

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE

IZVEDBENI PLAN DOKTORSKOG STUDIJA

ŠUMARSTVO I DRVNA TEHNOLOGIJA

ZA AKADEMSKU GODINU 2021./2022.

Zagreb, listopad 2021. godine

1. NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

ŠUMARSTVO I DRVNA TEHNOLOGIJA

2. NOSITELJ DOKTORSKOG STUDIJA

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE

3. NAZIV IZVODITELJA STUDIJA

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE

4. VODITELJ STUDIJA

PROF. DR. SC. RUŽICA BELJO LUČIĆ (rbeljo@sumfak.hr, 01/23 52 430)

5. KOORDINATOR ZA ŠUMARSTVO

PROF. DR. SC. JURA ČAVLOVIĆ (jcavlovic@sumfak.hr, 01/23 52 501)

6. KOORDINATOR ZA DRVNU TEHNOLOGIJU

DOC. DR. SC. ANDREJA PIRC-BARČIĆ (apirc@sumfak.hr, 01/23 52 567)

7. STUDENTSKA REFERADA

DANIJELA PIRŠLJIN BUNJEVČEVIĆ, dipl. iur. (dpirsljin@sumfak.hr, 01/23 52 400)

8. ZNANSTVENO PODRUČJE I POLJE

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti

Znanstvena polja: Šumarstvo

Drvena tehnologija

9. TRAJANJE DOKTORSKOG STUDIJA

3 godine

10. BROJ OBVEZNIH PREDMETA

2 predmeta

11. BROJ IZBORNIH MODULA/PREDMETA

23 modula i 85 izbornih predmeta

12. OPIS USTROJA PROGRAMA DOKTORSKOG STUDIJA

Studij se sastoji od organizirane nastave i praktičnog rada (znanstveno-istraživački rad). Maksimalno opterećenje u nastavi ne prelazi 20 % ukupnog opterećenja studija izraženog u ECTS bodovima.

Studij je koncipiran tako da se u prvom semestru svim polaznicima omogućuje stjecanje znanja iz obveznih metodoloških predmeta (prva bodovna skupina), dok u drugom i trećem semestru student bira izborni modul i izborne predmete (druga bodovna skupina) u dogovoru sa savjetodavnim voditeljem ili mentorom prema znanstvenoj aktivnosti i polju znanstvenih istraživanja. Tijekom studija studenti moraju dokazati i znanstvenu aktivnost koja se boduje prema definiranim kriterijima (treća bodovna skupina).

Tijekom studija polaznici trebaju skupiti u izravnoj nastavi 36 ECTS bodova iz prve i druge bodovne skupine (obvezni predmeti, izborni modul i izborni predmeti) i najmanje 144 ECTS boda iz treće bodovne skupine (znanstvenim radovima, znanstvenom aktivnošću te izradom doktorskog rada).

1. semestar	2. semestar	3. semestar	4. semestar	5. semestar	6. semestar
obvezni predmeti 8 ECTS	izborni modul 14 ECTS	izborni predmeti 14 ECTS	provedba istraživanja, znanstveni radovi, znanstvena aktivnost, izrada doktorskog rada 144 ECTS		
provedba istraživanja, znanstvena aktivnost, znanstveni radovi					

Studenti mogu umjesto izbornih predmeta iz predloženog studijskog programa upisivati i predmete s drugih doktorskih studija.

Cjelokupan program doktorskoga studija provodi se u obliku predavanja, vježbi, provedbe istraživanja, pisanja seminarskih radova te objave znanstvenih i stručnih radova.

Nastava se održava u blokovima po pojedinim predmetima nakon čega student ima mogućnost polaganja ispita. U slučaju broja polaznika manjeg od pet predavanja se održavaju putem konzultacija, a praktični se dio održava u grupama prema broju polaznika.

