

FISA DISCIPLINEI

MASTER

Denumirea disciplinei	Evaluarea integrata a calitatii apelor de suprafata				MGB_GG_16
Anul de studiu	I	Semestrul*	4	Tipul de evaluare finală (E/V)	V
Regimul disciplinei { Ob -obligatorie, Op -opțională, F - facultativă}				Ob	Numărul de credite
				4	
Total ore din planul de invatamant	28	Total ore studiu individual	60	Total ore pe semestru	88
Titularul disciplinei	Aioanei Florin Tudor				
Catedra	Biologir				

* *Daca disciplina are mai multe semestre de studiu, se completeaza câte o fișă pentru fiecare semestru*

Facultatea	Geologie și Geofizică	Numărul total de ore (pe semestru) din planul de invatamant			
Profilul	Interdisciplinar	Total	C**	S	L
Specializarea	Geo-Biologie aplicata pentru conservarea patrimoniului natural si cultural	28	14		14
				P	

** *C-curs, S-seminar, L-activități de laborator, P-proiect sau lucrări practice*

Competente generale (competentele generale sunt mentionate in fisa specializarii)	
Competente specifice disciplinei	<p>1. Cunoaștere și înțelegere (<i>cunoașterea și utilizarea adecvata a noțiunilor specifice disciplinei</i>) Noțiunea de indicator biologic; organisme acvatice ca indicatori ai poluării ecosistemelor acvatice; considerații ecologice asupra ecosistemelor lotice</p> <p>2. Explicare si interpretare (<i>explicarea si interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice si practice ale disciplinei</i>) Un accent deosebit va fi pus pe criteriile biologice narative și numerice utilizate în evaluarea integrității ecologice ale apelor de suprafață</p> <p>3. Instrumental – aplicative (<i>proiectarea, conducerea si evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici si instrumente de investigare si de aplicare</i>) Instrumente și tehnici de recoltare a probelor de macronevertebrate bentonice</p> <p>4. Atitudinale - manifestarea unei atitudini pozitive si responsabile fata de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori si relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optima si creativa a propriului potențial în activitățile științifice</p>

Conținut disciplină CURS	Tematică	Durată
	Noțiunea de indicator biologic; organisme acvatice ca indicatori ai poluării ecosistemelor acvatice; considerații ecologice asupra ecosistemelor lotice și lentiche	
	2. Noțiuni de toxicologie acvatică Tipuri de poluanți toxici; Toxicitatea (toxicitatea acută, factori care influențează toxicitatea, toleranța la toxicitate, acumularea); Efectele poluării toxice asupra comunităților acvatice; Testarea toxicității.	

<p>3. Poluarea organică originea poluanților organici; agenți patogeni (virusuri, bacterii, protozoare, helminți); monitoringul apelor în vederea depistării agenților patogeni; Efectele efluenților organici asupra bazinelor receptoare (depresia curbei de oxigen, efectele asupra compartimentului biotic)</p> <p>4. Eutrofizarea surse urbane și rurale de nutrienți; efectele generale ale eutrofizării asupra planctonului, macrofitelor, macrobentosului și peștilor; controlul eutrofizării.</p> <p>5. Acidificarea mediului acvatic surse de aciditate; schimbările pe termen lung sau scurt în cazul acidificării apelor de suprafață; efectele acidificării asupra ecosistemelor acvatice (chimismul apei, producători primari, descompunători, nevertebrate, pești, vertebrate, om).</p> <p>6. Energia și poluarea poluarea termică și efectele ei asupra compartimentului biotic; radioactivitatea (surse de radioactivitate, efectele biologice ale radioactivității; petrolul (efecte asupra bioticului, biodegradarea și purificarea)</p> <p>7. Poluarea biologică efecte asupra macrofitelor, nevertebratelor și vertebratelor superioare; poluarea genetică</p> <p>8. Evaluarea biologică a calității apelor de suprafață supravegherea biologică (monitoringul); utilizarea bioacumulatorilor drept organisme santinelă ale poluării</p>		
	TOTAL	14

	Tematică	Durață
Conținut disciplină LABORATOR	1. Criterii biologice narative și numerice utilizate în evaluarea integrității ecologice ale apelor de suprafață	
	2. Instrumente și tehnici de recoltare a probelor de macronevertebrate bentonice (aplicație pe teren la Balta Comana); Tehnici de tratare, conservare și analiza probelor	
	3. Sistemul saprobiilor revizuit de Liebmann, sistemul saprobiilor al lui Kolkwitz, indicele biotic Pantle și Buck	
	4. Indicele biotic Beck, Metoda Zelinka-Marvan pentru calculul gradului de saprobitate al diferitelor trepte saprobe ale unei stații de probă	
	5. Indicele biotic belgian, indicele biotic general (IBG), indicele biotic Trent (IBT)	
	6. Indicele de integritate biotică (IBI=Index of Biotic Integrity), indexul comunității de nevertebrate (ICI= Invertebrate Community Index), scorul BMWP (Biological Monitoring Working Party Score), indexul ASPT (Average Score Per Taxon)	
	TOTAL	14

Bibliografie	<p>-Botnariuc N., 1999 – Evoluția sistemelor biologice supraindividuale., <i>Ed. Univ. București</i>,</p> <p>-Cogălniceanu D., - 2003. Biodiversity. <i>Verlag Kessel</i>, 105 pp.</p> <p>-Cogălniceanu D., - 2002. Managementul capitalului natural, Ed. Univ. București.</p> <p>-Ciolpan O., - 2005. Monitoringul integrat al sistemelor ecologice. <i>Ed. Ars Docendi</i>, 294 pp.</p> <p>-EPA-440/5/90/004, 1990. Biological Criteria. National Program Guidance for Surface -Waters. Office of Water Regulation on Standards (WH-585)., Washington, DC, 20 460, 57</p> <p>-EPA 841-B-99-002, 1989. Rapid Bioassessment Protocols. Washington, DC.</p> <p>-Ionescu A., 1973 – Efectele biologice ale poluării mediului., <i>Ed. Acad. RSR., București</i>,</p> <p>-Manson C., 2002- Biology of freshwater pollution., Pearson Prentice Hall.</p> <p>-Mălăcea I., 1966 – Biologia apelor impurificate, <i>Ed. Acad. RSR. București</i>, 246 pp.</p>
Dotarea necesară	Bibliografie, materiale de laborator

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea in notare, exprimata in %
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finala)	70%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	5%
- testarea periodică prin lucrări de control	0%
testarea continuă pe parcursul semestrului	5%
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	20%
- alte activități (precizați)	-
<p>Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. {de exemplu: lucrare scrisă (descriptivă și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc.}.</p> <p>Proiect personal</p>	
Cerințe minime pentru nota 5	Cerințe pentru nota 10
Obținerea a cel puțin 45% din punctajul total	Obținerea a cel puțin 95% din punctajul total

Estimați timpul total (ore pe semestru) al activităților de studiu individual pretinse studentului (completați cu zero activitățile care nu sunt cerute)			
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	10	8. Pregătire prezentări orale	0
2. Studiu după manual, suport de curs	0	9. Pregătire examinare finală	5
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	10	10. Consultații	5
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	10	11. Documentare pe teren	0
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	5	12. Documentare pe INTERNET	5
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc.	10	13. Alte activități ...	0
7. Pregătire lucrări de control	0	14. Alte activități ...	0
TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 60			

Data completării: 30.03.09

Semnătura titularului: