

Tópicos Especiais – Programação voltada para simulações em ecologia na linguagem R

Nome do Responsável: Dr. Danilo Muniz

Carga horária: 45h (3 créditos)

Período: 6- 10 de março de 2017 das 8:30-12:00 e 14:00–17:00

Número de vagas: 15 **Aceita alunos especiais?** (X) sim () não

Matricula: 23 de janeiro a 24 de fevereiro de 2017. Alunos regulares e especiais deverão enviar as respectivas fichas de matrícula (download na aba "formulários" à esquerda) preenchidos para o e-mail ecologia.evlucao.unifesp@gmail.com

Os alunos inscritos serão informados por e-mail sobre o deferimento da matrícula e local do curso.

Descrição: Curso de quatro dias contando com aulas teóricas e práticas. Os primeiros dois dias de curso são focados em aulas teóricas sobre conceitos básicos de simulações, modelos baseados em indivíduos e probabilidades, e estas aulas são complementadas por exercícios práticos usando o R. Durante o restante do curso, os alunos são acompanhados na construção de simulações cada vez mais complexas aplicando os conceitos básicos introduzidos nas primeiras aulas.

Ementa: Tópicos em programação: indexação, comandos condicionais e de controle de fluxo, otimização de códigos, como escrever funções customizadas. Probabilidade e distribuições probabilísticas. Como delinear e implementar simulações computacionais em ecologia e evolução.

Referências

Conceituais

DeAngelis, D.L. & Mooij, W.M. (2005). Individual-Based Modeling of Ecological and Evolutionary Processes. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.*, 36, 147–168.

Grimm, V., Berger, U., Bastiansen, F., Eliassen, S., Ginot, V., Giske, J., *et al.* (2006). A standard protocol for describing individual-based and agent-based models. *Ecol. Modell.*, 198, 115–126.

Grimm, V. & Railsback, S.F. (2005). *Individual based modeling and ecology*. Princeton University Press, Princeton.

Exemplos didáticos

Martins, A.B., Aguiar, M.A.M. & Bar-yam, Y. (2013). Evolution and stability of ring species. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, 110, 5080–5084.

Raimundo, R.L.G., Gibert, J.P., Hembry, D.H. & Guimarães Jr, P.R. (2014). Conflicting selection in the course of adaptive diversification: the interplay between mutualism and intraspecific competition. *Am. Nat.*, 183, 363–75.