

- Stručne kompetencije
- Metodske kompetencije
- Socijalne kompetencije
- Lične kompetencije.

#### Cilj učenja je sticanje znanja o stručnim sadržajima

Cilj učenja se ponajprije opisuje kombinacijom specifičnih stručnih sadržaja i formom sticanja znanja o njima (identificirati, analizirati, produbiti, usporediti, razumjeti, interpretirati itd.). Sadržaji se pri tome nalaze na različitim nivoima (produbljeno, generalno, početno znanje o ...). Cilj učenja ne opisuje aktivnosti nastavnika, već izražava cilj na koji treba stići onaj koga on podučava.

Obrazovni ciljevi su polazna tačka konzistentne orijentacije kurikuluma na ciljeve učenja. Oni pak ciljeve studija opisuju kao stručne i opće kompetencije koje studenti tokom studija trebaju usvojiti i izgraditi. Ovi ciljevi se u kurikulumu razlažu na nivoe sadržane u pojedinim semestrima ili kvalifikacijskim nivoima, te konačno na pojedine module.

#### Izvođenje ciljeva i ispitivanje zbrajanjem

Ovakva struktura i izvođenje ciljeva od općih ka specifičnim mogu se mjeriti koherentnošću ciljeva. Nasuprot tome postoji i ispitivanje putem zbrajanja, koje postavlja pitanje da li suma rezultata učenja odgovara ciljevima kurikuluma.

Primjer:

Predmetna oblast	Kompetencija	Cilj učenja	Primjer
Kemija	Razumijevanje i reprodukcija znanja	Osnovni aspekti kemijske tehnologije, nomenklatura, konvencije i jedinice	Uvod u kemiju

## 2.4. Modulariziranje

Modulariziranje je tematsko ujedinjavanje pojedinih sadržaja učenja u pregledne i preddefinirane studijske jedinice. Ujedinjavanje je orijentirano ka kompetencijama koje valja steći.

**Tematsko ujedinjavanje predavanja u module**

Modulariziranje studija predstavlja instrument stukturiranja individualiziranih studijskih „puteva“ i promocije unutaruniverzitetske i međuuniverzitetske mobilnosti, i to time što otvara mogućnost završavanja modula ili njihovih komponenata na nekom drugom fakultetu ili univerzitetu.

Modul je definiran ciljevima učenja, kompetencijama i sposobnostima koje studenti trebaju usvojiti. To je sadržajno zaokružena jedinica učenja koja se sastoji od više predavanja. Kvantitativni obim modula mjeri se ECTS kreditima. Primjeri za modularno oblikovanje kurikulumu navedeni su u Prilogu 2.

**Ciljevi učenja kao orijentir**

S modulariziranjem kurikulumu povezano je više ciljeva:

**Ciljevi modulariziranja**

- S jedne strane se modularna konstrukcija studija sve više etablira kao evropski model studiranja, koji ima za cilj podstaći mobilnost studenata i olakšati međusobno priznavanje studija ili njihovih dijelova.
- S druge strane modulariziranje ima za cilj sadržajno integriranje predavanja, te tako nudi nove sinergije u smislu usklađenosti i usmjerenosti pojedinih predavanja u okviru jednog modula.

S organizacijske strane, modulariziranje omogućava razmjenu sadržaja učenja između različitih kurikulumu. Jedan od osnovnih uslova za razmjenu modula između više različitih kurikulumu je dogovor komisija odgovornih za kurikulumu i drugih odgovornih tijela o njihovom obimu i sadržajima.

**Razmjena modula**

Završavanje jednog modula može biti priznato kao

**Modul kao parcijalni rezultat studiranja**

kvalifikacija neovisna od završetka cijelog studija (npr. osnovni modul). Stoga bi se završavanje svakog modula trebalo dokumentirati certifikatima (zbirnim svjedodžbama), kako bi studenti mogli predstaviti svoje kvalifikacije i van univerziteta na kojem su ih stekli.

## 2.5. Osnovni modul

(predstavljen na primjeru Karl-Franzens Univerziteta u Gracu, Austrija)

### Orijentacija u dodiplomskom studiju

U razvojnom planu Karl-Franzens Univerziteta u Gracu, Austrija iz 2005. godine je uvođenje osnovnog modula definirano kao jedan od 16 strateških projekata. Osnovni modul nudi značajne inovacije u području podučavanja i tiče se dodiplomskog studija na ovom Univerzitetu. Osnovni modul su predavanja za one koji tek počinju studirati za čije pohađanje nije neophodno ispunjavanje bilo kakvih preduslova. Sadržajno se ova predavanja nude u lako razumljivoj formi. Ona olakšavaju orijentiranje tokom dodiplomskog studija, a polaznici na kraju dobijaju certifikat o njihovom uspješnom pohađanju.

