

Temario

Actividad (*especificar Curso/Taller/Diplomado, etc.*):

Curso

Tipo de Actividad (*Complementaria, Externa*) consultar lineamientos Fracción VI2 inciso a, b (pag.7) *nota si la Actividad es externa debera incluir hoja de costeo emitido por la COVITECS*

Complementaria

Nombre de la Actividad:

Inferencia de múltiples modelos en crecimiento

Modalidad (*especificar Presencial, A distancia, Mixto*):

Presencial

Total de Horas (*especificar Teóricas, Prácticas y Totales*):

60 horas

Fecha:

12 de marzo al 7 julio 2026

Nivel (*especificar - pueden ser varias - Técnico, Licenciatura, Posgrado*):

Estudiantes de Posgrado

Idioma:

Español

Descripción de la Actividad:

Introducir al estudiante a la teoría y uso de la inferencia a partir de múltiples modelos sobre crecimiento individual y relativo, proporcionando al estudiante los principios básicos del análisis e interpretación de resultados.

Visión:

Introducir al estudiante a la teoría y uso de la inferencia a partir de múltiples modelos sobre crecimiento individual

Misión:

Proporcionar al estudiante los principios básicos del análisis e interpretación de resultados.

Objetivo:

Introducir al estudiante a la teoría y uso de la inferencia a partir de múltiples modelos sobre crecimiento individual y relativo, proporcionando al estudiante los principios básicos del análisis e interpretación de resultados.

Temario

Lugar/Sede:

Universidad Autónoma de Sinaloa

¿A quién va dirigido?:

Estudiantes de Posgrado

Pre-requisitos:

El participante deberá contar con conocimientos básicos del uso de hojas de cálculo, elementos básicos de crecimiento individual de organismos marinos.

Horario:

07:00 a 09:00 am

Coordinación general de la Actividad (*Nombre/Institución*):

Dr. Eugenio Alberto Aragón Noriega

Instructores participantes (*Nombre/Institución*):

Dr. Eugenio Alberto Aragón Noriega

Temario. (*por día, mencionando a los profesores participantes en cada sección*)

FECHA	Jueves 12 de marzo
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Estimación de parámetros Funciones objetivo
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas
FECHA	Martes 17 de marzo
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Funciones de densidad probabilística aplicadas a estimación de parámetros Aplicación de un algoritmo SSQ
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas
FECHA	Jueves 19 de marzo
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Algoritmo de distribución normal, lognormal Estimación de la desviación estándar
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas

Temario

FECHA	Martes 24 de marzo
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Estimación de intervalos de confianza
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas
FECHA	Jueves 26 de marzo
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Naturaleza del problema
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas
FECHA	Martes 14 de abril
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Modelos generalizados
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas
FECHA	Jueves 16 de abril
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Seleccionando el mejor modelo
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas
FECHA	Martes 21 de abril
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Alcances del enfoque clásico de R ²
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas
FECHA	Jueves 23 de abril
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Cálculo del valor de Akaike
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas
FECHA	Martes 28 de abril
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Cálculo del valor Bayesiano
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón Noriega
HORAS	2 horas
FECHA	Jueves 30 de abril
HORA	07:00 – 09:00
TEMA	Estimación de tasas de verosimilitud
EXPOSITOR	Eugenio Alberto Aragón N
HORAS	2 horas

Temario

FECHA	Martes de mayo
--------------	----------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelo de von Bertalanffy
Modelo de Gompertz

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Jueves 7 de mayo
--------------	------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelo Logístico
Modelo de Shnute

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Martes 12 de mayo
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelo de Tanaka
Modelo de Richard

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Jueves 14 de mayo
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelo potencial

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Martes 19 de mayo
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelo cúbico

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Jueves 21 de mayo
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelo de línea rota

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Martes 26 de mayo
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelo cuadrático

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

Temario

FECHA	Jueves 28 de mayo
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelos de más de dos o más fases

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Martes 2 de junio
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Crecimiento dependiente

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Jueves 4 de junio
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA crecimiento compensatorio

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Martes 9 de junio
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Funciones de distribución mixta

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Jueves 11 de junio
--------------	--------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Función objetivo conjunta

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Martes 16 de junio
--------------	--------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Análisis de datos

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Jueves 18 de junio
--------------	--------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA La inferencia a partir de múltiples modelos

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

Temario

FECHA	Martes 23 de junio
--------------	--------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Pruebas de bondad de ajuste

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Jueves 25 de junio
--------------	--------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelos de crecimiento Individual

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Martes 30 de junio
--------------	--------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Modelos de crecimiento Relativo

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Jueves 2 de julio
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Parametrización con varianza variable

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

FECHA	Martes 7 de julio
--------------	-------------------

HORA 07:00 – 09:00

TEMA Parametrización con varianza observada

EXPOSITOR Eugenio Alberto Aragón Noriega

HORAS 2 horas

Evaluación/Aprobación. : La evaluación se sustentará en la participación del estudiante en las diferentes actividades requeridas para completar el curso. Cada estudiante entregará un trabajo final relacionado con un caso de estudio de crecimiento individual. Los reportes de laboratorio consistirán en entregas por escrito

Literatura y/o Material de apoyo.

Los libros listados son altamente recomendables como básicos para el desarrollo del curso. Las lecturas respectivas a artículos científicos serán dadas por el profesor del curso a lo largo del mismo.

Libros

Burnham, K. P. and D. R. Anderson. 2002. Model Selection and Multi-model Inference: A Practical Information-theoretic Approach. 2nd ed. New York: Springer.

Haddon, M., 2001. Modeling and quantitative methods in fisheries. Chapman-Hall. Florida.

Temario

Hilborn, R., Mangel, M., 1997. The ecological detective. Confronting models with data. Monographs in population biology. Princeton Academic Press. New Jersey.

Hilborn, R., Walters, C., 1992. Quantitative fisheries stock assessment. Choice, dynamics and uncertainty. Chapman-Hall. New York.

Neter, J., Kutner, M.H., Wasserman, W., Nachtschien, J., 1996. Applied linear statistical models. McGraw-Hill/Irwin. Chicago, Ill.

Quinn II, T., Deriso, R., 1999. Quantitative fish dynamics. Oxford University Press. Oxford.

Ricker, W. E. 1975. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Fisheries Research Board of Canada Bulletin 191.

Artículos

Aragón-Noriega, E.A., Alcántara-Razo, J. G. Padilla-Serrato, G. Rodríguez-Domínguez & S. G. Castillo-Vargasmachuca. 2019. Morphological notes on *Pinnaxodes gigas* Green, 1992 (Brachyura, Pinnotheridae) emphasizing on length-weight relationship under multi-model approach. *Crustaceana* 92(9): 1081-1097

Aragón-Noriega EA (2014) Modelando el crecimiento individual de la corvina golfina, *Cynoscion othonopterus* (Pisces: Sciaenidae), con el enfoque multimodelo. *Rev. Cien. Mar.* 40(2): 149–161.

Aragón-Noriega EA, Alcántara-Razo E, Valenzuela-Quñones W, Rodríguez-Quiroz G (2015) Multi-model inference for growth parameter estimation of the Bigeye Croaker *Micropogonias megalops* in the upper Gulf of California. *Rev. Biol. Mar. Oceanogr.* 50(1): 25-38.