13. MOGUĆNOST IZVEDBE PROGRAMA DOKTORSKOG STUDIJA NA ENGLSKOM JEZIKU

U slučaju potrebe cjelokupni program doktorskog studija ima mogućnost izvođenja na engleskom jeziku.

14. RED PREDAVANJA ZA AKADEMSKU GODINU 2021./2022.

14.1 Prva bodovna skupina – Metodološki kolegiji (obvezni)

Redni broj (Šifra)	Predmet	Opterećenje				ECTS bodovi
		Sati (ukup.)	Predav.	Vježbe	Seminar	
1. (DS1)	METODE ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA (prof. dr. sc. Jozo Franjić, prof. dr. sc. Ružica Beljo Lučić)	20	5	10	5	4
2. (DS2)	PLANIRANJE POKUSA I STATISTIČKO MODELIRANJE (prof. dr. sc. Anamarija Jazbec, izv. prof. dr. sc. Mislav Vedriš)	20	5	10	5	4

14.2 Druga bodovna skupina – Strukovni kolegiji (izborni moduli)

Redni broj (Šifra)	Izborni modul	Opterećenje				ECTS
		Sati (UK)	Predav.	Vježbe	Seminar	
	SILVIKULTURA					
3. (DSU5)	SILVIKULTURA PRIRODNIH SASTOJINA (akademik prof. dr. sc. Igor Anić, izv. prof. dr. sc. Stjepan Mikac)	32	12	14	6	7
4. (DSU4)	OSNIVANJE ŠUMA (prof. dr. sc. Milan Oršanić izv. prof. dr. sc. Damir Drvodelić)	32	12	14	6	7
	OPLEMENJIVANJE ŠUMSKOG DRVEĆA					
5. (DSU3)	OPLEMENJIVANJE ŠUMSKOG DRVEĆA (prof. dr. sc. Saša Bogdan, doc. dr. sc. Ida Katičić Bogdan)	24	5	14	5	7
6. (DSU2)	PRIMIJENJENA DENDROLOGIJA (prof. dr. sc. Marilena Idžojtić, doc. dr. sc. Igor Poljak)	30	12	8	10	7
	ŠUMSKA VEGETACIJA I STANIŠTA					
7. (DSU9)	PRIMIJENJENA ŠUMARSKA FITOCENOLOGIJA (prof. dr. sc. Dario Baričević, prof. dr. sc. Joso Vukelić, <i>profesor emeritus</i>)	28	10	10	8	7
8. (DSU15)	INTERAKCIJA STANIŠTE - BILJKA U ŠUMARSTVU (prof. dr. sc. Jozo Franjić, prof. dr. sc. Nikola Pernar, prof. dr. sc. Ivica Tikvić, prof. dr. sc. Željko Škvorc)	30	12	12	6	7
	REVITALIZACIJA ŠUMA I SANACIJA DEGRADIRANIH STANIŠTA					

9. (DSU6)	UZGOJNI POSTUPCI U UVJETIMA PROPADANJA ŠUMA (akademik prof. dr. sc. Igor Anić, prof. dr. sc. Ivica Tikvić)	24	10	8	6	7
10. (DSU8)	REVITALIZACIJA OPOŽARENIH PODRUČJA (prof. dr. sc. Željko Španjol, doc. dr. sc. Roman Rosavec)	24	8	10	6	7
	ŠUMSKA TLA					
11. (DSU12)	SUSTAVI KLASIFIKACIJE TALA (prof. dr. sc. Nikola Pernar, izv. prof. dr. sc. Darko Bakšić)	30	10	10	10	7
12. (DSU14)	KOLOIDNI KOMPLEKS I KEMIZAM TLA (prof. dr. sc. Nikola Pernar, izv. prof. dr. sc. Darko Bakšić)	26	8	10	8	7
	LOVNO GOSPODARENJE					
13. (DSU18)	NOVE SPOZNAJE O UZGOJU DIVLJAČI U PRIRODI (prof. dr. sc. Marijan Grubešić. doc. dr. sc. Kristijan Tomljanović)	32	10	12	10	7
14. (DSU21)	VALORIZACIJA STANIŠTA U UZGOJU DIVLJAČI (prof. dr. sc. Marijan Grubešić. doc. dr. sc. Kristijan Tomljanović)	26	10	10	6	7
	URBANO ŠUMARSTVO					
15. (DS22)	DENDROFLORA U OBLIKOVANJU PROSTORA (prof. dr. sc. Marilena Idžojtić, doc. dr. sc. Igor Poljak)	24	7	10	7	7
16. (DS223)	METODE I MODELI UTVRĐIVANJA VRIJEDNOSTI ŠUMA (prof. dr. sc. Stjepan Posavec)	24	6	4	14	7
	ZAŠTITA PRIRODE					