Osnovni modul obuhvaća ukupno 30 ECTS kredita, od čega 6 ECTS kredita otpada na predavanja koja u okviru slobodnih izbornih predmeta<sup>3</sup> mogu odabrati svi studenti datog univerziteta. Preostala 24 ECTS kredita stoje na raspolaganju za obavezne stručne, interdisciplinarne i ostale predmete. Na svakom fakultetu postoje jedan ili više osnovnih modula koji nude jedinstveno osnovno znanje o stručnim ili generalnim sadržajima. Na ovaj način studentima je omogućeno da steknu uvid u razne stručne discipline i steknu dodatne kompetencije kako o stručnim sadržajima vezanim za njihov studij, tako i o raznim drugim temama. Osnovnim modulom poboljšava se „propusnost“ studija i olakšava eventualno prebacivanje na druge smjerove ili fakultete.

Za komisije i tijela koje donose odluke o kurikulumima implementacija osnovnog modula podrazumijeva međusobno usklađivanje srodnih predmeta i koncipiranje zajedničke ponude.

---

<sup>3</sup> V. Prilog 2 (5)

## 2.6. Mogućnosti upotrebe medija

Novi mediji na različite načine mogu biti integrirani u nastavu zasnovanu na prisustvu studenata. Pri tome na raspolaganju stoje različiti koncepti:

*Koncept obogaćivanja:* Ovaj koncept omogućava da klasična nastava zasnovana na prisustvu studenata bude potpomognuta materijalima dostupnima online a koji se tiču nastavnih sadržaja i administrativnih informacija. Te materijale priprema nastavnik. Između studenata i nastavnika ne odvija se komunikacija bazirana na upotrebi medija. Nastavni sadržaj se i dalje izlaže na predavanjima koja podrazumijevaju prisutvo studenata. U ovom slučaju veliku dodanu vrijednost za studente predstavljaju fleksibilne mogućnosti pristupa dostupnim materijalima i podrška sticanju znanja.

### Koncept obogaćivanja

Primjeri: Nastavni materijali dostupni online, prezentacijske folije, vježbe za provjeru vlastitog znanja.

*Integrirani koncept* podrazumijeva postojanje i faze prisustva na nastavi i on-line faze, pri čemu one preuzimaju specifične i međusobno usklađene zadatke. Komunikacijski i interakcijski procesi više nisu ograničeni samo na dio nastave koji podrazumijeva prisustvo studenata, već, zajedno sa distribucijom informacija, predstavljaju i centralni element on-line faza. Ukoliko se koristi ovaj koncept, predmeti se ne mogu uspješno završiti bez redovnog korištenja intereta.

### Integrirani koncept

Integrirani koncept dopunjuje koncept obogaćivanja:

Primjeri: Komunikacija između studenata i nastavnika, kao i između studenata, grupno rješavanje zadataka, individualna podrška i savjetovanje od strane nastavnika u obliku e-mailova, foruma, chatova, audio i video konferencija, te ocjenjivanja rada i znanja studenata uz korištenje medija.

*Virtualni koncept* podrazumijeva ograničene faze prisustva na nastavi. Izvođenje čisto virtualne nastave se preporučuje samo u slučaju ako je faze prisustva teško organizirati radi prostorne udaljenosti studenata ili vremenskih ograničenja uzrokovanih zaposlenošću studenata.

### Virtualni koncept

Virtualni koncept proširuje integrirani koncept.

Primjeri: Virtualne konferencije, telepredavanja

### 3. Stručno i sadržajno oblikovanje kurikuluma

#### 3.1. Istraživanje obrazovnih potreba

Nastava na univerzitetima bavi se naukom u cilju obrazovanja studenata. Njen zadatak je podučavanje o osnovnim naučnim znanjima i metodama koji su potrebni za profesionalne djelatnosti studenata nakon studija. Stoga je najprije neophodno istražiti obrazovne potrebe kako bi se na osnovu njih nudilo obrazovanje prilagođeno zahtjevima nauke ali i zahtjevima tržišta rada.

Obrazovne potrebe se trebaju istražiti na osnovu neke od naučno priznatih metoda, npr. metodom „Delphi“ (poznatom i kao Delphi studija ili Delphi ispitivanje<sup>4</sup>). Naravno, moguće je i korištenje drugih podjednako vrednovanih empirijskih metoda.

#### 3.2. Tri stuba jednog kurikuluma

Predstavljeni na primjeru Karl-Franzens Univerziteta u Gracu

Predmeti se dijele na obavezne i izborne. Obavezni predmeti su oni predmeti koji definišu studij. Izbornim predmetima nazivaju se predmeti koji studenti mogu sami odabrati prema uslovima definiranim kurikulumom (skupine izbornih predmeta) ili ih mogu slobodno odabrati na bilo kom priznatom univerzitetu (slobodni izborni predmeti).

