

Licenta Ecologie si protectia mediului

FIȘA DISCIPLINEI

DENUMIREA DISCIPLINEI	BIOSTATISTICA (Statistica ecologica)	COD:
-----------------------	---	------

ANUL DE STUDIU II	MASTER x	SEMESTRUL II	STATUTUL DISCIPLINEI (AP-aprofundare/CC-obtinere competente/F-facultativă)	AP
----------------------	-------------	-----------------	--	----

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ*	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (P-pe parcurs, C-colocviu, E-examen, M-mixt)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr.					
2		2	-	56		5	M	romana

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	CATEDRA
	CONF. DR. LIVIU DRAGOMIRESCU	Ecologie si protectia mediului

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	Ecologie generala
-------------------------------	-------------------

OBIECTIVE	<p>- Introducere in gandirea structural cantitativa necesara omului modern si, mai ales, viitorului absolvent de studii superioare in stiinte (in special ecologie, biologie, management), prin care tin cont de lipsa de deprinderi de gandire matematica.</p> <p>- Avertizarea studentilor ca statistica este instrumentul fundamental pentru luarea stiintifica a deciziilor dar si domeniul in care se comit cele mai multe greseli. Aceasta pentru ca toti experimentatorii, observatorii si managerii sunt nevoiti sa apeleze la statistica dar o fac, cel mai des, fara indrumarea statisticienilor, si din motivul raritatii acestora.</p> <p>- Pregatirea intelegerii caracterului interdisciplinar al biostatisticii (net diferit de caracterul multidisciplinar al ecologiei).</p> <p>- Intelegerea ideii ca, in practica, stiinta autentica se poate realiza doar prin colaborari pe baze egale intre ecologi si biostatisticieni special dedicati si a faptului ca <u>pregatirea in biostatistica cere multi ani</u>, o formatie de baza foarte riguroasa, inclusiv din punct de vedere deontologic, talent pentru abordarea interdisciplinara si conjuncturi favorabile (potrivire intre sistemele de valori si comportament ale colaboratorilor, precum si micromediu social orientat prioritar catre stiinta autentica).</p>
TEMATICĂ GENERALĂ	Introducere in gandirea biostatistica, cu accent pe aspectele descriptiv uni si bivariat. Prezentarea generala a aspectelor inductive. Aplicatii specifice in ecologie (cuantificarea si interpretarea biodiversitatii, „filozofia” asociierilor si corelatiilor statistice intre parametrii unui ecosistem etc.), si biologie in general (cuantificarea si explicarea rolului variabilitatii, studiul structurii populatiilor, „filozofia” testelor bio-medicale si ecologice). Programe care executa prelucrari statistice, in special EXCEL).
TEMATICA LUCRARILOR PRACTICE	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoasterea si acomodarea cu sistemul de teste grila pe calculator, pe intrebari din ecologie. Testarea rapida a cunostiintelor matematice de baza, din liceu. Rezultate nepunctate. Introducere in EXCEL. - Sinteza grafica univariata (diagrame adecvate tipului de variabila). Metologia proprie pentru histograme. - Sinteza numerica unidimensionala (indicatori de tendinta centrala – aplicatii in ecologie, erori frecvente). - Sinteza numerica unidimensionala (indicatori de tendinta intermediara – aplicatii in ecologie, erori frecvente). - Sinteza numerica unidimensionala (indicatori de imprastiere – aplicatii in ecologie, erori frecvente). - Distributii normale. Aplicatii ecologice (legea tolerantei, analiza distributiilor taliilor etc.), metrologice, docimologice si manageriale. - Sinteza numerica univariata pentru variabile calitative. Tratarea cantitativa, respectiv, calitativa. Distributii de abundente, masurarea diversitatii. - Teste binare. Sensibilitate, specificitate, prevalenta, valori predictive. Aplicatii in ecologie, medicina. - Sinteza grafica si numerica bidimensionala. Problema corelatie versus independenta. Tipuri de corelatii. Interpretarea corelatiilor. Erori frecvente. Aplicatii ecologice si in management. - Sinteza grafica si numerica bivariata pentru variabile ordinale. Corelatie versus independenta. Erori frecvente. Exemple ecologice. - Sinteza grafica si numerica bivariata pentru variabile calitative. Asociere versus independenta. - Elemente de statistica inductiva. Esantionaj, estimatori (eroarea standard, justete, precizie). Erori frecvente. - Testarea statistica. Clasificari ale testelor statistice. Nivele de semnificatie pentru ecologie / medicina. Aplicatii ecologice prin probleme tip. Erori frecvente. - Estimarea statistica. Nivel de confidenta, marja de eroare, intervale de confidenta. Erori frecvente.
METODE DE PREDARE	Prezentari Power Point cu sinteze ale materiei din bibliografia recomandata, demonstratii cu programe de simulare proprie , mici studii de caz cu antrenarea studentilor pentru comentarii, raspuns la intrebari puse in scris de studenti, in urma studierii bibliografiei.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE (SELECTIV)	<p>Dragomirescu L., Drane J. W. <i>Biostatistică pentru începători. Vol I. Biostatistică descriptivă</i>. Ediția a 6^a, 206pp. Editura Ars Docendi, București, 2009.</p> <p>Dragomirescu L. <i>Lucrări practice de biostatistică</i>. Ediția a III-a revăzută și adăugită, 263 pp. Editura "Agronomica", București, 2003.</p> <p>Dragomirescu L. <i>Statistică pentru management</i>. Sub tipar, 2009.</p>
-------------------------------------	--

Licenta Ecologie si protectia mediului

EVALUARE	Condiții	Efectuarea a minimum 11 lucrari practice.
	Criterii	<p>La fiecare lucrare practica, fiecare student cumuleaza un numar de puncte provenit din (1) un test grila dat pe calculator cu timp calibrat pe seriile anterioare (program original, testat peste 15 ani, pe mai mult de 1500 de studenti, cu materie actualizata) si (2) probleme date pe mai multe numere. Punctajul final se transforma pe baza de referinta distributionala a seriei respective, in nota de invatare continua NIC, dupa formula $NIC = \frac{9 * punctaj}{max} + 1$, in care max este punctajul maxim obtinut in seria respectiva. Pentru participare activa la aceasta disciplina, unii studenti pot primi transparent, pe loc, bonificatii de cate 50 de sutimi acordate la nota finala.</p> <p>Nota de verificare, NV, este media dintre nota la un test grila din intreaga materie si nota la probleme date dupa modelul exersat la lucrarile practice.</p> <p>In acest fel, nota 10 este acordata celor mai bine pregatiti studenti ai seriei respective.</p>
	forme	Evaluare continua cu eventuale bonificatii si evaluare finala.
	formula notei finale	Nota finala este media aritmetica a celor doua note, NIC si NV si poate fi afectata de eventualele bonificatii.