

UPUTE ZA PRIJAVU I IZRADU DIPLOMSKOG RADA

Diplomski studij završava izradom diplomskog rada i polaganjem diplomskog ispita. Ove upute izrađene su na osnovi Pravilnika o studiranju na preddiplomskim i diplomskim studijima PMF-a od 17.07.2009. godine (čl. 36., 37. i 38.) i odluka Vijeća Biološkog odsjeka. Revidirane su u rujnu 2011 te u siječnju 2014.

Napomena: upute vrijede i za studente dodiplomskih studija („predbolonjski“ studenti) uz neke razlike istaknute u tekstu.

1. Prijava teme i izbor voditelja diplomskog rada

Student prijavljuje temu diplomskoga rada tijekom četvrtog semestra diplomskog studija odnosno tijekom desetog semestra integriranog studija biologije i kemije. Za prijavu teme nije nužno da student ima položene sve ispite. Prije prijave teme student se savjetuje s potencijalnim voditeljem (mentorom), nakon čega zajedno ispunjavaju obrazac za prijavu teme diplomskog rada koji se nalazi na internetskim stranicama Biološkog odsjeka. Obrazac se (papirnata i digitalna verzija) predaje u Ured za studente te se putem odgovarajućeg zavoda, prosljeđuje Povjerenstvu za diplomske radove, a na kraju i Vijeću Biološkog odsjeka. Ukoliko je predviđena izrada i pisanje diplomskog rada na nekom stranom jeziku student uz obrazac za prijavu teme treba podnijeti službenu molbu za pisanje rada na stranom jeziku. Studenti preddiplomskih (nebolonjskih) studija ispunjavaju nešto drukčiji obrazac označen na internetskim stranicama.

Teme diplomskih radova i predložene voditelje odobrava Vijeće Biološkog odsjeka, na svojim redovitim sjednicama, a na prijedlog Povjerenstva za diplomske radove.

STUDENT, MENTOR I SUVODITELJ SU DUŽNI NAKON OVOG DIJELA POSTUPKA PROVJERITI NA INTRANETU I OGLASNOJ PLOČI ILI U ZAPISNIKU S ODGOVARAJUĆE SJEDNICE U KOJEM OBLIKU JE TEMA ODOBRENA, ODNOSNO JE LI BILO PROMJENA NASLOVA I PRIMJEDBI NA PREDLOŽENI SADRŽAJ!

Voditelji (mentori) diplomskih radova mogu biti sveučilišni nastavnici u znanstveno-nastavnim zvanjima (docent, izvanredni profesor ili redoviti profesor). Ukoliko se diplomski rad izrađuje u dva različita laboratorija, Vijeće Biološkog odsjeka može imenovati dva mentora.

Diplomski rad, po odobrenju Vijeća Biološkog odsjeka, može voditi i znanstvenik (zaposlen na radnom mjestu znanstvenog suradnika, višeg znanstvenog suradnika ili znanstvenog savjetnika) ili sveučilišni nastavnik iz neke druge ustanove. Ukoliko znanstvenik iz druge ustanove prvi puta vodi diplomanta na Biološkom odsjeku, mora priložiti i svoj životopis i popis znanstvenih radova. Za svako dvostuko mentorstvo potrebno je uputiti odgovarajuću molbu Vijeću Biološkog odsjeka uz studentovu prijavu i obrazloženje teme rada. U SVAKOM slučaju kada je jedini mentor diplomskog rada znanstveno-nastavni ili znanstveni djelatnik neke druge ustanove, Vijeće Biološkog odsjeka imenuje nastavnika u znanstveno-nastavnome zvanju s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta kao formalnog suvoditelja radi lakše provedbe administrativnih postupaka. Suvoditelji su dužni voditi brigu o tome da tema i diplomski rad budu napisani u skladu s pravilima za pisanje diplomskog rada. Voditeljima diplomskih radova mogu pomagati suradnici, no **samo ako su djelatnici PMF-a** (stručni suradnik, viši stručni suradnik, stručni savjetnik, asistent, znanstveni novak s održanim seminarom 2 ili s doktoratom) **mogu se navoditi kao neposredni voditelji** diplomskih radova.