Sadržajno se svaki kurikulum sastoji od tri stuba:

- Ključni predmeti
- Predmeti za produbljivanje ili postavljanje težišta
- Dopunjujući predmeti.

##### Ključni predmeti

Ključni predmeti sadržavaju centralne stručne sadržaje kurikuluma. Oni posreduju osnovno i stručno znanje. Njihove dodatne komponente su centralni teorijski, istraživački i praktični koncepti kao i metode generiranja naučnih spoznaja.

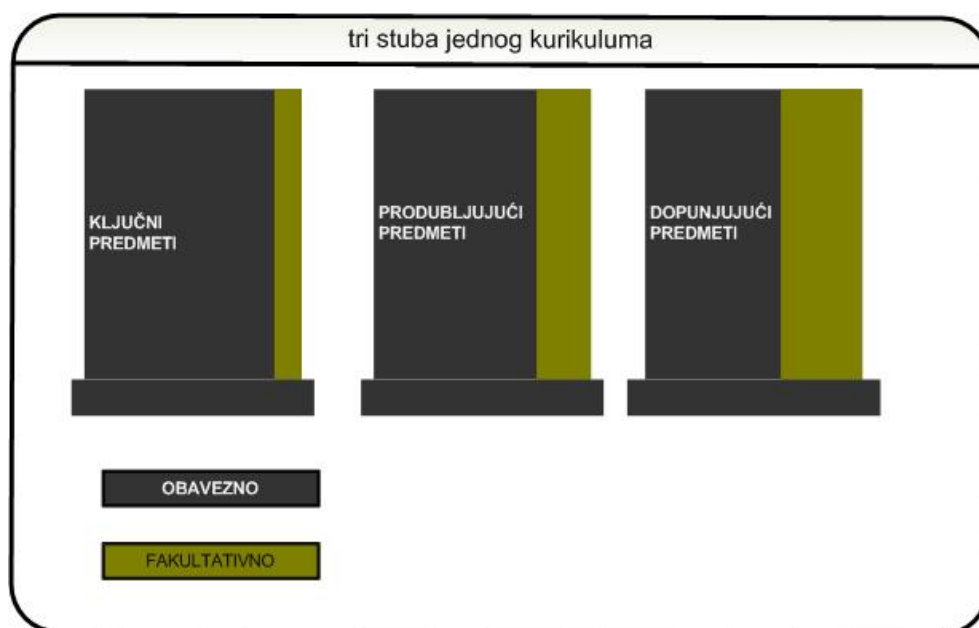
##### Produbljujući predmeti

Predmeti za produbljivanje ili postavljanje težišta su fokusirani na specijalizirano znanje, specijalna polja primjene i/ili istraživačka pitanja. U pravilu je završni rad na kraju studija sadržajno i formalno povezan s predmetima za produbljivanje ili postavljanje težišta.

---

<sup>4</sup> Stritter FT, Tresolini, CP, Reeb KG: The Delphi Technique in Curriculum Developmen. Teaching and Learning in Medicine. 1994;6(2):136-141

Dopunjujući predmeti obuhvataju oblasti kao što su npr. tehnike naučnog rada i posebne metode relevantnih disciplina, sadržaji srodnih disciplina, opći osnovni predmeti kao što su strani jezici, matematika, statistika, socijalne kompetencije, strategije učenja i individualni menadžment znanja itd. Pored toga, ovi predmeti obuhvataju i neke predmete koji se nude na drugim fakultetima.



Formalno razdvajanje obaveznih i fakultativnih (izbornih) predmeta predstavljeno je uz pomoć tri stuba kurikulumu. Tako su predmeti koji su npr. u Gracu do sada važili kao izborni predmeti postali sastavni dio stručnog konteksta kurikulumu. Kurikulumi daju preporuke za slobodne izborne predmete i module koji se nalaze u katalogu predmeta KF Univerziteta u Gracu. Osim toga studentima na raspolaganju stoji i mogućnost da na svakom nacionalnom i međunarodnom univerzitetu odaberu predmete i polažu ispite.

Za slobodne izborne predmete u okviru dodiplomskih studija treba predvidjeti minimalno 24 ECTS kredita, a u kurikulumu diplomskih studija minimalno 12 ECTS kredita.

Udio ECTS kredita predviđenih za izborne predmete ne smije preći polovicu ECTS kredita predviđenih za određeni studij.

