

# برمجة حياتية Bioprogramming

الاستاذ الدكتور عبدالرزاق محمود محمد

قسم الاسماك والثروة البحرية

كلية الزراعة

جامعة البصرة

2022/ 2023

## مفردات مادة البرمجة الحياتية

### الدكتوراه - الفصل الثاني

1. مفهوم النمذجة وأنواعها ولمحة تاريخية لتطورها من خلال تطور علم
2. مصائد الأسماك.
3. مفاهيم برنامج أكسل Excel.
4. برمجة بعض عمليات الاحصاء الحياتي.
5. برمجة بعض التقنيات والموديلات الرياضية.
6. برمجة بعض تقنيات الأدلة البيئية لوصف التجمعات الاحيائية.
7. حزم Packages لبعض البرامجيات الجاهزة وتطبيقاتها.

### المصادر:

- محمد، عبدالرزاق محمود (2014). ديناميكية الجماعات السمكية. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة البصرة، 430 ص.
- User's guides for Excel.
- Beck, C.W., Guinan, J.A., Blumer, L.S. and Robert W. 2004. Exploring Lotka-Volterra Competition Among Parasitoid Wasps. Teaching Issues and Experiments in Ecology, TIEE Volume 2: 1-39.
- Gayanilo, F. C. Jr. ; P. Sparre and D. Pauly (2005) FAO –ICLARM stock assessment tools II. User' s guide. FAO Comp. Infrom. Ser. (Fisheries), 168 p
- Hogarth, D.D.,et al. (2006) Stock assessment for fishery management: A framework guide to the stock assessment tools of the Fisheries Management Science Programme (FMSP) FAO Fisheries Technical Paper. No. 487. Rome, FAO. 261 pp.
- Hostetler, J.A., T. S. Sillett and P. P. Marra. 2015. Full-annual-cycle population models for migratory birds. The Auk. 132: 433-449.
- Jones, R. 1984. Assessing the effects of changes in exploitation pattern using length composition data (with notes on VPA and cohort analysis). FAO Fish. Tech. Pap., 256,
- Ricker, W. E. 1975. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Bull. Fish. Res. Board Can., (191): 382 p.
- Schaub, M. and M. Schaub. 2011. Integrated population models: a novel analysis framework for deeper insights into population dynamics. Journal of Ornithology. 152: 227–237.
- Shaw, A.K., Sherman, J., Barker, F.K., Zuk, M. 2018. Metrics matter: the effect of parasite

richness, intensity and prevalence on the evolution of host migration. Proc. R. Soc. B 285: 20182147.

Sherry T.W. and Richard T. Holmes, R.T. Demographic Modeling of Migratory Bird Populations: The Importance of Parameter Estimation Using Marked Individuals. Management 62: 529-539.

Sindermann, C.J. and Lightner, D.V. 1989. Fish Disease Diagnosis and Basic Fishery Computer Programs. Marine Fisheries Review, 51(1): 67-72.

Sparre, P. 1987. Computer programs for fish stock assessment. FAO Fisheries Technical Paper. No. 101(2).218p.

Vakily, J.M., Palomares, M.L. and Pauly, D. 1985. Computer programs for fish stock assessment. FAO Fisheries Technical Paper. No. 101(1).255p.

دكتور عبدالرزاق محمود محمد