Ukoliko se diplomski rad izrađuje na drugom odsjeku PMF-a, molbu za odobrenje teme i mentora zaprima referada Odsjeka na kojem je rad izrađen

2. Izrada diplomskog rada

Diplomski rad obuhvaća teorijski te eksperimentalni i/ili terenski istraživački rad, čiji opseg i način provođenja određuje voditelj diplomskog rada. Voditelji moraju voditi računa da **diplomski zadatak bude takav da provedba istraživanja i završetak rada (obrana) bude moguća kroz jedan semestar**, iznimno kroz dva.

Diplomski rad mora biti napisan jasno i sažeto književnim hrvatskim jezikom ili iznimno, po odobrenju Vijeća Biološkog odsjeka, nekim svjetskim jezikom (u pravilu engleskim) te mora imati elemente i oblik znanstvenoga rada prema standardima struke.

3. Ocjena diplomskog rada

Nakon što je položio sve propisane ispite (sve ocjene moraju biti unesene u ISVU za studente za koje je to primjenjivo) i napisao diplomski rad, student putem Ureda za studente podnosi zamolbu za polaganje diplomskog ispita. U ured za studente predaje se:

1. Indeks
2. Neuvezani primjerak konačne verzije diplomskog rada potpisan od strane voditelja i suvoditelja

Voditelj(i) i suvoditelj diplomskog rada svojim potpisom na naslovnici neuvezanog primjerka diplomskog rada potvrđuju da je rad pregledan te da je stručno, znanstveno i jezično korektno napisan

3. Popunjeni obrazac za polaganje diplomskog ispita.

Obrazac za polaganje diplomskog ispita dostupan je na internetskim stranicama Biološkog odsjeka. Obrazac potpisuje i voditelj diplomskog rada te ujedno predlaže povjerenstvo za obranu diplomskog rada prema uputama koje su navedene niže u tekstu.

Predbolonjski studenti predaju uz sve navedeno i prijavnicu za diplomski ispit.

Povjerenstvo za diplomske radove imenuje sastav povjerenstva za ocjenu diplomskog rada i diplomski ispit na sljedeći način:

- a) Za studente većine studijskih programa : tri člana iz različitih zavoda BO i zamjena.

1. Mentor BO
2. Nastavnik BO
3. Nastavnik BO
4. Zamjena BO

- b) Za studente dvopredmetnog nastavničkog profila: tri člana i zamjena prema navedenom obrascu:

za diplomski rad izrađen na BO

1. Mentor BO
2. Metodičar BO
3. Nastavnik KO (popis raspoloživih nastavnika KO je pohranjen u uredu za studente BO)
4. Zamjena KO

za diplomski rad izrađen na KO

1. Mentor KO
2. Metodičar KO
3. Nastavnik BO
4. Zamjena BO

- c) Za studente interdisciplinarnog studijskog programa Znanosti o okolišu: četiri člana (dva s odsjeka na kojem je izrađen diplomski rad te po jedan iz ostala dva odsjeka koja sudjeluju u izvođenju ovog programa) te zamjenu s nekog od potonja dva odsjeka.

Ukoliko student ima dva voditelja, imenuju se oba u povjerenstvo. Ukoliko student ima vanjskog voditelja diplomskog rada, u povjerenstvo se imenuje, voditelj i/ili suvoditelj, pa će se za studente „bioloških“ studijskih programa imenovati još jedan (ili dva) član povjerenstva

s različitih zavoda BO i zamjena. Za studente interdisciplinarnog programa Znanosti o okolišu, imenovat će se još dva (ili tri) člana s odgovarajućih odsjeka i zamjena. U slučaju da student integriranog studijskog programa biologije i kemije ima dva voditelja, moraju se usuglasiti koji će biti imenovan u povjerenstvo za obranu, a ostali članovi se biraju kako je navedeno u gornjem tekstu za ovaj studijski program. U slučaju da vanjski voditelj diplomskog rada nije u mogućnosti prisustvovati polaganju diplomskog ispita, suvoditelj diplomskog rada preuzima sve obveze voditelja diplomskog rada, a u povjerenstvo se uključuje zamjena. **Mentori** su dužni kontaktirati predložene članove povjerenstva za obranu diplomskih radova unaprijed i provjeriti njihovu raspoloživost!