### 3.3. Oblikovanje modula

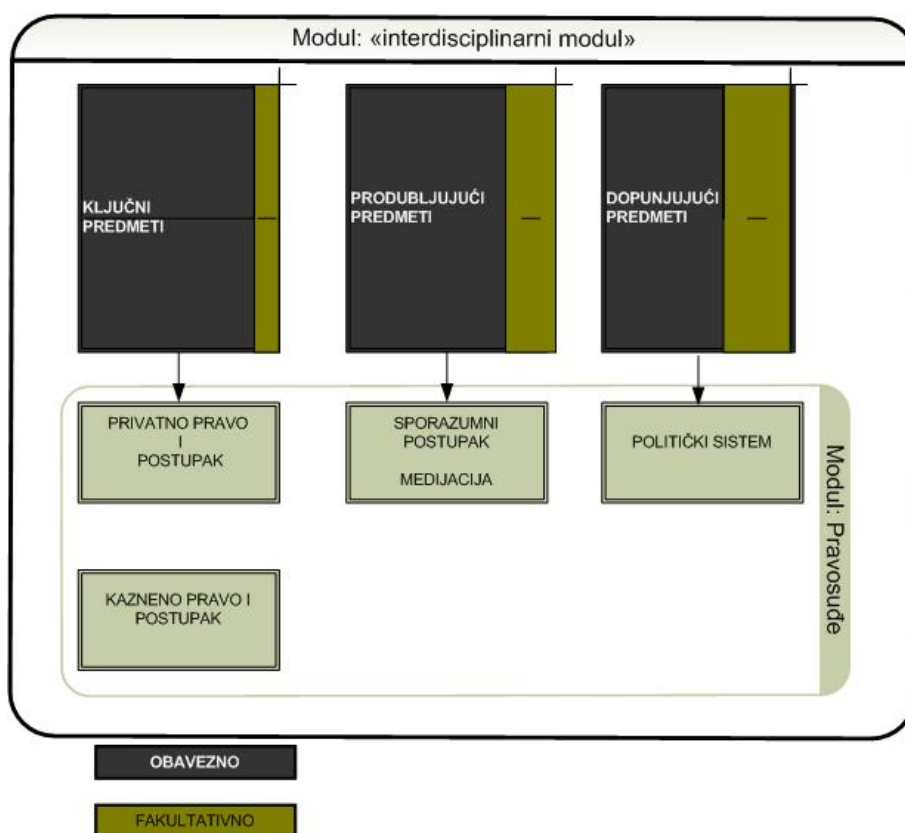
Obim svakog modula dokumentira se brojem ECTS kredita koje on nosi. Svako od komponenti u okviru jednog modula dodijeljene su određene kopetencije i sposobnosti (learning outcomes) kao i ECTS krediti, kako bi se

**Obim modula: ECTS-kredit**

obezbijedila transparentnost obzirom na zahtjeve, kvalifikacijske stupnjeve i količinu rada koja se očekuje od studenata.

