

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL**

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MARINA



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

ECOLOGÍA REPRODUCTIVA

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

1. DENOMINACIÓN Y TIPO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE
ZONAS COSTERAS

Academia

Ecología y Gestión ambiental

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

SEMINARIO DE COMPETENCIAS III

Tipo de Unidad	Nivel en que se Ubica
C Curso	Técnico
P Práctica	Licenciatura
CT Curso-Taller	Especialidad
M Módulo	Maestría
S Seminario	
C Clínica	

Área de Formación / Línea de Especialización

FORMACIÓN BÁSICA OBLIGATORIA

2. PRERREQUISITOS

- Conceptos básicos de Biología, Zoología y Biología Marina
- Nivel de usuario de herramientas informáticas
- Nivel medio de comprensión del idioma inglés

3. CARGA HORARIA Y VALOR EN CRÉDITOS

Clave de materia	Contacto Docente (horas)	Trabajo Independiente (horas)	Total de Horas	Valor en Créditos
I0062	80	20	100	9

4. OBJETIVOS

- Conocer las principales estrategias reproductivas.
- Analizar el componente temporal y espacial de la reproducción.
- Identificar los recursos parentales de la reproducción.

- Comprender el potencial reproductivo y las fluctuaciones en el reclutamiento.

5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO Y ATRIBUTOS

Competencia general del curso:

Atributos de la competencia:

1) Conocimientos: Biología y ecología reproductiva de peces

2) Capacidades: Expresión oral y escrita utilizando lenguaje técnico y científico

3) Habilidades: Identificará variables ambientales que intervienen en la reproducción. Capacidad para identificar las condiciones reproductivas

4) Valores: Puntualidad, Responsabilidad

5) Actitudes:

6. CONTENIDO TEMÁTICO

TEMA	Título	Objetivo	Desglose del contenido	Producto del Tema
1	Introducción	Que el alumno conozca cual es la diversidad que tienen los peces para reproducirse	Ambiente general de los peces, su hábitat extremo, madurez sexual, proporción sexual, comparación entre diferente hábitat, factores implícitos en la reproducción	Presentación de la información en programa PowerPoint
2	Estrategias reproductivas	Que el alumno conozca las formas en que se reproducen los peces	Ovogénesis y el desove, espermatogénesis, tipos especiales de reproducción, tipos y mecanismos de reproducción	Presentación de la información en programa PowerPoint
3	Métodos para identificar las temporadas reproductivas	Que el alumno conozca cuales son los métodos y sus aplicaciones para establecer una temporada reproductiva	Tipo de desarrollo de los ovocitos, del testículo, clasificación macroscópica, índices corporales, proporción sexual, talla de madurez, Eje H-I-G, microscopia gonadal	Presentación de la información en programa PowerPoint

TEMA	Título	Objetivo	Desglose del contenido	Producto del Tema
4	Agregaciones reproductivas	Que el alumno conozca que son las agregaciones reproductivas	Que son ARP, tipos de agregaciones reproductivas, ubicación de las ARP, su importancia, efectos generales, algunos casos, sus consecuencias y protección	Presentación de la información en programa PowerPoint, videos de ARP
5	Recursos parentales de la reproducción	Analizar los principales recursos destinados a la reproducción	Fecundidad concepto, variantes, ejemplos y métodos para estimarla. Energía para la reproducción: Diapausa. Testículo: análisis	Presentación de trabajos
6	Potencial reproductivo	Analizar aspectos relevantes del potencial reproductivo	Concepto, términos relacionados, causas de la variación, métodos	Presentación de trabajos
7	Fluctuaciones en el reclutamiento	Analizar aspectos relevantes del reclutamiento	Causas, teorías explicativas de la variación	Presentación de trabajos
8	Estresores en la reproducción	Analizar estresores sobre la reproducción	Estresores: estrógenos y andrógenos. Métodos de estudio	Presentación de trabajos

7. PRÁCTICAS

Dos prácticas de laboratorio

8. MODALIDADES DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Clases magisteriales presenciales

Prácticas de laboratorio

En caso de requerir, se impartirá asesoría individualizada.

Trabajo individual y/o en grupo (en función del número de alumnos) de comprensión, análisis, síntesis y exposición oral de trabajos en tópicos de reproducción en peces

Es opcional desarrollar un trabajo de revisión y elaborar un documento de un tema de actualidad relacionado con la asignatura.

9. BIBLIOGRAFIA

- Arnold G., I. Barber, A. Berglunad, P. Hart, J. Reynolds. 2002. The Handbook of Fish Biology and Fisheries Volume 1. Blackwell Publishing Limited, 424p.
- Huntingford F. A., P. Torricelli. 1993. Behavioural ecology of fishes. CRC Pres, 321p.
- Jean-Guy J. Godin. 1987. Behavioral ecology of teleost fishes. Oxford University Press, 384p.
- Kulczykowska E, Popek W, Kapoor BG. 2010. Biological clock in fish. Science Publishers, USA, 264.
- Lawrence, A.J., K.L. Hemingway. 2003. Effects of pollution on fish: Molecular effects and Population Responses. Science Blackwell Science Ltd, Oxford, UK.
- Love, R. M. 1970. The chemical biology of fishes. Academic Press, London. 547p.
- MacCall, A. D. 1990. Dynamic geography of marine fish populations. Washington Sea Grant Program. Seattle.
- Ostrander GK. 2000. The Laboratory Fish. Academic press, USA. 678.
- Pitcher T.J. 1993. Behaviour of Teleost fishes. Springer, 703 p.
- Potts,G. W., R. J. Wootton. 1984. Fish Reproduction: Strategies and Tactics. Academic Press, London.
- Rocha M.J., A. Arukwe., B.G.Kapoor. 2005. Fish Reproduction: Cytology, Biology and Ecology. Science Publishers, 632 p.
- Sale P. F. 1991. The ecology of fishes on coral reefs. Academic Press, 754 p.
- Sinclair, M. 1988. Marine populations regulation and speciacion. University Washington Press, Seattle, 252 p.
- Tyler P, Calow P. 1985. Fish Energetics: New perspectives. Croom Helm. London, 349 p.
- Val AL, De Almeida-Val VMF, Randall DJ. 2006. The physiology of tropical fishes. Elsevier, USA, 633 p.
- Weibel, E. R. 1979. Stereological methods. Vol. 1: Practical methods for biological morphometry. Academic Press, London.
- Wootton, R. J. (1990). Ecology of Teleost fishes. Chapman and Hall, Fish and fisheries series, 404 p.