4. Polaganje diplomskog ispita

Nakon što Povjerenstvo za diplomske radove pregleda predloženi diplomski rad, student ga mora preuzeti u Uredu za studente. Student, mentor i suvoditelj dužni su provjeriti ima li korekcija od strane povjerenstva te su **dužni uzeti ih u razmatranje prije obrane i uvrstiti ih u konačnu verziju rada**. Za rad prihvaćen od strane Povjerenstva za diplomske radove, izabire se povjerenstvo za ocjenu rada i diplomski ispit. Članovima povjerenstva student predaje na ocjenu nevezanu konačnu verziju rada. Ako je ova ocjena prolazna, nakon unošenja eventualnih ispravki prema sugestijama članova povjerenstva, student uvezuje rad te može pristupiti diplomskom ispitu.

Predbolonjski studenti diplomski rad preuzimaju tek nakon sjednice Vijeća biološkog odsjeka u Uredu za studente. Po preuzimanju rada student i mentor su dužni provjeriti ima li korekcija. **Dužni su ih uzeti u razmatranje prije obrane i uvrstiti ih u konačnu verziju rada**.

U dogovoru s članovima povjerenstva za obranu diplomskog rada, student dogovara termin obrane te ga javlja u Ured za studente, kako bi se isti mogao pravovremeno oglasiti. Ured za studente priprema dokumentaciju za obranu i šalje je prvom članu povjerenstva za obranu (voditelju s PMF-a ili formalnom suvoditelju s PMF-a).

Diplomski ispit polaže se najranije 7 dana nakon imenovanja povjerenstva. Diplomski ispit je javan i oglašava se na web-stranicama Biološkog odsjeka te na oglasnim pločama PMF-a.

Diplomski ispit obuhvaća izlaganje teme i rezultata diplomskog rada u trajanju od **najviše 30 minuta** te od ispitivanje gradiva iz struke. Ukupno trajanje diplomskog ispita ne smije biti dulje od 60 minuta.

Nakon završenog izlaganja diplomskog rada i diplomskog ispita povjerenstvo ocjenjuje uspjeh na ispitu.

Ako student nije položio diplomski ispit, postupak se ponavlja nakon najmanje mjesec dana pred povjerenstvom u koje se izabiru još dva člana.

4. Izdavanje diplome

Pristupniku koji je položio diplomski ispit (završio diplomski studij) izdaje se diploma na hrvatskome jeziku ovjerena dekanovim potpisom i suhim žigom Fakulteta, te dopunske isprave na hrvatskome i engleskome jeziku. Diplome i dopunske isprave se uručuju na svečanoj promociji.

Pristupniku koji je položio diplomski ispit (dodiplomski studij) izdaje se diploma na hrvatskome jeziku ovjerena dekanovim potpisom i suhim žigom Fakulteta. Diplome se uručuju na svečanoj promociji.

UPUTA ZA PISANJE DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad se piše u znanstvenom obliku prema niže navedenim uputama.

- NASLOV rada treba biti kratak i jasan, a iz njega mora biti vidljiva problematika rada. Treba izbjegavati kratice i strane riječi ako postoje hrvatske istoznačnice. Latinska imena vrsta pisati korektno kosim slovima (*italic*), a uz latinsko ime vrste navesti i ime autora koji je tu vrstu prvi opisao.
- Format: A4 (210x297 mm).