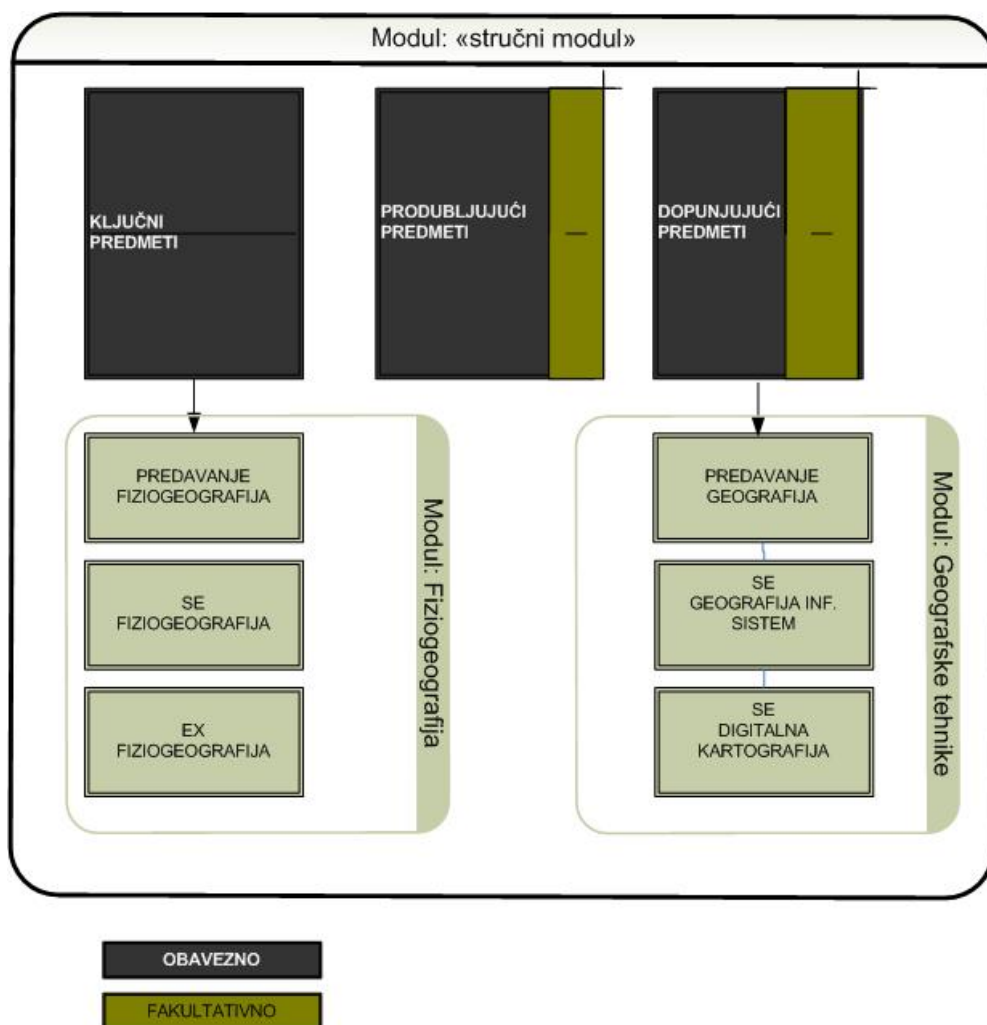
<b>Princip djeljivosti</b>	Preporučene veličine modula su one koje su djeljive, npr. 6-8-10-12 ECTS kredita. Moduli s preko 15 ECTS nisu svrsishodni. Moduli se trebaju nuditi u vremenski preglednom periodu i u didaktičkoj i organizacijskoj formi koja je najbolja za studente.
<b>Okvirna veličina modula</b>	Ujednačavanje veličina modula nije moguće, niti bi imalo smisla, s tim da može postojati dogovor o njihovoj okvirnoj veličini. Ovo se prvenstveno preporučuje obzirom na mogućnost zamjene modula i njihovih komponenti između srodnih kurikuluma kao i u oblasti izbornih modula i zajedničkih modula koje dijeli više kurikuluma.
<b>Opis modula u kurikulumu</b>	Sadržaji modula trebaju se klasificirati u sljedeće kategorije: ključni predmeti, predmeti za produbljivanje i postavljanje težišta ili dopunjujući predmeti. Opis modula u okviru kurikuluma obuhvaća: naziv modula, predmet modula, kompetencije, ciljeve učenja, broj ECTS kredita, broj „kontaktnih“ sati, klasifikaciju sadržaja modula, nivo, semestar održavanja modula, načine ispitivanja.
<b>„Prozor za mobilnost“</b>	<p>Kako bi se podstakla internacionalna dimenzija studiranja, pri koncipiranju kurikuluma se preporučuje da se u okviru planiranja semestara ostavi vremenski prostor za mobilnost, te da se naznači za koje module, odnosno za koja predavanja se preporučuje da se završe u inostranstvu.</p> <p>Isto predavanje može se koristiti u više modula. Pri tome treba voditi računa o konzistenciji studijskog nivoa, njegovih sadržaja i ECTS kreditima.</p>

### 3.3.1. Primjeri oblikovanja modula



Interdisciplinarni modul karakteriše spajanje sadržaja modula iz različitih oblasti kurikuluma.

Dva predmeta iz oblasti ključnih predmeta kombiniraju se s jednim odgovarajućim predmetom iz oblasti predmeta za produbljivanje ili postavljanje težišta i jednim dopunjavajućim predmetom. Kako bi se izgradio profil kurikuluma, interdisciplinarni moduli su posebno pogodni za stvaranje praktičnog ili sadržajnog težišta.



Ovakav modul sastoji se od dva modula fokusirana na stručne predmete. Pri tome je jedan čisti ključni modul a drugi dopunjujući modul. Cilj ključnog modula je davanje stručnog znanja iz date oblasti, dok se dopunjujući modul bavi radnim tehnikama.

Kombinacija različitih predmeta nudi različite didaktičke i methodske pristupe stručnom sadržaju. Pojedina predavanja u okviru ovih modula se mogu ali ne moraju uzajamno nadograđivati.

### 3.4. Preduslovi za pristup modulima i predavanjima u okviru modula

**Predznanja** Kurikulum smije sadržavati zahtjev za dokazivanje predznanja (pozitivna ocjena na jednom ili više ispita, odnosno neka druga forma dokaza o predkvalifikaciji) kao preduslov za prijavu za predavanja čije posjećivanje zahtijeva posebne preduslove.

Ukoliko je za određene predmete neophodno predznanje, u kurikulumu treba definirati vrstu svjedodžbi ili drugih dokaza o predznanju neophodnih za prijavu pohađanja tih predmeta. Pokaz ovih svjedodžbi i dokaza zajedno s upisom semestra predstavlja preduslov za primanje studenta na ovo predavanje, odnosno za njihovo pristupanje odgovarajućim ispitima.

