

STATISTICĂ APLICATĂ ÎN STUDIUL BIODIVERSITĂȚII

STRUCTURA

Programul de studii	Master Managementul Conservării Biodiversității
Anul de studii	II
Semestrul	II
Regimul disciplinei	Disciplină de specialitate
Numărul total de ore pe săptămână	Curs - 2 ore; S - 2 ore;
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs - 28 ore; S - 28 ore;
Numărul de credite transferabile	5

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Obiectiv general: Însușirea noțiunilor de statistică aplicată în studiul biodiversității - aplicații în prelucrarea datelor experimentale aplicate profilului.

Obiective specifice:

- însușirea corectă a noțiunilor și aplicarea acestora în calcularea și interpretarea rezultatelor obținute;
- metode și tehnici de calcul statistic;
- proiectarea unor experimente științifice;
- colectarea și organizarea datelor experimentale;
- prelucrarea datelor experimentale, analiza statistică și interpretarea obiectivă a acestora;
- reprezentarea grafică adecvată a rezultatelor experimentelor științifice;

elaborarea de proiecte de cercetare prin utilizarea unor principii și metode consacrate în cercetarea științifică și analiza statistică.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI*

CURS	Nr. ore
Capitolul 1. Metodologia cercetării științifice - Metoda științifică - Abordări ale cercetării științifice (cantitative, calitative și mixte) - Metodele de cercetare (neexperimentale: observația, interviul, chestionarul, studiul de caz, corelația / experimentale: experiențe în câmp, experiențe naturale și experiențe controlate) - Proiectarea experimentelor	8
Capitolul 2. Date, observații și variabile experimentale - Populație statistică și eșantion - Variabile experimentale - Măsurători și scale de măsură - Erori experimentale - Repetabilitatea și reproductibilitatea	10
Capitolul 3. Prelucrarea datelor și analiza statistică - Organizarea datelor experimentale - Statistică descriptivă - Statistica inductivă (inferențială)	10
SEMINAR	Nr. ore
S1. Statistică descriptivă - Distribuții de frecvențe: sinteză prin tabele și grafice statistice; - Indicatori de centralitate (modul, media, mediana);	4

- Indicatori de localizare (minim, maxim, cuartile, decile, centile);	
S2. Statistică descriptivă - Indicatori de împrăștiere (amplitudinea, dispersia, deviația standard, coeficientul de variație, eroarea standard a mediei); - Indicatori de asimetrie (asimetria, boltirea); - Teste pentru detectarea valorilor extreme din seriile statistice	4
S3. Analiza de regresie și de corelație	4
S4. Statistica inductivă (inferențială) - Populație și eșantionare - Estimarea parametrilor statistici - Testarea ipotezelor statistice, erori de tipul I și II - Nivelul de semnificație statistică (valoarea P); - Normalitatea distribuției datelor	4
S5. Statistica inductivă (inferențială) - Teste statistice parametrice - Compararea mediilor a două grupuri - Compararea mediilor a mai mult de două grupuri analiza varianței (ANOVA) și teste “post-hoc”	6
S6. Statistica inductivă (inferențială) - Teste statistice neparametrice - Comparații între două grupuri - Comparații între mai mult de două grupuri	6

BIBLIOGRAFIE

- Balnaves M., Caputi P., 2001. Introduction to quantitative research methods : an investigative approach. London: Sage.
- Ceapoiu N., 1968. Metode statistice aplicate în experiențele agricole și biologice. Editura Agro-silvică București.
- Creswell J. W., 2003. Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches. (2nd edition).
- Howard J. Seltman, 2018. Experimental Design and Analysis. Carnegie Mellon University.
- Glass J. David, 2014. Experimental Design for Biologists (2nd edition). John English Publisher, USA.
- Box E. P. George, Hunter J. Stuart, Hunter G. William, 2005. Statistics for Experimenters: Design, Innovation, and Discovery (2nd edition). John Wiley and Sons, Inc.
- Quinn P. Gerry, Keough J. Michael, 2002. Experimental Design and Data Analysis for Biologists. Cambridge University Press
- Mihaly Cozmuta Leonard, Statistica experimentală, Editura UT Press, Cluj Napoca, 2016

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Capacitatea de a răspunde corect la întrebări din materia de curs ce reflectă nivelul de înțelegere Capacitate de a rezolva o problemă de cercetare și de calcul statistic pe baza cunoștințelor acumulate pe parcursul pregătirii teoretice	Examinare finală orală	60
Seminar	Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor de statistică	Seminar Participarea activă în cadrul seminarului	30 10

Titularul activităților de curs: Șef de lucrări dr. George Adrian COJOCARU

Titularul activităților de seminar: Șef de lucrări dr. George Adrian COJOCARU