Korice: ispisuje se naziv sveučilišta, fakulteta i odsjeka, ime i prezime studenta, naslov rada, vrsta ocjenskog rada (Diplomski rad), mjesto i godina (Prilog 1). Primjerak rada koji se predaje na ocjenu Povjerenstvu ne uvezuje se, ali mora biti otisnut. Student konačnu verziju rada za pohranu u Središnju biološku knjižnicu treba predati samo kao CD s digitalnim verzijama diplomskog rada kao pdf- i word-dokument (na CD kutiji upisuje se: ime i prezime, naslov rada, vrsta ocjenskog rada i godina).

- Naslovna stranica sadrži isti tekst kao i na koricama (Prilog 1).
- Stranica s iskazom: «Ovaj rad, izrađen u ... , pod vodstvom ... , predan je na ocjenu Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu radi stjecanja zvanja ... (npr. magistar/magistra edukacije biologije i kemije, magistar/magistra molekularne biologije, itd.)». Popis akademskih naziva i kratica nalazi se u Narodnim novinama 107/2007.
- Stranica sa zahvalama, posvetama i sl.
- TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA napisana prema dolje ilustriranom formatu na **jednoj** stranici sadržava sljedeće podatke: 1. Naziv fakulteta i odsjeka (kao na naslovnoj stranici), 2. Oznaku – Diplomski rad, 3. Naslov diplomskog rada, 4. Ime i prezime studenta, ispod imena i prezimena adresa Biološkog odsjeka (institucija na koju se rad predaje radi ocjene i obrane) 5. Sažetak rada (nepotrebno je pisati da je to sažetak) napisan jasno tako da se razumije cilj rada i osnovni problem koji je istražen; navesti osnovne metode rada i objekt istraživanja; sažeto iznijeti glavne rezultate i zaključak rada). Sažetak se piše u jednom odlomku i ne smije biti duži od 200 riječi. 6. Ključne riječi navesti ispod i po mogućnosti **ne ponavljati riječi iz naslova** rada, 7. Podatke o radu (broj stranica, broj slika i tablica, broj literaturnih navoda, jezik), 8. Ime voditelja, suvoditelja ili neposrednog voditelja (ako ih je bilo), imena ocjenjivača (povjerenstva za diplomski ispit), 9. Datum sastanka Povjerenstva za diplomske radove na kojem je prihvaćen diplomski rad (Prilog 2). Kod predbolonjskih studenata datum prihvaćanja rada je datum sjednice Vijeća Biološkog odsjeka.
- BASIC DOCUMENTATION CARD isti podaci kao «Temeljna dokumentacijska kartica» na engleskome jeziku (Prilog 3).
- SADRŽAJ je kazalo pojedinih naslova s navođenjem stranica. Preporučuje se decimalna numeracija poglavlja i odlomaka u poglavljima (npr. 1.1. 1.2. ...). Numeriranje stranica započinje na stranici UVODA ocjenskog rada; numeriraju se sve stranice, tj. kako stranice s tekstom, tako i stranice sa slikama (grafikoni, sheme, fotografije) i tablicama, osim ako isti nisu u prilogu rada. U slučaju postojanja priloga, kao zadnja, numerira se stranica na kojoj je navedeno poglavlje PRILOZI, s popisom svih priloga. Sami prilozi mogu se numerirati rimskim brojevima, no ne ulaze u ukupan broj stranica rada.
- UVOD sadržava osnovne podatke o predmetu istraživanja i objavljenim rezultatima dosadašnjih istraživanja te obrazlaže problem koji slijedi u radu i pretpostavku koja se pokusima ili opažanjima na terenu provjerava. Na kraju Uvoda jasno je obrazložen cilj istraživanja. **Cilj istraživanja** može biti i zasebno kratko poglavlje.
- PODRUČJE ISTRAŽIVANJA se opisuje ukoliko su provedena i terenska istraživanja.