#### **4. Studiranje u okviru ECTS sistema (engl. European Credit Transfer and Accumulation System - ECTS)**

Evropski sistem priznavanja, prenosa i akumulacije studijskih rezultata (ECTS) je sistem orijentiran ka studentima. Baziran je na tzv. „workload-u“<sup>5</sup> neophodnom da dostizanje ciljeva određenog programa učenja.

ECTS sistem uveden je 1989. godine u okviru Programa Erasmus (koji je u međuvremenu postao dio Programa Sokrates). U početku je korišten za priznavanje studijskih rezultata. Sistem je služio olakšavanju priznavanja boravaka u inostranstvu u okviru studija i poboljšavanju studentskog mobiliteta u Evropi.

**ECTS sistem**

Potpisivanjem Bolonjske deklaracije u junu 1999., ECTS je postao jedan od ključnih elemenata harmoniziranja evropskih studijskih struktura. ECTS se razvio u instrument transfera i akumulacije rezultata postignutih u toku studiranja.

**ECTS: sistem za transfer i akumulaciju**

Rezultat takve, nove, funkcije ECTS-a je značajno izmijenjena perspektiva u razumijevanju univerzitetskog obrazovanja, koja težište stavlja na tok studija iz perspektive studenata, a preduslove za okončanje studija mjeri vremenom koji studenti prethodno u njega moraju uložiti.

**Orijentiranje ka studentima**

Cilj ECTS-a je transparentnost, usporedivost studijskih programa i diploma, kao i međusobno priznavanje diploma i kvalifikacija.

**Obrazovno-politički ciljevi**

ECTS ispunjava dvije najbitnije funkcije:

**Funkcije ECTS-a: transfer i akumulacija**

S jedne strane, ECTS je sistem za transfer studijskih rezultata koji olakšava mobilnost studenata i poboljšava međusobnu razmjenu između univerziteta. S druge strane, ECTS je sistem za akumulaciju studijskih rezultata, koji obezbjeđuje transparentnost i usporedivost studijskih programa. Dodjela ECTS kredita dozvoljava usporedbu rezultata studenata različitih studijskih pravaca i obezbjeđuje akademsko priznavanje rezultata studiranja i

---

<sup>5</sup> Trud i vrijeme koji studenti moraju uložiti kako bi dostigli cilj određenog programa učenja

znanja usvojenih van tradicionalnih obrazovnih sistema (Life Long Learning).

<b>Obim studija izražen ECTS kreditima</b>	Uz to ECTS definira obim studija i informira o vremenu koje je prosječnom studentu neophodno za okončanje cijelog studija i njegovih dijelova. Kada su potrebne kvalifikacije dostignute i dokazane, studentu se priznaju krediti koji pripadaju određenom predmetu ili modulu. Studij se smatra završenim nakon što su ispunjeni svi uslovi i dodijeljeni svi pripadajući ECTS krediti.
<b>Definicija ECTS kredita</b>	U Austriji, odnosno prema austrijskom Zakonu o univerzitetima iz 2002. ECTS krediti su definirani kao relativni udio „workload-a“ – radnog opterećenja - povezanog s pojedinačnim studijskim rezultatima, pri čem „workload“ u toku jedne godine mora iznositi 1.500 sati i koji se nagrađuje s 60 ECTS kredita. Ova definicija je dakle zasnovana na konceptu po kojem krediti predstavljaju relativnu mjeru za izračunavanje uloženog rada. Činjenica da u pozadini ove računice mora stajati 1.500 radnih sati otvara mogućnost izračunavanja količine rada studenata i na osnovu apsolutnog izračunavanja (1 kredit = 25 sati).
<b>Kompetencije i sposobnosti (Learning Outcomes)</b>	ECTS krediti su izraz uloženog truda ali ne oslikavaju niti njihov sadržaj ni stečene kompetencije. Stoga u kurikulumu uz studijske jedinice (predmete/module) osim vremena koje studenti moraju uložiti, moraju stajati i kompetencije i sposobnosti („learning outcomes“).
<b>Ideal konzistentnosti</b>	Pored toga, stvarni obim gradiva, očekivanog truda i rezultata neophodnih za pozitivno završavanje određenog predavanja, odnosno modula, mora biti u skladu s vremenom koje se mora investirati za njihovo postizanje.
<b>Obim rada</b>	Obim rada obuhvata sve djelatnosti koje su dio jednog studija i koje se ispituju uz pomoć provjere znanja i sposobnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pohađanje predavanja (broj tzv. „kontaktnih sati“) – ispravi i gore</li> <li>- Praktikum</li> <li>- Samostalno studiranje i učenje</li> <li>- Priprema ispita</li> <li>- Završni radovi i ispiti</li> </ul>
<b>Kontaktni sati</b>	Pod „kontaktnim satima“ podrazumijeva se vrijeme tokom koga se profesori i studenti sreću u okviru predavanja.
<b>Radno opterećenje: workload</b>	Vrijeme koje je neophodno uložiti u određeno predavanje, odnosno modul ili predmet procjenjuje se prilikom razvoja kurikuluma. Svako predavanje, odnosno svaki modul/predmet baziran je na različitim aktivnostima koje se mogu uzeti u obzir pri izračunavanju potrebnog vremena: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Predavanja</li> </ul>

- b) Nastavni sadržaji: obavezno prisustvo predavanjima, kontinuirani rad tokom kurseva, vježbi, laboratorijskih vježbi, radova s tehničkim pomagalima, pisanje radova, priprema referata, čitanje, itd.
- c) Oblici ispita: pismeni ili usmeni ispiti, referati, pismeni radovi, izvještaji, itd.

