
Nombre de la unidad curricular: Pesquerías: evaluación y gestión

Forma parte de la Oferta Estable: No

Licenciaturas: Licenciatura en Ciencias Biológicas

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece: Bienal, Segundo semestre

Créditos asignados: 6 - Tramo Orientación*, Área Diversidad Biológica

*Para cursar materias del Tramo de Orientación se deben tener 90 créditos del Tramo Común

Nombre del/la docente responsable: Dr. Omar Defeo y Dr. Diego Lercari

E-mail: omar.defeo@gmail.com

Requisitos previos: Matemáticas , Física , Biología , Ecología

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: Matemática I , Física I, Biología General y Ecología General

Conocimientos adicionales sugeridos:
Bioestadística, Programación

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

La pesca es una actividad primaria que el hombre practicó, desde su aparición misma sobre el planeta, con importantes implicancias ambientales, sociales y económicas. El curso propone brindar una aproximación holística y moderna a esta actividad. En este sentido, el objetivo de la UC es formar a estudiantes de grado avanzados en aspectos fundamentales y aplicados en pesquerías, concebidas como sistemas social-ecológicos, y considerando por tanto sus componentes ecológicos, económicos, sociales, culturales e institucionales. Se brindarán conocimientos básicos y herramientas metodológicas claves que permitan entender y analizar integralmente estos sistemas, considerando y las dimensiones ecológicas y humanas. Por un lado, el estudiante será capaz de contextualizar a las pesquerías en el universo de las actividades extractivas humanas, y comprender en particular el desarrollo de la actividad pesquera a nivel internacional y local. También será capaz de entender y aplicar métodos cuantitativos para el análisis de los stocks pesqueros y su interacción con procesos ecológicos y oceanográficos. Por otro lado, se desarrollarán habilidades para comprender estos sistemas social-ecológicos complejos, su institucionalidad y su contexto internacional

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

Evaluación de stocks
Indicadores pesqueros
Oceanografía pesquera
Conectividad larval
Modelos ecológicos pesqueros
Gestión y manejo
Aspectos económicos
Aspectos sociales
Aspectos internacionales
Pesca en Uruguay

Temario desarrollado:

Lunes 26 setiembre. Omar Defeo. Introducción. Pesquerías como sistemas social-ecológicos (SES). Conceptos básicos y componentes del SES. Forzantes externos distales y proximales. Múltiple exposición. Estado actual de los recursos pesqueros. Tendencias geográficas. Pesquerías industriales y artesanales: definiciones, diferencias e implicaciones de manejo.

Martes 27 setiembre. Luis Orlando/Daniel García. Evaluación de stocks. Dinámica de poblaciones,

procesos y supuestos. Concepto de stock. Modelos globales y estructurados: supuestos básicos en pesquerías, con énfasis en pesquerías pobres en datos. Efecto poblacional de la pesca. Datos dependientes e independientes de la pesca, **ividad** de la operativa. Modelos de evaluación de stock, puntos de referencia (objetivos y límite), reglas de decisión, incertidumbre.

Miércoles 28 setiembre: Daniel García/Luis Orlando. Evaluación de stocks. Práctico. Modelo de biomasa excedente: supuestos y procesos, comportamiento y aplicación. Implementación de una evaluación de stock modelos estructurados por talla o edad: supuestos y procesos, comportamiento y aplicación. Implementación de una evaluación de stock. Diagrama de Kobe.

Jueves 29 setiembre. Omar Defeo. Indicadores y los cuatro pilares de la sostenibilidad: indicadores ecológicos, sociales, económicos e institucionales. Fuentes de información. Redundancia. Aproximación en semáforo. Aproximaciones prácticas y ejemplos.

Viernes 30 setiembre. Leonardo Ortega. Pesca y oceanografía. Tendencias mundiales en variables oceanográficas y climáticas, y sus efectos en recursos pesqueros. Cambio climático y variabilidad climática: definiciones y conceptos relacionados. Índices climáticos y pesca. Cambios de régimen, umbrales, puntos de inflexión. Ejemplos.

Lunes 3 octubre. Erika Meerhoff. Evaluación de conectividad larval en metapoblaciones explotadas. Implicaciones para el manejo de las pesquerías. Conectividad poblacional, metapoblaciones. Interacciones físicas y biológicas en la distribución de larvas. Métodos de estimación de la dispersión larval. Modelos biofísicos acoplados.

Martes 4 octubre. Rafael Barboza. Modelación estadística de datos pesqueros en espacio y tiempo. Generación de información pesquera y ambiental en espacio y tiempo, sus principales características y los desafíos vinculados con su análisis estadístico. Herramientas y aproximaciones estadísticas, tanto clásicas como modernas, para el análisis de patrones espacio-temporales en pesquerías y los procesos ambientales subyacentes.