17. (DSZ6)	INTEGRALNO UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA (prof. dr. sc. Ivan Martinić)	24	6	8	10	7
18. (DSZ22)	OČUVANJE I ZAŠTITA BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI (prof. dr. sc. Željko Španjol, izv. prof. dr. sc. Damir Barčić)	24	6	4	14	7
	UREĐIVANJE ŠUMA					
19. (DSZ8)	MODELI VIŠENAMJENSKOG I POTRAJNOG PLANIRANJA GOSPODARENJA REGULARNIM I PREBORNIM ŠUMAMA (prof. dr. sc. Jura Čavlović, izv. prof. dr. sc. Krunoslav Teslak)	24	6	12	6	7
20. (DSZ9)	MODELIRANJE RASTA I PRIRASTA ŠUMSKIH VRSTA DRVEĆA I SASTOJINA (prof. dr. sc. Mario Božić, doc. dr. sc. Ernest Goršić)	24	6	12	6	7
	DALJINSKA ISTRAŽIVANJA I GIS U ŠUMARSTVU					
21. (DSZ14)	PROCIJENA STANJA ŠUMA METODAMA DALJINSKIH ISTRAŽIVANJA (prof. dr. sc. Renata Pernar)	24	6	14	4	7
22. (DSZ12)	PRIMJENA DALJINSKIH ISTRAŽIVANJA I GIS-A U KARTIRANJU I MODELIRANJU (prof. dr. sc. Renata Pernar, prof. dr. sc. Ante Seletković)	24	6	14	4	7
	ŠTETNI ZOBIOTIČKI ČIMBENICI U ZAŠTITI ŠUMA					
23. (DSZ4)	FLUKTUACIJE POPULACIJA ŠUMSKIH KUKACA (doc. dr. sc. Milivoj Franjević)	24	6	6	12	7
24. (DSZ3)	DINAMIKA POPULACIJA SITNIH GLODAVACA (prof. dr. sc. Josip Margaletić, doc. dr. sc. Marko Vucelja)	30	5	5	20	7
	PATOLOGIJA DRVEĆA I SELEKCIJA NA OTPORNOST					

