

PLANO DE ENSINO

Disciplina:

Tópicos Especiais em Ecologia – Distribuição de Espécies e Modelagem de Nicho

Professores:

Prof. Dr. Thiago Cesar Lima Silveira

Prof. Dr. Bárbara Segal

Créditos: 2 créditos (30 horas-aula)

Período: De 3 a 7 de dezembro de 2018 (9:00 – 11:30/ 13:30 – 17:00)

Objetivos

A disciplina tem por objetivo trabalhar com os alunos as ferramentas conceituais e metodológicas para o desenvolvimento da modelagem de distribuição de espécies com utilidade em conservação, análises biogeográficas e manejo de espécies invasoras.

Ementa

- Conceitos teóricos e introdução à modelagem: Olhando um mapa
- Conceito de nicho: nicho e distribuições
- Introdução ao SIG e R para modelagem espacial
- Obtendo dados de ocorrência e preditores
- Algoritmos de modelagem
- Efeitos da qualidade dos dados
- Efeitos dos tipos de algoritmos
- Validação de Modelos

Metodologia

A disciplina está organizada em uma abordagem teórica e prática dos temas relacionados a Distribuição de Espécies e Modelagem de Nicho. A avaliação do desempenho dos alunos será realizada através das discussões, realização dos exercícios práticos propostos e na apresentação de um projeto final. Para um melhor rendimento na disciplina é desejável que os alunos tenham cursado a disciplina introdutória ao programa R e Estatística Básica.

Bibliografia

- Ferrier, S., Guisan, A., Elith, J., Graham, C.H., Anderson, R.P., Dudík, M., Hijmans, R.J., Huettmann, F., Leathwick, J.R., Lehmann, A., Li, J., Lohmann, L.G., Loiselle, B.A., Manion, G., Moritz, C., Nakamura, M., Nakazawa, Y., Overton, J.M., Peterson, A.T., Phillips, S.J., Richardson, K., Scachetti-pereira, R., Schapire, R.E., Williams, S., Wisz, M.S., Zimmermann, N.E., 2006. Novel methods improve prediction of species' distributions from occurrence data. *Ecography* (Cop.). 29, 129–151.
- Franklin, J., Miller, J.A., 2009. Mapping species distributions: spatial inference and prediction, *Journal of Tropical Ecology*. Cambridge University Press Cambridge, UK, New York.



-
- Guisan, A., Zimmermann, N.E., 2000. Predictive habitat distribution models in ecology. *Ecol. Modell.* 135, 147–186.
- Hastie T, Fithian W (2013) Inference from presence-only data; the ongoing controversy. *Ecography* 36:864-867
- Hijmans RJ (2012) Cross-validation of species distribution models: removing spatial sorting and calibration with a null model bias. *Ecology* 93:679-688
- Hortal, J., Lobo JM, Jiménez-Valverde (2012) Basic questions in Biogeography and the (lack of) simplicity of species distributions: Putting Species Distribution Models in the right place. *Natureza & Conservação* 10:108-118.
- Jiménez-Valverde A., Peterson AT, Soberon J, Overton JM, Aragon P, Lobo JM (2011) Use of niche models in invasive species risk assessments. *Biological Invasions* 13:2785-2797
- Peterson, A.T., Soberón, J., Pearson, R.G., Anderson, R.P., Martínez-Meyer, E., Nakamura, M., Araújo, M.B., 2011. Ecological niches and geographic distributions, Ed. I. ed, Choice Reviews Online. Princeton University Press, New Jersey.