- **MATERIJAL I METODE** je poglavlje u kojem treba točno opisati pokusne organizme (rod, vrsta, soj i dr.). Za tvari treba navesti kemijske nazive te prema potrebi kemijska i fizička svojstva. Sredstva (različite uređaje) i postupke rada valja opisati razumljivo tako da i drugi mogu ponoviti pokuse. Treba objasniti statističke metode ili računalne programe koji su primijenjeni. Zbog preglednosti ovo poglavlje je podijeljeno na više podpoglavlja, a jasnoći pridonose pregledne sheme, crteži ili snimci. Ovo poglavlje treba biti pisano u prošlom vremenu i/ili pasivu.
- **REZULTATI** su najvažniji dio rada. Valja prikazati samo glavne i reprezentativne rezultate te odabrati ono bitno. Rezultati trebaju biti pisani jasno, logičnim slijedom, a u pravilu ih valja dokumentirati fotografijama, crtežima, tablicama ili grafičkim prikazima. Svaka slika označena je brojem i sadržava potpuni opis. **Opis slike** ili grafičkog prikaza (grafovi su također slike) piše se **ispod slike, a opis tablice iznad tablice**. Ilustracije trebaju biti same po sebi razumljive odnosno i bez čitanja glavnog teksta. Slike i tablice se postavljaju iza teksta ili stranice na kojoj su prvi puta spomenuti. U ovom se poglavlju ne uspoređuju rezultati istraživanja s dosadašnjim spoznajama, pa uglavnom nema ni citiranja drugih autora. Ovo poglavlje treba biti pisano u prošlom vremenu i/ili pasivu.
- **RASPRAVA** je odjeljak koji objašnjava značenje rezultata i o tome jesu li istraživačke pretpostavke potvrđene. Ne treba ponavljati rezultate, nego valja procijeniti koliko se oni slažu s poznatim činjenicama i rezultatima drugih autora i što se iz njih može zaključiti te koja se nova pitanja otvaraju i što bi dalje trebalo istražiti. Ukoliko su neki rezultati negativni treba obrazložiti moguće razloge ili eventualne propuste. U ovom odjeljku pozivanje na slike i tablice iz odjeljka Rezultati koristiti samo kad je neophodno za tumačenje.
- **ZAKLJUČAK** je kratko poglavlje (ne duže od 1 stranice) u kojem se navode zaključci koji su doneseni na osnovi provedenog istraživanja.
- **LITERATURA** – sadrži popis svih izvornika tj. znanstvenih radova, monografija, zbornika ili drugih izvora koji se spominju u radu. Svaki citat u tekstu mora biti zastupljen u popisu literature i obrnuto. Literaturni podaci moraju sadržavati: imena autora, godinu objavljivanja rada, naslov rada, naziv časopisa, broj volumena i stranice koje rad obuhvaća. Bibliografske reference se navode abecednim redom uzevši u obzir početno slovo prezimena prvoga autora. Interpunkcija, odnosno način citiranja literature, u popisu literature mora biti ujednačena.
- **PRILOZI** – dodaju se na kraju ocjenskog rada, u slučajevima kada su rezultati rada preopširni, pri opsežnoj fotodokumentaciji, tablicama i sl.
- **ŽIVOTOPIS**

PRIMJERI CITIRANJA LITERATURE U TEKSTU

Po "Harwardskome" sustavu u tekstu rada navodi se prezime autora te godina u kojoj je rad objavljen, na primjer: (Stearns 1992). Kada su dva autora, treba navesti oba, npr.: (Cerny i Herbert 1999), a ako je više autora, navodi se prvi autor te dopisuje i suradnici (Borer i sur. 1989). Ako su imena autora dio rečenice, u zagradu se piše samo godina npr. „Gaines i Elbrächter (1987) su utvrdili da ...“.