Miércoles 5 octubre. Diego Lercari. Modelos ecosistémico-pesqueros: interacciones multiespecíficas, aproximación ecosistémica, modelos tróficos. Datos de entrada, estimaciones por grupo. Atributos globales del sistema. Simulaciones dinámicas y espaciales.

Jueves 6 octubre. Omar Defeo. Gestión y Manejo: objetivos. Planes de manejo. Derechos de propiedad. El acceso abierto y la tragedia de los comunes. Gobernanza: definición y alcance. Componentes. Gobernabilidad. Marcos conceptuales: enfoque ecosistémico.

Viernes 7 octubre. Omar Defeo. Gestión y Manejo: medidas operacionales. Manejo y ciclos de vida. Diferentes aproximaciones. Gestión de **pesquerías de en** situaciones de datos limitados. Complementariedad manejo-gobernanza: evaluaciones de desempeño por métodos mixtos. Trampas, cambios de régimen y colapsos.

Lunes 10 octubre feriado por el 12

Martes 11 octubre. Sebastián Villasante. Economía pesquera y su impacto en la gestión. Modelos bioeconómicos y puntos de referencia. El rol de la economía en el desarrollo de políticas pesqueras. El caso de los subsidios y su impacto en pesquerías.

Miércoles 12 octubre. Jeremy Pittman. Las dimensiones humanas en la sostenibilidad de los sistemas pesqueros. Enfoques de planificación. Comunidades pesqueras y conectividad social-ecológica.

Jueves 13 octubre. Nicolás Gutiérrez. Visión de la FAO.

Manejo de pesquerías, políticas pesqueras globales y las estrategias de la FAO. Cómo evaluar efectividad en el manejo pesquero. Situación actual, desafíos y soluciones para mejorar la eficacia de la gestión pesquera en el mundo en desarrollo. El caso de la pesca en pequeña escala.

Viernes 14 octubre. Yamandú Marín. Pesca en Uruguay. Desarrollo histórico e institucional. Flotas, artes, zonas de pesca, principales especies. Comercialización y post captura. Problemática pesquera nacional.

Bibliografía

a) Básica:

Defeo O, Vasconcellos M (2020) Transición hacia un enfoque ecosistémico de la pesca - Lecciones aprendidas de pesquerías de América del Sur. FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura 668. Roma, FAO. 146 pp.

Haddon M (2011) Modelling and quantitative methods in fisheries. Chapman and Hall/CRC.

Haddon M (2019) Using R for modelling and quantitative methods in fisheries. Chapman and Hall/CRC.

Hilborn R, Walters CJ (2013). Quantitative fisheries stock assessment: choice, dynamics and uncertainty. Springer Science Business Media.

Jennings S, Kaiser M, Reynolds JD (2009) Marine fisheries ecology. John Wiley Sons.

Ogle DH (2018) Introductory fisheries analyses with R. Chapman and Hall/CRC.

Pitcher TJ, Hart P, Pauly D (Eds) (2012) Reinventing fisheries management (Vol. 23). Springer Science Business Media.

Gutiérrez NL, Hilborn R, Defeo O (2011) Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries. Nature 470: 386-389.

Österblom H, Crona BI, Folke C, Nyström M, Troell M (2017) Marine ecosystem science on an intertwined planet. Ecosystems 20: 54-61.

Ostrom E (2009) A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. Science 325: 419-422.

Seijo JC, Defeo O, Salas S (1998) Fisheries Bioeconomics. Theory, Modelling and Management. FAO Fisheries Technical Paper 368. Rome, FAO: 108 pp.

Villasante S, Gianelli I, Castrejón M, Nahuelhual L, Ortega L, Sumaila R, Defeo O (2022) Social-ecological shifts, traps and collapses in small-scale fisheries: envisioning a way forward to transformative changes. Marine Policy 136: 104933.

b) Complementaria:

Modalidad cursada: PRESENCIAL

Metodología de enseñanza: TEÓRICO-PRACTICA. CURSO SEMI-INTENSIVO

Duración en semanas: 3

Carga horaria total: 90

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 38

b) Horas aulas de clases prácticas: 4

c) Horas de seminarios:

d) Horas de talleres:

e) Horas de salida de campo:

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 48

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Si

Se exonera el examen final: No

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones:

Aprobación por asistencia al menos al 75 de las clases. Examen final escrito mayor al 50 .

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 50

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 50

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: Devolución personal por escrito.

Habilitada a rendir en calidad de examen libre: No*

* Por resolución del Consejo de Facultad de Ciencias de fecha 24/02/2022 este ítem no fue aprobado dado que se encuentra en un proceso de revisión institucional

COMENTARIOS o ACLARACIONES:
