Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL			
Unidad de Aprendizaje Antecedente			
Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente			
Evolución			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas analíticas	**Integrador**	**Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No:	**X**

Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo	
Genéricas	Habilidades de investigación, cognitivas y metodológicas.
Específicas	Formar recursos humanos en el ámbito de conocimiento de la biología, para promover una relación ética del individuo con el patrimonio natural fundamentada en el conocimiento científico y generar conocimiento relativo al patrimonio natural para enriquecer el estado del arte de la ciencia de la biología.
Competencias del área de conocimiento	Interpretar, estructuras, procesos, mecanismos y respuestas de los seres vivos en los distintos niveles de organización para su aplicación en el desarrollo de diagnósticos, generación de conocimientos, proyectos de investigación y aprovechamiento sustentable de los recursos bióticos aplicando protocolos de laboratorio y campo.
Competencia de la Unidad de Aprendizaje	Conocer las características anatómicas y funcionales de los órganos y aparatos que existen en vertebrados superiores, y entender los mecanismos fisiológicos de respuesta y control homeostático, refiriéndose a estos bajo el dominio de la terminología científica del campo.

Academia de Biología

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL			
Unidad de Aprendizaje Antecedente			
Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente			
Evolución			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas analíticas	**Integrador**	**Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

numero de sesión	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
14	Conocer el objeto de estudio de la anatomía y fisiología animal para integrar un concepto unificador que se centre en el estudio de los mecanismos estructurales de retroalimentación, que ayude a comprender la importancia de la regulación fisiológica, y que utilice como herramienta de análisis el conocimiento de órganos participantes, teniendo como referente el dominio de la terminología científica del campo	• Conceptos y definiciones. • Sistemas estructurales. • Comunicación celular. • Anatomía y fisiología celular e integración sistémica. • Integración sistémica de actividades metabólicas a rutas fisiológicas. • Mecanismos de control fisiológico. • Introducción a la bioenergética.	• Discusión del alcance de la asignatura. • Revisión de la terminología científica utilizada en el campo. • Revisión de características importantes de los sistemas estructurales. • Introducción a la cinética de comunicación celular • Presentación del tema y estudios de casos. • Exposición de rutas fisiológicas, profundizando en mecanismos bioquímicos. • Respuestas sistémicas y específicas. • Aspectos fundamentales del cálculo bioenergético.	• Elaboración y exposición de conceptos y definiciones. • Elaboración de glosario de conceptos y términos. • Exposición de sistemas estructurales. • Diagrama que ilustre procesos de comunicación celular. • Exposición de diagramas sistémicos. • Mapas mentales de procesos bioquímicos que participan en los diferentes mecanismos fisiológicos. • Identificación de respuestas. • Elaboración de glosario de conceptos y términos	Aula, casa, biblioteca, centro de cómputo, laboratorio de prácticas.

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL			
Unidad de Aprendizaje Antecedente			
Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente			
Evolución			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas analíticas	**Integrador**	**Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub-Competencia		
Conocer el objeto de estudio de la anatomía y fisiología animal para integrar un concepto unificador que se centre en el estudio de los mecanismos estructurales de retroalimentación, que ayude a comprender la importancia de la regulación fisiológica, y que utilice como herramienta de análisis el conocimiento de órganos participantes, teniendo como referente el dominio de la terminología científica del campo.	Conceptualización Exposiciones Glosario de términos. Mapa mental sistemas estructurales. Diagrama comunicación celular. Mapa mental procesos bioquímicos en mecanismos fisiológicos.	Conceptos escritos Archivo electrónico Lista de términos Lamina de mapas mentales. Diagrama impreso. Lamina de mapas mentales EXADES	10 % 10 % 10 % 10 % 10 % 10 % 40 %	50 %	Audesirk, et al. (2008), Contreras-Rejón et al.. (2013) Eckert et al. (1992), Giese (1982) Kardong (2007), Lucas (1996), McCauley (1976) Strete y Vodopich. (2002).	Pintarrón, Proyector, computadora, folders, discos regrabables. Manual de Prácticas de Laboratorio de Morfofisiología Animal. Mod Basado en Competencias. FCQB/UAC.