U svakom kurikulumu mora biti predviđen mehanizam za evaluaciju uloženog vremena, kako bi se odstupanja od propisanog uloženog vremena mogla nadoknaditi.

Kompetencije koje se moraju steći opisuju se kako za cijelo trajanje studija, tako i za module i pojedine predmete. Pri tome u obzir treba uzeti tri elementa:

#### **Kompetencije i sposobnosti**

1. Koje kompetencije studenti donose sa sobom?
2. Koja znanja i kompetencije studenti mogu steći nakon 25 uloženi sati po ECTS kreditu u okviru definiranog ukupnog obima jednog studija?
3. Za koje profesije i za koje uloge u društvu određeni studij treba da priprema studente?

U okviru Bolonjskog procesa ECTS je uveden kao instrument koji sadržava kredite i ocjene u svrhu akademskog priznavanja studijskih rezultata postignutih u inostranstvu. Dok krediti reflektiraju uloženo vrijeme, ocjene informiraju o kvaliteti rada.

#### **Preračunavanje studijskih rezultata iz inostranstva**

ECTS sistem ocjenjivanja je razvijen u svrhu preračunavanja ocjena koje je dao univerzitet na kome su studenti gostovali. On predstavlja dodatnu informaciju o postignutim rezultatima ali ne zamjenjuje lokalni, apsolutni, sistem ocjenjivanja baziran na kriterijima.

Obzirom da nacionalne ECTS skale vrednovanja ne postoje, sami univerziteti odlučuju o ECTS sistemu ocjenjivanja. Ocjenjivanje studijskog uspjeha u Gracu definirano je univerzitetskim statutom.

### **Sažetak**

Izračunavanje ECTS kredita:

- Dodjeljivanje ECTS kredita bazirano je na vremenu koje ulažu studenti.

- Vrijeme koje ulažu studenti obuhvaća sve aktivnosti koje su dio studiranja.
- „Kontaktne sate“ predstavljaju samo jedan dio ukupno uloženog vremena.
- Uloženo vrijeme iznosi 1.500 sati godišnje (1 sat = 60 minuta).
- Uloženom vremenu od 1.500 sati godišnje odgovara 60 ECTS kredita.
- 1 godina = 1.500 sati = 60 ECTS kredita
- 1 semestar = 30 ECTS kredita
- 1 ECTS kredit (najmanja djeljiva jedinica ne bi trebala iznositi ispod 0,5) = 25 sati

Dodjela ECTS kredita:

1. Usvajanje kompetencija i sposobnosti predviđenih nastavnim jedinicama su definirane, a predviđene aktivnosti izlistane.
2. Na osnovu toga se procjenjuje broj sati koje je potrebno uložiti: Koliko vremena je prosječnom studentu potrebno kako bi obavio zadate zadatke?
3. Uračunavaju se i „sati kontakta“ (boravak na predavanjima).
4. Suma svih potrebnih sati daje ukupnu sumu sati, pri čemu 1 ECTS kredit predstavlja 25 sati uloženog rada.
  - o Npr. 75 uloženih sati rada predstavlja 3 ECTS kredita
  - o 125 uloženih sati rada predstavlja 5 ECTS kredita

Ni u kom slučaju broj uloženih sati ne smije se izračunavati trajanjem predavanja u toku semestra.

## 5. Ispitni pravilnik

Ispitni pravilnik definira se kurikulumom i predstavlja njegov dio koji definira vrstu ispita, način ispitivanja, ispitnu metodu i pobliže opisuje ispitni postupak.

### 5.1. Vrste ispita

U kurikulumu se definira da li se ispiti na dodiplomskim, diplomskim ispitima i rigorozumima održavaju u obliku predmetnih ispita, stručnih ispita ili skupnih ispita.

#### **Predmetni ispiti**

Cilj predmetnih ispita je dokaz znanja i sposobnosti usvojenih na pojedinim predavanjima. Na predavanjima početkom semestra se studenti moraju informirati o tačnim kriterijima ocjenjivanja. Predmetne ispite u pravilu

održavaju predavači tih predmeta. Ukoliko je potrebno prorektor / prodekan za nastavu može odabrati dodatne stručne ispitivače.