25. (DSZ5)	GLJIVIČNE BOLESTI KORE DRVEĆA (prof. dr. sc. Danko Diminić)	28	7	14	7	7
26. (DSZ10)	OČUVANJE GENETSKE RAZNOLIKOSTI ŠUMSKOG DRVEĆA (prof. dr. sc. Saša Bogdan, doc. dr. sc. Ida Katičić Bogdan)	24	5	14	5	7
	PRIDOBIVANJE DRVA					
27. (DST2)	RACIONALIZACIJA RADOVA PRIDOBIVANJA DRVA (prof. dr. sc. Željko Zečić, doc. dr. sc. Dinko Vusić)	24	6	6	12	7
28. (DST5)	VRHUNSKJE TEHNOLOGIJE PRIDOBIVANJA DRVA (prof. dr. sc. Tomislav Poršinsky, prof. dr. sc. Karl Stampfer)	24	6	6	12	7
	ŠUMSKA PROMETNA INFRASTRUKTURA					
29. (DST9)	OPTIMIZACIJA ŠUMSKE PROMETNE INFRASTRUKTURE (prof. dr. sc. Tibor Pentek, prof. dr. sc. Karl Stampfer, doc. dr. sc. Ivica Papa)	24	6	6	10	7
30. (DST11)	RAČUNALNO PROJEKTIRANJE ŠUMSKIH CESTA (prof. dr. sc. Tibor Pentek, doc. dr. sc. Ivica Papa)	24	8	8	8	7
	ŠUMSKE TEHNIKE					
31. (DST18)	TEHNIČKA I OKOLIŠNA POGODNOST ŠUMSKIH STROJEVA (prof. dr. sc. Marijan Šušnjar, doc. dr. sc. Zdravko Pandur)	24	6	6	12	7
32. (DST19)	ERGONOMIJA U ŠUMARSTVU (prof. dr. sc. Marijan Šušnjar)	24	6	8	10	7
	ORGANIZACIJA I UPRAVLJANJE U ŠUMARSTVU					
33. (DST14)	MENADŽMENT U ŠUMARSTVU (prof. dr. sc. Ivan Martinić, prof. dr. sc. Mario Šporčić)	24	8	6	10	7

34. (DST15)	KORPORACIJSKO UPRAVLJANJE (prof. dr. sc. Stjepan Posavec)	24	8		16	7
	ZNANOST O DRVU					
35. (DDT 201)	ANATOMSKA GRAĐA DRVA (prof. dr. sc. Jelena Trajković, izv. prof. dr. sc. Bogoslav Šefc)	35	15	10	10	7
36. (DDT 202)	VREDNOVANJE I UPORABA DRVA (prof. dr. sc. Tomislav Sinković, doc. dr. sc. Tomislav Sedlar)	35	15	10	10	7
	MODIFIKACIJE DRVA					
37. (DDT 203)	MODIFIKACIJA CJELOVITOG DRVA (izv. prof. dr. sc. Marin Hasan)	35	15	10	10	7
38. (DDT 204)	MODIFIKACIJA I POSTOJANOST POVRŠINE DRVA (prof. dr. sc. Hrvoje Turkulin, prof. dr. sc. Vlatka Jirouš- Rajković)	35	15	10	10	7
	TEORIJA MEHANIČKE OBRADJE DRVA					
39. (DDT 205)	TEORIJA REZANJA DRVA (prof. dr. sc. Ružica Beljo Lučić, izv. prof. dr. sc. Igor Đukić)	35	15	10	10	7
40. (DDT 206)	ENERGIJSKA ANALIZA PROCESA OBRADJE DRVA (doc. dr. sc. Branimir Šafran)	35	15	10	10	7
	HIDROTERMIČKA OBRADA DRVA					
41. (DDT 207)	KINETIKA, MODELIRANJE I OPTIMIZACIJA HIDROTERMIČKIH PROCESA (prof. dr. sc. Stjepan Pervan, doc. dr. sc. Miljenko Klarić)	35	15	10	10	7
42. (DDT 208)	KOLORIMetriJA I HISTOKEMIJA DRVA U HIDROTERMIČKIM PROCESIMA (prof. dr. sc. Stjepan Pervan, doc. dr. sc. Miljenko Klarić)	35	15	10	10	7

