

IDENTIFICAÇÃO					
CURSO			DEPARTAMENTO		
MESTRADO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO			CIENCIAS ANIMAIS		
PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA					
CÓDIGO	DISCIPLINA		POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.		
	ESTATÍSTICA APLICADA A ECOLOGIA				
PROFESSOR					
CECILIA CALABUIG E RODRIGO FERNANDES					
CARGA HORÁRIA SEMANAL				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL	TOTAL	TOTAL
31	12	17	60	04	60
PRÉ-REQUISITO(S)					
TER CURSADO ECOLOGIA QUANTITATIVA, ECOLOGIA NUMÉRICA OU BIOESTATÍSTICA					

OBJETIVOS
Proporcionar ao discente a capacidade de usar a estatística como ferramenta para a análise de dados ecológicos. Familiarizar o discente com as diferentes formas de analisar dados ecológicos dependendo do objetivo do estudo. Proporcionar condições para o discente interpretar a análise dos dados ecológicos através da estatística. Fornecer subsídios que possibilitem ao discente manejar programas estatísticos.
EMENTA
Distribuições de probabilidades, testes de hipóteses, análise de variância, análise de covariância, análise multivariada de variância, correlação e regressão, análise discriminante, correspondência canônica, análise de componentes principais, modelo de viabilidade populacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Nº DA UNIDADE	PROFESSOR	UNIDADE	Nº de HORAS		
			T	P	T-P
I	CECILIA 14/08	<b>Introdução à Aplicação de análises estatísticas em dados ecológicos</b>	4		
II	CECILIA E RODRIGO	<b>Amostragem de dados ecológicos</b>		12	
III	CECILIA 14/08	<b>Distribuições de Probabilidades</b> - distribuição binomial - distribuição de Poisson - distribuição normal  Estudos de caso com dados bioquímicos e com dados de contagem.	2		2
IV	RODRIGO 21/08	<b>Testes de Hipóteses</b> - hipóteses: nula e alternativa - erros tipo I e II - confiança e significância	4		
V	RODRIGO	<b>Análise de variância</b>	6		2

	21/08 e 28/08	- ANOVA - MANOVA - MANCOVA  Estudos de caso: impactos induzidos por represamentos na estrutura de assembléias de peixes			
VI	CECILIA 28/08 e 04/09	<b>Correlação e regressão</b>  - Correlação de Pearson VS Spearman  - Regressão lineal simples - Regressão Lineal múltiple Exercícios de aplicação.	4		2
VII	CECILIA 04/09	<b>Análise discriminante</b>  Estudos de caso com dados biométricos para idade e sexo	2		2
VIII	RODRIGO 09/10	<b>Correspondência Canônica</b>  Estudos de caso: influência de fatores ambientais regionais na estrutura de assembléias de peixes de reservatórios brasileiros	3		2
IX	RODRIGO 16/10	<b>Análise de Componentes Principais</b>  Estudos de caso: padrões de diferenciação funcional de assembléias de peixes neotropicais	4		3
X	CECILIA 23/10	<b>Introdução à modelagem de viabilidade populacional usando diferentes variáveis de impacto.</b>  Caso aplicado.	2		4
<b>TOTAL</b>			<b>31</b>	<b>12</b>	<b>17</b>

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDATICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Aulas expositivas dialogadas Seminários Aulas de campo	Quadro branco Retroprojedor Projektor Multimídia Livros Vídeo Textos	A avaliação consistirá de trabalhos a serem desenvolvidos INDIVIDUALMENTE ou em DUPLA, em casa e de provas teórico-práticas em campo ou em aula. A nota final será obtida a partir da média da nota dos trabalhos e provas.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**Bibliografia Básica:**

- BEGON, M., TOWNSEND C. R., HARPER J. L. 2007. Ecologia – de indivíduos a ecossistemas. 4a edição. Artmed, São Paulo. ISBN: 8536308842
- CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2007. 255 pp. ISBN: 8536300922
- CENTENO, A.J. 1981. Curso de Estatística Aplicada à Biologia. Editora da Universidade Federal de Goiás (Coleção Didática, 3) 188pp. ISBN: 0750633840
- GOTELLI, N. J., ELLISON, A. M. 2011. Princípios de Estatística Em Ecologia - ARTMED EDITORA. 528pp. ISBN: 8536324325
- MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375 pp. ISBN: 9788576053705.
- TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696 pp. ISBN: 9788521615866.
- VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 345 pp. ISBN: 9788535229851. TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 459 pp. ISBN: 978-85-224-1791-9.

**Bibliografia Complementar:**

- BOLKER, B. 2008. Ecological Models and Data in R. Princeton University Press, Princeton, NJ, USA, 396 pp. ISBN: 9780691125220
- CAMPOS, H. de. (1987) Estatística Experimental Não- Paramétrica. ESALQ. Piracicaba -SP. 230pp.
- CAUGHLEY, G. 1980. Analysis of Vertebrate Populations. The Blackburn Press, Caldwell, NJ, USA, 234 pp. ISBN: 0471017051.
- GOMES, F. P. 1985. Curso de Estatística Experimental. 11a Ed. Revista e Ampliada. Livraria Nobel S.A. Editora - Distribuidora. 466pp. ISBN:
- PIELOU, E. C. 1984. The interpretation of Ecological Data. John Wiley and Sons, New York, NY, USA, 263 pp. ISBN: 0-471-88950-2
- SUTHERLAND, W. J., NEWTON, I., GREEN R. E. (Eds.). 2004. Bird ecology and conservation. A handbook of techniques, New York, Oxford University Press. ISBN: 0198520867
- ZAR, J. H. 2010. Biostatistical Analysis. 5th Ed. Pearson Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, USA, 944 pp. ISBN: 978-0131008465

**Softwares livres**

INFOSTAT: <http://www.infostat.com.ar/>

R:

<http://cran.r-project.org/>  
<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/137/Apostilas%20e%20Tutoriais%20-%20R%20Project/Apostila%20R%20-%20GenMelhor.pdf>

**Softwares pagos**

SPSS: [http://www.ssc.wisc.edu/sscc/pubs/spss\\_students1.htm](http://www.ssc.wisc.edu/sscc/pubs/spss_students1.htm)

STATISTICA: <http://www.statsoft.com.br/pt/downloads.php>

**Periódicos**

- Ecological Modelling (disponível em [www.elsevier.com/locate/ecolmodel](http://www.elsevier.com/locate/ecolmodel))
- Biometrics (disponível em <http://www.biometrics.tibs.org/>)
- The R Journal (disponível em <http://journal.r-project.org/>)
- Journal of Statistical Software (disponível em <http://www.jstatsoft.org/>)
- Ecology, Biological Conservation, Conservation Biology, Journal of Ecology, Trends in Ecology and Evolution, Journal of Applied Ecology, Ecology Letters, Biotropica, Brazilian Journal of Biology

