

Šifra modula	MNR 501	Fakultet	PMF
--------------	---------	----------	-----

Modul
**METODOLOGIJA NAUČNOISTRAŽIVAČKOG RADA SA OSNOVAMA
 PRIRODOZNA NSTVA**

NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Ekologija				
Semestar	I				
Naziv modula	Metodologija NIR-a sa osnovama prirodoznanstva				
Tip modula	Obavezni				
Broj kreditnih bodova	5				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminarski rad	Konsultacije
	100	45	30	15	10
Samostalni rad (sati)	25				
Obavezni prethodno položeni moduli	Ekologija ekosistema, Sistemi i modeli u ekologiji				
Modul relevantan za module					
Nastavno osoblje	Prof. dr. Rifat Škrijelj, Prof. dr. Edina Muratović				
– Nastavnik – nosilac modula	Prof. dr. Rifat Škrijelj				
– Ostali nastavnici	Prof. dr. Edina Muratović				
– Asistent	Prof. dr. Adi Vesnić				

B. CILJEVI MODULA

Osnovni cilj modula **Metodologija NIR-a sa osnovama prirodoznanstva** je upoznavanje sa poimanjem nauke i naučnih determinanti i atributa, sa posebnim osvrtom na sagledavanje položaja ekoloških disciplina u savremenom prirodoznanstvu; razvoj sposobnosti za objektivno posmatranje prirode i u njoj sadržanih ekoloških sistema, te uočavanje naučnih problema i pristupa njihovoj objektivnoj evaluaciji upotrebom različitih metodoloških pristupa i metodičkih tehnika.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Specifični zadatak modula je uvođenje u savremene trendove prirodoznanstva i ekoloških nauka i osposobljavanje za samostalan naučnoistraživački rad u oblasti ekoloških nauka; savladavanje znanja pri korištenju naučnih publikacija: primarnih sekundarnih i tercijarnih sa posebnim naglaskom na pretraživanje elektronskih baza podataka.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Adekvatno poimanje determinanti naučno-istraživačkog rada; upotreba egzaktnih metoda; ekološka obrada podataka u cilju jasnijeg pozicioniranja ekoloških problema u savremenom prirodoznanstvu; adekvatan izbor naučne teme, planiranje i izvođenje eksperimenta, evaluacija podataka, priprema rukopisa na naučnim osnovama; upoznavanje s principima zaštite intelektualnog vlasništva (naučni radovi, knjige, patenti i dr. autorska djela)

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada					
		Kontakt					Samostalno
		P	V	S	K	Ukupno	
1	Uvod u prirodnoznanstvo. Odnos filozofije i prirodnoznanstva. Epistemologija. Odnos prirodnoznanstva i logike. Povijest prirodnoznanstva. Povijest ekoloških nauka. Centralne naučne dogme. Naučne revolucije. Naučno objašnjenje, predviđanje i razumijevanje. Uloga nauke u globalizaciji.	10	5		1	16	3
2	Determinante nauke. Struktura naučnog znanja - činjenice, zakoni, teorije. Naučne metode – savremena poimanja i shvatanja. Evaluacija naučnih teorija. Empirijsko provjeravanje teorije i hipoteza.	5	5		1	11	3
3	Položaj metodologije. Metodologija u strukturi metanauke. Naučno istraživanje – priroda, vrste, funkcije, struktura. Tradicionalna i savremena istraživačka paradigma.	5	5		1	11	3
4	Elementi istraživanja. Problem istraživanja. Hipoteza istraživanja. Tipovi i nacrti istraživanja. Uzorkovanja u istraživanju. Mjerenja u istraživanju. Obrada i analiza podataka dobijenih originalnim istraživanjem. Pismena interpretacija obavljenog istraživanja. Tehnike pismene prezentacije. Finalni plasman naučnih istraživanja.	15	5	15	5	40	10
5	Etika i nauka. Etička dimenzija naučnog istraživanja. Kriterijumi za evaluaciju istraživačkih projekata i rezultata istraživanja. Savremena shvatanja o razvoju i trendovima naučnog znanja.	5	5		-	10	3
6	Naučne baze podataka. Informacioni naučni sistemi. Elektronske baze naučnih podataka. Pristup bazama naučnih podataka. Izrada baza naučnih podataka. Razvoj ekološkog informacionog sistema.	5	5		2	12	3
Ukupno		45	30	15	10	100	25

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

Provjera znanja – kriteriji			Ocjenjivanje		
Kriterij	Maksimalni broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojeni broj bodova	Ocjena	
				BiH	ECTS
Pohađanje nastave	10	8	< 55	5	F
Angažman u nastavi ¹	10	6	55 – 64,99	6	E
Testovi ²	20	10	65 – 74,99	7	D
Seminarski rad ³	15	5	75 – 84,99	8	C
Projekat ⁴	15	10	85 – 94,99	9	B
Pismeni završni ispit	30	16	95 – 100	10	A

Ukupno	100	55	
---------------	------------	-----------	--

¹Pod angažmanom u nastavi se ocjenjuje ozbiljnost u pristupu praktičnoj i teoretskoj nastavi, te studioznost i spremnost u izvršavanju obaveza.

² Ukupno **2 testa** tokom semestra.

- Test 1. se obavlja nakon završene teme " Položaj metodologije ".
- Test 2. se obavlja nakon završene teme " Naučne baze podataka".

³Ocjenjuje se:

- a) kvalitet pisanog rada: do **10 bodova** (pristup temi – do **2 boda**, obrada teme i struktura rada – do **4 boda**, literatura – do **2 boda**, grafički i drugi prilozi – do **1 bod**, stil – do **0,5 bodova**, tehnička opremljenost rada – do **0,5 bodova**) i
- b) kvalitet prezentacije: do **5 bodova** (prosjek ocjene koju daju studenti i ocjene koju daje nastavnik)

⁴Grupni projekat osmišljen sa nastavnikom, realizovan i prezentiran tokom semestra.

Ocjenjuje se:

- a) kvalitet projekta i pisanog izvještaja: do **10 bodova** (pristup i originalnost – do **3 boda**, obrada i struktura – do **5 bodova**, literatura, prilozi, stil, tehnika – do **2 boda**) i
- b) kvalitet prezentacije: do **5 bodova** (prosjek ocjene koju daju studenti i ocjene koju daje nastavnik)

G. LITERATURA

Berberović, Lj. (1997). *Nauka i svijet*. Društvo pisaca Bosne i Hercegovine, Sarajevo.

Kniewald, J. (1993). *Metodika znanstvenog rada*. Manualia Universitatis studiorum Zagrabiensis, Multigraf, Zagreb.

Matijević, M., Mužić, V., & Jokić, M. (2003.). *Istraživati i objavljivati–elementi metodološke pismenosti u pedagogiji*. HPKZ, Zagreb.

Mužić, V. (2004). *Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja* (2. prošireno izdanje). Eduka, Zagreb.

Silobrčić, Z. (1994). *Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo*. Medicinska naklada, Zagreb.