KOMPOZITNI DRVNI MATERIJALI						
43. (DDT 209)	DRVNI KOMPOZITI USITNJENE STRUKTURE (prof. dr. sc. Vladimir Jambreković, doc. dr. sc. Nikola Španić)	35	15	10	10	7
44. (DDT 210)	STRUKTURNA ANALIZA KOMPOZITNOG USLOJENOG DRVA (prof. dr. sc. Mladen Brezović, izv. prof. dr. sc. Jaroslav Kljak)	35	15	10	10	7
RAZVOJ DRVNIH KONSTRUKCIJA						
45. (DDT 211)	TEORIJA KONSTRUIRANJA (prof. dr. sc. Ivica Grbac, <i>profesor emeritus</i> , izv. prof. Ivica Župčić)	35	25	-	10	7
46. (DDT 212)	ERGONOMSKA ISTRAŽIVANJA (prof. dr. sc. Ivica Grbac, <i>profesor emeritus</i> , izv. prof. Zoran Vlaović)	35	15	10	10	7
TEORIJA PROIZVODNJE						
47. (DDT 213)	TEORIJA INDUSTRIJSKE PROIZVODNJE (prof. dr. sc. Denis Jelačić, doc. dr. sc. Andreja Pirc- Barčić)	35	25	-	10	7
48. (DDT 214)	DINAMIČKO MODELIRANJE PROIZVODNIH SUSTAVA (doc.dr.sc. Ivana Perić, doc. dr. sc. Krešimir Greger, doc. dr. sc. Kristina Klarić)	35	25	-	10	7

14.3 Druga bodovna skupina – Strukovni kolegiji (izborni)

Redni broj (Šifra)	Predmet	Opterećenje				ECTS
		Sati (UK)	Predav.	Vježbe	Seminar	
49. (DS3)	DALJINSKA ISTRAŽIVANJA I GIS U ŠUMARSTVU (prof. dr. sc. Renata Pernar)	24	10	10	4	7

50. (DSU1)	FIZIOLOGIJA PLODONOŠENJA ŠUMSKOGA DRVEĆA (prof. dr. sc. Željko Škvorc, prof. dr. sc. Jozo Franjić, doc. dr. sc. Krunoslav Sever)	24	10	6	8	7
51. (DSU7)	PROBLEMATIKA ŠUMSKIH POŽARA (prof. dr. sc. Željko Španjol, izv. prof. dr. sc. Damir Barčić, doc. dr. sc. Roman Rosavec)	26	10	8	8	7
52. (DSU10)	MOČVARNE I POPLAVNE ŠUME (akademik prof. dr. sc. Igor Anić, prof. dr. sc. Joso Vukelić, <i>profesor emeritus</i>)	24	10	6	8	7
53. (DSU11)	SUBALPINSKI ŠUMSKI EKOSUSTAVI (prof. dr. sc. Milan Oršanić, prof. dr. sc. Joso Vukelić, <i>profesor emeritus</i>)	26	10	8	8	7
54. (DSU13)	ORGANSKA TVAR TLA (prof. dr. sc. Nikola Pernar, izv. prof. dr. sc. Darko Bakšić)	26	8	10	8	7
55. (DSU17)	ZOOGEOGRAFIJA I ZOOEKOLOGIJA (prof. dr. sc. Josip Margaletić, doc. dr. sc. Marko Vucelja)	26	8	10	8	7
56. (DSU19)	NOVE SPOZNAJE O FARMSKOM UZGOJU DIVLJAČI (prof. dr. sc. Marijan Grubešić. doc. dr. sc. Kristijan Tomljanović)	26	10	8	8	7
57. (DSU20)	ANALIZE I PROCJENE ŽIVOTINJSKIH POPULACIJA (prof. dr. sc. Krešimir Krapinec)	26	10	10	6	7
58. (DSU22)	ZARAZNE I INVAZIJSKE BOLESTI DIVLJAČI (prof. dr. sc. Zdravko Janicki)	30	10	12	8	7
59. (DSZ1)	BIOLOŠKE I BIOTEHNIČKE METODE SUZBIJANJA POTKORNJAKA (prof. dr. sc. Boris Hrašovec)	24	6	8	10	7