Cilj stručnih ispita je dokaz znanja i sposobnosti u određenoj stručnoj oblasti, dok skupni ispiti imaju za zadatak da utvrde znanje i sposobnosti u više nego jednoj oblasti.

**Stručni ispiti**

I stručni i skupni ispiti mogu se održavati u formi pojedinačnih ispita, koje održava jedan ispitivač i ispita pred komisijom.

**Pojedinačni i komisijski ispiti**

## 5.2. Ispitne metode

Usmeni ispiti su ispiti na kojima se na pitanja odgovara usmeno. Oni su javno dostupni posmatračima, a ograničenje broja prisutnih osoba dopušteno je uvesti u skladu s raspoloživim prostorijama.

**Usmeni ispiti**

Pismeni ispiti su ispiti na kojima se na pitanja odgovara pismeno.

**Pismeni ispiti**

Ispitni radovi su praktični, eksperimentalni, teoretski ili pismeni radovi u okviru ispita.

**Ispitni radovi**

## 5.3. Ispitna procedura

Ispitna procedura pobliže se definiše kurikulumom, što je dopušteno i u slučaju da su odgovarajuća pravila već definirana statutom.

Prijave za predmetne, stručne i skupne ispite se uzimaju u obzir kada su ispunjeni svi preduslovi: upis odgovarajućeg semestra i ostali kurikulumom definirani preduslovi za prijavu određenog ispita.

**Prijava**

Ispitne rokove treba predvidjeti na početku, u sredini i na kraju semestra. Konkretni datum ispitivanja se može zatražiti i prilikom prijavljivanja za ispit.

**Ispitni rokovi**

Ispitni rokovi za predmetne ispite se u pravilu svakako trebaju nuditi do kraja trećeg po redu semestra nakon okončanja odgovarajućeg predavanja. Predmetne ispite u principu održava predavač tog predmeta. Za stručne i skupne ispite mogu se predati molbe za održavanje ispita kod određenog predavača.

Ponajviše se pravo na molbu za dodjelu određenog ispitnog datuma i odabir članova ispitne komisije odnosi na prijavu skupnih ispita. Ovakvim zahtjevima ukoliko je moguće treba izaći u susret.

**Molba za dodjelu određenog ispitnog datuma ili ispitivača**

**Korišteni materijali:**

1. Deklaracije iz Bolonje, Praga, Berlina, Londona
2. Izvodi iz austrijskog Zakona o univerzitetima (UG 2002)
3. Izvodi iz dijela Statuta: Studijske odredbe
4. Studija budžetarne izvodljivosti
5. Podsjetnik za izmjene postojećih i uvođenje novih kurikuluma

**Web-linkovi:**

Bolonja i razvoj kurikuluma

<http://www.uni-graz.at/lss/lehrservice>

Bolonjski proces

[http://www.uni-graz.at/bibwww/bibwww\\_strategicfocus/bibwww\\_bologna-process.htm](http://www.uni-graz.at/bibwww/bibwww_strategicfocus/bibwww_bologna-process.htm)

Dokumenti (Sorbonska deklaracija, Bolonjska deklaracija, Komunique iz Praga, Berlina, Bergena)

[http://www.uni-graz.at/bibwww/bibwww\\_strategicfocus/bibwww\\_bologna-process/bibwww\\_bologna.htm](http://www.uni-graz.at/bibwww/bibwww_strategicfocus/bibwww_bologna-process/bibwww_bologna.htm)

Projekt: Tuning Educational Structures in Europe

<http://tuning.unideusto.org/tuningeu/>

Tuning: Module Planing Form

<http://www.socrates-leonardo.fr/upl/documents/Tuning.doc>

Rektorska konferencija švajcarskih univerziteta (CRUS):  
Koncepti za opis i obrazloženje kompetencija u obrazovnoj oblasti

<http://www.crus.ch/deutsch/lehre/bologna/index.htm>

ECTS stranica Biroa za internacionalne poslove KF univerziteta u Gracu

[http://www.uni-graz.at/bibwww/bibwww\\_strategicfocus/bibwww\\_bologna-process/bibwww\\_ects.htm](http://www.uni-graz.at/bibwww/bibwww_strategicfocus/bibwww_bologna-process/bibwww_ects.htm)

ECTS Users Guide

[http://europa.eu.int/comm/education/programmes/socrates/usersg\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/education/programmes/socrates/usersg_en.html)

Trends IV (Izvještaj o implementaciji Bolonjskog procesa)

[http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/TrendsIV\\_FINAL.117012084971.pdf](http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/TrendsIV_FINAL.117012084971.pdf)

Trends III (Izvještaj o implementaciji Bolonjskog procesa)  
<http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/Trends2003final.1065011164859.pdf>

European Universities Association (EUA)  
<http://www.eua.be>

European Network for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)  
<http://www.enqa.net>