Bibliografía complementaria:

Artículos técnicos específicos que se entregarán anticipadamente

10. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación en clase: interés, aportaciones, cuestionamientos y discusión en los temas del curso.

Resumen y presentación oral de varios trabajos del curso

La teoría de la asignatura se evaluará mediante la aplicación de cinco exámenes parciales.

Asistencia y participación a las clases prácticas

Elaboración de reporte de prácticas realizadas

11. PARAMETROS DE EVALUACION

Cuestionamientos 5% del valor final.
 Resumen del trabajo a presentar 10%
 Tareas de los temas expuestos 10%
 Trabajos de presentación individuales y/o equipo de artículos de revisión 15%
 La teoría de la asignatura se evaluará mediante cinco exámenes parciales que todos constituyen el 50%
 Asistencia y elaboración de reporte de prácticas 10%

12. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Zoología Marina II, Ecología de peces, Estadística

13. PLANIFICACIÓN SEMANAL DEL CURSO

Fecha	Sem#	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
11-08	1	Presentar el programa y explicar los parámetros de evaluación. Iniciar con la introducción de la materia	Sin actividad previa	N/A	N/A	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Sin evaluación
18-08	2	Conocer los conceptos generales de la reproducción de los peces	Antes de iniciar la sesión en el aula, se realiza una serie de preguntas para recordar la clase anterior	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Sin evaluación
25-08	3	Comprender la relación que tienen los principales órganos en la reproducción	Antes de iniciar la sesión en el aula, se realiza una	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes	Presentación del tema, apuntes del tema por Presentación	Sin evaluación

			serie de preguntas para recordar la clase anterior		de las anteriores clases	del tema, apuntes del tema por parte del alumno	
01-09	4	Conocer estrategias reproductivas que se dan en los peces	Antes de iniciar la sesión en el aula, se realiza una serie de preguntas para recordar la clase anterior	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Sin evaluación
08-09	5	Conocer los métodos que se utilizan para el estudio de la reproducción	Antes de iniciar la sesión en el aula, se realiza una serie de preguntas para recordar la clase anterior	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Presentación del tema por parte del alumno (rubrica). Evaluación de los temas
15-09	6	Realizar la práctica 1. Entender que la longitud de madurez sexual es uno de los elementos claves para la conservación	Antes de iniciar la sesión en el aula, se realiza una serie de preguntas para recordar la clase anterior	Leer practica 1 y responder los cuestionamientos antes de iniciar la práctica Presentación por medio de diapositivas	El alumno llevará el material necesario Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Sin evaluación
22-09	7	Conocer las ventajas del método microscópico en el aparato reproductor	Antes de iniciar la sesión en el aula, se realiza una serie de preguntas para recordar la clase anterior	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Sin evaluación

29-09	8	Realizar la práctica 2.	Leer la práctica 2 y responder los cuestionamientos antes de iniciar la práctica	Sin actividad	Sin actividad	Se proporciona material al alumno por el profesor	Sin evaluación
06-10	9	Conocer que son las agregaciones reproductivas, sus ventajas y desventajas	Antes de iniciar la sesión en el aula, se realiza una serie de preguntas para recordar la clase anterior	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Presentación del tema por parte del alumno (rubrica). Evaluación de los temas
13-10	10	Conocer y analizar conceptos de fecundidad (variantes), atresia, fallo reproductivo y asincronía poblacional en el desove	Reflexión sobre el concepto de fecundidad	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Sin evaluación
20-10	11	Conocer y analizar métodos de evaluar la fecundidad	Reflexión sobre la forma de medir la fecundidad	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Presentación del tema por parte del alumno (rubrica)
27-10	12	Conocer y analizar cómo se reparte de la energía		Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Sin evaluación
03-11	13	Conocer y analizar cómo se dirige la energía hacia la reproducción		Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Presentación del tema por parte del alumno (rubrica)

10-11	14	Potencial reproductivo	Reflexión sobre el concepto potencial reproductivo	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema parte del alumno	Sin evaluación
17-11	15	Variabilidad en el reclutamiento	Reflexión sobre el concepto de reclutamiento	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Presentación del tema por parte del alumno (rubrica) Evaluación de los temas
24-11	16	Estresores de la reproducción: Estrógenos	Reflexión sobre el concepto de que son los estrógenos	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema por parte del alumno	Sin evaluación
01-12	17	Estresores de la reproducción: Andrógenos	Reflexión sobre el concepto de que son los andrógenos	Presentación por medio de diapositivas	Lectura de apuntes y cuestionamiento de las imágenes de las anteriores clases	Presentación del tema, apuntes del tema parte del alumno	Presentación del tema por parte del alumno (rubrica) Evaluación del tema

Rubrica de presentaciones