60. (DSZ7)	MIKOZE IGLICA I LIŠĆA DRVEĆA (prof. dr. sc. Danko Diminić)	28	7	14	7	7
61. (DSZ11)	PERIODIČNE INVENTURE ŠUMA I ŠUMSKOG PROSTORA (prof. dr. sc. Mario Božić)	24	6	12	6	7
62. (DSZ13)	PRINCIPI I METODE BILJNE TAKSONOMIJE (prof. dr. sc. Jozo Franjić, prof. dr. sc. Željko Škvorc)	24	6	8	10	7
63. (DSZ15)	SASTAVNICE UREĐIVANJA ŠUMA POSEBNE NAMJENE (prof. dr. sc. Jura Čavlović, izv. prof. dr. sc. Krunoslav Teslak)	24	6	12	6	7
64. (DSZ16)	SITNI GLODAVCI KAO REZERVOARI ZOOZOZA (prof. dr. sc. Josip Margaletić, doc. dr. sc. Marko Vucelja)	30	5	5	20	7
65. (DSZ17)	TAKSONOMIJA UNUTARVRŠNE DIFERENCIJACIJE (prof. dr. sc. Jozo Franjić prof. dr. sc. Željko Škvorc)	24	6	8	10	7
66. (DSZ18)	ZAŠTITA BILJA U URBANIM SREDIŠTIMA (prof. dr. sc. Danko Diminić)	24	6	6	12	7
67. (DSZ19)	SILVIKULTURA U ŠUMAMA POSEBNE NAMJENE (prof. dr. sc. Milan Oršanić, akademik prof. dr. sc. Igor Anić)	24	7	10	7	7
68. (DSZ20)	ZAŠTIĆENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI (prof. dr. sc. Željko Španjol, doc. dr. sc. Daniel Krstonošić, izv. prof. dr. sc. Damir Barčić)	24	6	4	14	7
69. (DSZ21)	ODRŽIVI RAZVOJ I ZAŠTITA OKOLIŠA (prof. dr. sc. Željko Španjol, prof. dr. sc. Ivica Tikvić)	24	6	8	10	7
70. (DST1)	STUDIJ RADA I VREMENA (prof. dr. sc. Željko Zečić, doc. dr. sc. Dinko Vusić)	24	6	8	10	7

71. (DST3)	UPRAVLJANJE ŠUMSKIM OPERACIJAMA (prof. dr. sc. Željko Zečić, doc. dr. sc. Dinko Vusić)	24	6	4	14	7
72. (DST4)	KALKULACIJE TROŠKOVA PRIDOBIVANJA DRVA (prof. dr. sc. Tomislav Poršinsky, doc. dr. sc. Andreja Đuka)	24	6	6	12	7
73. (DST6)	TRGOVINA ŠUMSKIH PROIZVODA (prof. dr. sc. Željko Zečić, doc. dr. sc. Dinko Vusić)	24	8	8	8	7
74. (DST8)	PRIDOBIVANJE DRVA I ŠUMSKI OKOLIŠ (prof. dr. sc. Tomislav Poršinsky, doc. dr. sc. Andreja Đuka)	24	8	8	8	7
75. (DST10)	PRIMARNO I SEKUNDARNO OTVARANJE ŠUMA (doc. dr. sc. Hrvoje Nevečerel)	24	6	8	10	7
76. (DST12)	TEHNIKE I TEHNOLOGIJE IZGRADNJE ŠUMSKIH PROMETNICA (prof. dr. sc. Tibor Pentek)	24	8	6	10	7
77. (DST13)	PROMINENTNE ZNAČAJKE DRVA (prof. dr. sc. Tomislav Sinković, doc. dr. sc. Tomislav Sedlar)	24	8	8	8	7
78. (DST17)	TEHNIKE MJERENJA NA ŠUMSKIM STROJEVIMA (prof. dr. sc. Marijan Šušnjar, doc. dr. sc. Zdravko Pandur)	24	6	8	10	7
79. (DST16)	POSLOVNA ETIKA (prof. dr. sc. Mario Šporčić, doc. dr. sc. Matija Landekić)	24	12		12	7
80. (DDT 301)	KVANTITATIVNE METODE U ISTRAŽIVANJIMA (doc. dr. sc. Azra Tafro)	35	15	20	-	7
81. (DDT 302)	ANALIZA KEMIJSKOG SASTAVA DRVA (izv. prof. dr. sc. Alan Antonović)	35	15	20	-	7