PRIMJERI CITIRANJA U POPISU LITERATURE

Rad u časopisu (odabrani način citiranja mora se sustavno koristiti kroz cijelo poglavlje):

Borer R. A., Lehner C. F., Eppenberger H. M., Nigg E. A. (1989): Major nucleolar proteins shuttle between nucleus and cytoplasm. *Cell* **56**: 379-390. **ili**

Borer R. A., Lehner C. F., Eppenberger H. M., Nigg E. A. 1989. Major nucleolar proteins shuttle between nucleus and cytoplasm. *Cell* **56**, 379-390. **ili**

Cerny, M., Herbert, P. D. N. (1999): Intercontinental allozyme differentiation among four holartik *Daphnia* species. *Limnol. Oceanogr.* **44**: 1381-1387.

Knjiga:

Stearns S. C. (1992): *The evolution of life histories*. Oxford University Press, Oxford.

Poglavlje u knjizi:

Gaines G., Elbrächter M. (1987): Heterotrophic nutrition. U: Taylor, F. J. R. (ur.) *The biology of the dinoflagellates*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, str. 224-268.

Ukoliko su u radu uporabljene **kratice**, na posebnoj stranici treba navesti njihov **popis** i objašnjenje. Takva stranica treba biti smještena **prije Uvoda (na početku rada)** i ne numerira se.

Napomena:

Ovo su opće upute, ali ima radova u kojima se one neće moći doslovno primijeniti, kao npr. u radovima iz bioinformatike i teorijske biologije (biologija *in silico*). U tom slučaju će student slijediti posebne upute mentora. U citiranju literature je iznimno važna dosljednost. Usvojeni način citiranja literature mora se primijeniti za sve navode.

Prilog 1.

<p>Sveučilište u Zagrebu Prirodoslovno-matematički fakultet Biološki odsjek</p> <p>Ime i prezime</p> <p>Naslov rada Diplomski rad</p> <p>Zagreb, 201-.</p>
--

Prilog 2.

<p>Ovaj rad je izrađen u Laboratoriju xxx na Zavodu xxx Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom xxx. Rad je predan na ocjenu Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu radi stjecanja zvanja xxx.</p>

Prilog 3.

<p>TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA</p> <hr/> <p>Sveučilište u Zagrebu Prirodoslovno-matematički fakultet Biološki odsjek</p> <p style="text-align: right;">Diplomski rad</p> <p style="text-align: center;">NASLOV RADA</p> <p style="text-align: center;">Ime i prezime Rooseveltov trg 6, 10000 Zagreb, Hrvatska</p> <p>Tekst sažetka (do 200 riječi)</p> <p>(... stranica, ... slika, ... tablica, ...literaturnih navoda, jezik izvornika: ...)</p> <p>Rad je pohranjen u Središnjoj biološkoj knjižnici Ključne riječi: (do 7) Voditelj: [ime, prezime, zvanje] Ocjenitelji: [ime, prezime, zvanje] Rad prihvaćen: [datum sastanka Povjerenstva za Diplomске radove na kojem je diplomski rad prihvaćen]</p>
--

Prilog 4.

<p>BASIC DOCUMENTATION CARD</p> <hr/> <p>University of Zagreb Faculty of Science Division of Biology</p> <p style="text-align: right;">Graduation Thesis</p> <p style="text-align: center;">NASLOV RADA na engleskom</p> <p style="text-align: center;">Ime i prezime Rooseveltov trg 6, 10000 Zagreb, Croatia</p> <p>Tekst sažetka na engleskome</p> <p>(... pages, ... figures, ... tables, ... references, original in: ...)</p> <p>Thesis deposited in the Central Biological Library Key words: Supervisor: Reviewers: Thesis accepted:</p>
--

Napomena:

Imena voditelja i ocjenitelja pišu se: Dr. sc. Ivan Ivanić, doc. (dotično «izv. prof.», «red. prof.»), a u engleskomu: Dr. Ivan Ivanić, Asst. Prof. (dotično «Assoc. Prof.», «Prof.»). Ukoliko postoji suvoditelj (engl. Cosupervisor) i/ili neposredni voditelj (engl. Assistant Supervisor), navesti i njih u karticama. Neposredni voditelj je kategorija koja se odnosi samo na djelatnike PMF-a.