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): **Facultad de Ciencias Químico Biológicas**			
Programa(s) Educativo(s): **Licenciatura en Biología**			

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL**			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Evolución**			
Créditos: 6	Horas totales: 5	Horas teóricas: 2	Horas prácticas: 3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): **Academia de Biología**			
Área: **Disciplinas analíticas**	Núcleo: **Integrador**	Tipo: **Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
18	Identificar los mecanismos y procesos fisiológicos de regulación y control, específicamente asimilación, excreción, equilibrio térmico, metabolismo aeróbico, anaeróbico, vasoconstricción, vasodilatación, acción regulada por hipófisis, hormonas y actividad reproductiva; e interpretarles en términos de gastos energéticos asociados con respuestas moduladas por las características del hábitat, ciclos de vida y cambio climático.	Nutrición, excreción y osmoregulación Regulación térmica en endo y ectotermicos. Actividad hormonal, mecanismos de control térmico, respuestas de comportamiento y actividad sexual. Movimiento, temperatura	Fisiología digestiva, excretora y osmoreguladora de organismos acuáticos y terrestres. Fisiología termorreguladora de peces, reptiles, anfibios, aves y mamíferos.	Elaboración de glosario de conceptos y términos. Diagramas de procesos Diagrama funcional de procesos de control térmico de organismos acuáticos y terrestres. Ensayo integrador comportamiento, conducta sexual, determinación de sexo y cambio climático en	Aula, casa, biblioteca, centro de cómputo, laboratorio de prácticas

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL			
Unidad de Aprendizaje Antecedente			
Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente			
Evolución			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas analíticas	**Integrador**	**Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

		corporal y gasto energético Cálculos boenergéticos. Fisiología y cambio climático.	Control hormonal, mecanismos de acción Cinética y bioenergética del movimiento. Ecuaciones de gasto energético.	organismos acuáticos y terrestres. Balance aeróbico y anaeróbico del movimiento de peces, anfibios, aves, reptiles y mamíferos. Soluciones de problemas. Ensayo fisiología y cambio climático.	Academia de Biología

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL			
Unidad de Aprendizaje Antecedente			
Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente			
Evolución			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas analíticas	**Integrador**	**Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub-Competencia		
Identificar los mecanismos y procesos fisiológicos de regulación y control, específicamente asimilación, excreción, equilibrio térmico, metabolismo aeróbico, anaeróbico,	Elaboración de glosario de conceptos y términos. Diagramas de procesos Diagrama funcional de procesos de control térmico de organismos acuáticos y terrestres. Ensayo integrador comportamiento, conducta sexual, determinación de sexo y	Glosario impreso Impreso de diagramas Impreso de diagrama y exposición del mismo. Ensayo impreso.	5 % 5 % 5 % 20 %	50 %	Audesirk, et al. (2008), Contreras-Rejón et al.. (2013) Eckert et al., (1992), Giese (1982), Kardong (2007), Lucas (1996), McCauley (1976), Miller (2002), Strete y Vodopich. (2002), Jessop (1995) y	Pintarrón, Proyector, computadora, folders, discos regrabables, instrumentos de laboratorio, infraestructura para montar bioensayos, Manual de Prácticas de Laboratorio de

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL			
Unidad de Aprendizaje Antecedente			
Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente			
Evolución			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	**5**	**2**	**3**
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas analíticas	**Integrador**	**Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

vasoconstricción, vasodilatación, acción regulada por hipófisis, hormonas y actividad reproductiva; e interpretarles en términos de gastos energéticos asociados con respuestas moduladas por las características del hábitat, ciclos de vida y cambio climático.	cambio climático en organismos acuáticos y terrestres. Balance aeróbico y anaeróbico del movimiento de peces, anfibios, aves, reptiles y mamíferos.. Soluciones de problemas. Ensayo fisiología y cambio climático.	Reporte impreso de cálculos. Ensayo impreso. EXADES	5 % 20 % 40 %		Weichert y Persch (1981).	Morfofisiología Animal. Mod Basado en Competencias. FCQB/UAC.