82. (DDT 303)	ISTRAŽIVANJE ADHEZIJE I ADHEZIVA PRI LIJEPLJENJU DRVA (izv. prof. dr. sc. Goran Mihulja)	35	15	20	-	7
83. (DDT 304)	METODE OPTIMIZACIJE USLOJENOG DRVA (prof. dr. sc. Mladen Brezović)	35	20	15	-	7
84. (DDT 305)	DRVNO-PLASTIČNI KOMPOZITI (prof. dr. sc. Vladimir Jambreković, doc. dr. sc. Nikola Španić)	35	20	15	-	7
85. (DDT 306)	TEORIJA RAZVOJA OBLIKOVANJA PROIZVODA OD DRVA (prof. dr. sc. Boris Ljuljka, <i>profesor emeritus</i> , izv. prof. dr. sc. Danijela Domljan)	30	30	-	-	7
86. (DDT 307)	METODE OPTIMIZACIJE ISKORIŠTENJA DRVNE SIROVINE (doc. dr. sc. Josip Ištvančić)	35	20	15	-	7
87. (DDT 308)	PROMJENE SVOJSTAVA DRVA (prof. dr. sc. Tomislav Sinković, doc. dr. sc. Tomislav Sedlar)	35	15	20	-	7

14.4 Treća bodovna skupina

	Znanstvena aktivnost i znanstveni radovi	Broj ECTS bodova
1.	Vođenje znanstvenog projekta (za mlade znanstvenike)	20
2.	Sudjelovanje na domaćem znanstvenom projektu	5
3.	Sudjelovanje na međunarodnom znanstvenom projektu	10
4.	Objavljen znanstveni rad u časopisu a1 skupine	35 (A*), 15 (K*)
5.	Objavljen znanstveni rad u časopisu a2 skupine	20 (A), 10 (K)
6.	Prezentacija na međunarodnom znanstvenom skupu (a3 skupina)	15 (A), 5 (K)
7.	Poster na međunarodnom znanstvenom skupu	10 (A), 4 (K)
8.	Izlaganje na domaćem znanstvenom skupu	8 (A), 3 (K)
9.	Poster na domaćem znanstvenom skupu	6 (A), 2 (K)
10.	Ostali članci (prema ocjeni voditelja studija)	0-10
11.	Obrana teme doktorskog rada	10
12.	Patenti, knjige i dijelovi knjiga (prema ocjeni voditelja studija)	0-15

13.	Izrada doktorskog rada	30
14.	Izrada doktorskog rada na engleskom jeziku	10
15.	Izrada doktorskog rada prema skandinavskom modelu	10
16.	Nagrade, priznanja i sl. (prema ocjeni voditelja studija)	0-10
17.	Znanstveno usavršavanje u inozemstvu (do 1 mj.)	10
18.	Znanstveno usavršavanje u inozemstvu (od 1 do 3 mj.)	20
19.	Znanstveno usavršavanje u inozemstvu (više od 3 mj.)	30
20.	Sudjelovanje u nastavi (predmet/semestru)	5

Upute za primjenu tablice treće bodovne skupine:

a) * A - prvi autor, K – koautor

b) Znanstveni radovi doktoranda na jednom od svjetskih jezika objavljeni u visoko rangiranim časopisima (a1 skupina) u slučaju kada je kandidat prvi ili jedini autor bodovat će se sa 35 ECTS bodova svaki, a u slučaju suautorstva s 15 ECTS bodova svaki. Ukoliko doktorand objavi rad u najprestižnijim publikacijama kao što su *Science* i *Nature* ili njihov ekvivalent u biotehničkom području, voditelj studija dodijelit će mu dodatnih 10 ECTS bodova u rubrici 14. Nagrade, priznanja i sl.