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL			
Unidad de Aprendizaje Antecedente			
Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente			
Evolución			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas analíticas	**Integrador**	**Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

Bibliografía sugerida

BÁSICA:

Eckert, R.; D. Randall y G. Augustine. 1992. Fisiología Animal. Mecanismos y Adaptaciones. 3a Edición. Interamericana, McGraw-Hill. España. 683.

Giese, A. 1982. *Fisiología Celular y General*. Editorial Interamericana. México.

Kardong, K.V.. 2007. Vertebrados. Anatomía comparada, función y evolución. Cuarta edición. McGraw-Hill-Interamericana de España, S.A. de C.V.. España, 782 p.

COMPLEMENTARIA:

Audesirk,T.; G. Audesirk y B.E. Byers. 2008. Biología. La vida en la Tierra. Octava edición. Pearson Educación de México. México.1024 p..

Contreras-Rejón, A.; E.A. González Durán y M.E. Espinosa Garduño. 2013. Manual de Prácticas de Laboratorio de Morfofisiología Animal. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Universidad Autónoma de Campeche. 77 págs.

Jessop, N.M.. 1995. Zoology: The Animal Kingdom. 2nd edition. McGraw-Hill, Inc.. USA. 484 pp.

Lucas, A.. 1996. Bioenergetics of Aquatic Animals. Taylor & Francis .Great Britain. 169 pp.

McCauley, J.W., 1976. *Fisiología de los vertebrados*. Editorial Acribia. España. 446 p

Miller, S.A.. 2002. General Zoology Laboratory Manual. Fith Edition. McGraw-Hill Higher Education. USA. 337 pp..

Phillips J.C. 1976. Fisiología Ecológica. Ediciones H. Blume. España. 248pag.

Strete, D. and D. Vodopich. 2002. Photo Atlas for General Biology. McGraw-Hill Higher Education. USA. 248 pp.

Weichert, C.K. y W. Persch. 1981. Elementos de Anatomía de los Cordados. Cuarta edición. McGraw-Hill. México.531 p

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL			
Unidad de Aprendizaje Antecedente			
Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente			
Evolución			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas analíticas	**Integrador**	**Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No:	**X**

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Reportes por Sub-Competencia	Fecha de evaluación	Ponderación
Primer	Octubre	50 %
Segundo	Diciembre	50 %

Perfil del docente
ACADÉMICOS: Contar con estudios de posgrado en Biología y tener conocimiento del idioma inglés, al menos a nivel de traducción
PROFESIONALES: Es deseable contar con experiencia profesional, mínima de un año, en ésta área.
DOCENTES: Tener experiencia docente en asignaturas relacionadas con la impartición de temas vinculados con la Biología Celular, Morfología, Anatomía y Fisiología Animal Comparada y comprobar su participación en cursos y conferencias que lo mantengan actualizado en los temas relacionados con la materia a impartir.

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
Facultad de Ciencias Químico Biológicas
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
MORFOFISIOLOGÍA ANIMAL			
Unidad de Aprendizaje Antecedente			
Cordados, Embriología, Celomados, Pseudocelomados			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente			
Evolución			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas analíticas	**Integrador**	**Obligatorio**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración:	**Biol. Mar. Enrique Alfonso González Durán M. en C. Biol. Marcela Esther Espinosa Garduño M. en C. y Biol. Armando Contreras Rejón**
Nombre y firma del Presidente de la Academia:	**M. en C. Teresita del Niño Jesús Maldonado Montiel**
Nombre y firma del Secretario de la Academia:	**M. en C. Mónica Isela Gómez Solano**
Nombre y firma del Coordinador de Carrera:	**M. en C. Eduardo Manzanero Rodríguez**
Nombre y firma del Secretario Académico:	**IPA. Alicia García Cristiano**
Nombre y firma del Director de la Facultad o Escuela:	**Mtra. María Guadalupe Maldonado Velázquez**
Fecha de elaboración o modificación: **APROBADO POR CONSEJO TECNICO: 06/03/2012**	**Elaboración: Enero 2012** **Modificación: Julio 2012** **Junio, 2014**

Maldonado Velázquez

Academia de Biología

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS