

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería en Biotecnología
MEV120 Zoología
Período 2018-1

A. Identificación.-

Número de sesiones: 48

Número total de hora de aprendizaje: 120 h = 48 presenciales + 72 h de trabajo autónomo.

Profesor: María Gabriela Toscano, MSc.

Correo electrónico del docente (Udla): maria.toscano@udla.edu.ec

Coordinador: Vivian Morera

Campus: Queri

Pre-requisito: Ninguno

Co-requisito: Ninguno

Paralelo: 1

B. Descripción del curso

La zoología es la rama de la Biología responsable del estudio del reino animal. Este estudio comprende evolución, clasificación, estructura, hábitats, distribución, interacción con el ecosistema entre otros. Esta disciplina se enfocará en resaltar la importancia de los animales y sus derivados en aplicaciones biotecnológicas.

El **objetivo** del curso es desarrollar en los estudiantes la capacidad de describir la diversidad animal desde una perspectiva evolutiva analizando su morfología y su rol ecológico dentro de la naturaleza, además de entender las implicaciones de la zoología y su importancia respecto a la biotecnología.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

1. Describe el proceso evolutivo y argumenta la clasificación taxonómica de los organismos.
2. Reconoce y compara las diferencias morfológicas entre invertebrados.
3. Reconoce y compara las diferencias morfológicas entre vertebrados.
4. Integra los conceptos aprendidos en el uso y aplicaciones de los organismos en el ámbito de la biotecnología.

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto, la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Aportes	Mde	Nota	% Parciales	% Totales
Progreso 1	Participación	(4 %)	25%	
	Tareas	(8.5%)		100 %
	Eval. Escrita	(12.5%)		

Progreso 2	Participación	(8.5 %)	35%
	Tareas	(9 %)	
	Eval. Escrita	(17.5 %)	
Progreso 3	Participación	(10 %)	40%
	Tareas	(10%)	
	Eval. Escrita	(20 %)	

Cada Progreso tendrá como componentes un examen conceptual, trabajos individuales como lecturas, análisis de casos y consultas, trabajos grupales como exposiciones y videos.

La evaluación final (Progreso 3) tiene un valor del 13% que incluye un examen de conocimientos de todo el semestre

E. Asistencia:

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

F. Metodología del curso

Para el aprendizaje de zoología se emplearán diversas metodologías que evaluarán las distintas habilidades cognitivas de los alumnos. Los resultados de aprendizaje deben satisfacer los requerimientos de la disciplina y la malla curricular.

Escenario de aprendizaje presencial.

En cada una de las clases se hará un recordatorio del tema tratado en la cátedra anterior, se despejarán dudas, se presentarán los asuntos a abordarse, se utilizarán herramientas didácticas como presentaciones, videos, ejercicios, juegos, lectura de artículos científicos y análisis de caso. Todo se desarrollará enmarcando el ámbito laboral y su aplicabilidad en la Biotecnología, considerando el área empresarial/ industrial, campo docente y de investigación.

Para terminar la clase se efectuarán talleres o trabajos en pares para detectar el porcentaje de aprendizaje y responder a las inquietudes que se puedan generar sobre el contenido. Así se irá construyendo en el estudiante conocimiento acerca de la materia impartida. En las últimas instancias se concluirá el tema, se mencionarán consideraciones finales, se enviarán las tareas y se citará el tema a tratar en la próxima clase.

Escenario de aprendizaje virtual.

En el aula virtual el profesor subirá lecturas y videos relacionados con la temática estudiada o con el tema a estudiarse la siguiente clase. A partir de estos recursos, el estudiante realizará actividades como cuestionarios, presentaciones, ensayos o resúmenes.

Escenario de aprendizaje autónomo.

El profesor enviará trabajos (investigaciones, consultas, tareas, ejercicios, lecturas) para que el estudiante lo realice fuera del aula.

G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2	RdA 3	RdA 4
Unidad o Tema 1. Introducción a la zoología Sub temas: 1.1 Primeros animales multicelulares. 1.2 Evolución zoológica 1.3 Clasificación taxonómica 1.4 Importancia de estudiar Zoología en Biotecnología.	Semanas 1-2	X			X
Lecturas					
<ul style="list-style-type: none"> - Nielsen, C. (2008). Six major steps in animal evolution: are we derived sponge larvae?. <i>Evolution & development</i>, 10(2), 241-257. - Ehrlich, H., Steck, E., Ilan, M., Maldonado, M., Muricy, G., Bavestrello, G., ... & Schupp, P. (2010). Three-dimensional chitin-based scaffolds from <i>Verongida</i> sponges (<i>Demospongiae</i>: <i>Porifera</i>). Part II: Biomimetic potential and applications. <i>International journal of biological macromolecules</i>, 47(2), 141-145. - Wijffels, R. H. (2008). Potential of sponges and microalgae for marine biotechnology. <i>Trends in Biotechnology</i>, 26(1), 26-31. - Belarbi, E. H., Gomez, A. C., Chisti, Y., Garcí, F., & Grima, E. M. (2003). Producing drugs from marine sponges. <i>Biotechnology Advances</i>, 21(7), 585-598. 					
Actividades					
(1) Resolución de mapas filogenéticos (el docente entregará las preguntas y explicará la actividad).					
(2) Ejercicio de evolución (el docente					

proporcionará el material y explicará la actividad)					
(3) Ensayo: ¿Por qué es importante estudiar Zoología en Biotecnología?					
Evaluaciones					
ensayo	10 de octubre				
Unidad o Tema 2. Diversidad animal: Invertebrados Sub temas: 2.1 Poríferos 2.2 Cnidarios y Ctenóforos. 2.3 Bilaterales: Acelomados. 2.4 Bilaterales: Pseudocelomados. 2.5 Anélidos. 2.6 Moluscos 2.7 Artrópodos 2.8 Equinodermos	Semanas 3-12	X	X		X
Lecturas					
(1) El profesor proporcionará los artículos que serán utilizados para las lecturas grupales. (2) Los estudiantes utilizarán los recursos de la biblioteca para encontrar artículos científicos actuales relacionados con los temas estudiados.					
Actividades					
1) Cuestionario 2) Elaboración de un glosario para actividades lúdicas 3) Consulta: aplicaciones biotecnológicas de los diferentes taxa estudiados. 4) Video: En grupos explicar las características y clasificación de diferentes grupos de pseudocelomados (el docente proporcionará los temas para el trabajo) 5) Exposiciones: Aplicaciones biotecnológicas de los grupos estudiados.					
Evaluaciones					
Prueba escrita Progreso 1	24 de octubre				
Prueba escrita Progreso 2	12 de diciembre				
Unidad o Tema 3. Diversidad animal: Vertebrados Sub temas: 3.1 Cordados y Peces 3.2 Anfibios. 3.3 Reptiles. 3.4 Aves. 3.5 Mamíferos	Semanas 13-16	X		X	X

Lecturas					
ISSN: 1049-5398 (Print) 1532-2378 (Online) Journal homepage: http://www.tandfonline.com/loi/labt20					
Actividades					
(1) Exposiciones: aplicaciones tecnológicas de los grupos estudiados. (2) Blog: lecturas y discusiones sobre temas propuestos por el profesor. (3) Cuestionarios					
Evaluaciones					
Prueba escrita	6 de febrero de 2018				

H. Normas y procedimientos para el aula

- Los estudiantes que lleguen después de 10 minutos de la hora de inicio de clase no podrán ingresar al aula y tendrán inasistencia a esa hora. Las personas que no lleguen a tiempo en la primera hora pueden entrar en la segunda hora de clase.
- Las rúbricas serán proporcionadas a los estudiantes a través del aula virtual con anticipación a la entrega de los productos solicitados.
- Las fechas de entrega de los diferentes mecanismos de evaluación serán planificadas con anticipación por lo que no se aceptarán trabajos entregados fuera del plazo establecido a excepción que tengan un certificado avalado por Secretaría Académica, en estos casos no recibirá penalidad alguna.
- El uso de tablets, laptops o celulares durante las clases lo dispondrá el docente.
- Las justificaciones de las faltas serán procesadas en la Secretaría Académica. El docente no tiene la potestad de justificar las faltas de los alumnos.
- Las personas que no asistan a la clase no podrán recuperar la nota de la actividad realizada ese día, a excepción que tengan con un certificado avalado por Secretaría Académica.
- Los celulares deben estar en modo “silencioso” y si el alumno necesita contestar una llamada urgente, puede salir de la clase, sin necesidad de interrumpirla para pedir permiso. Sin embargo, durante las evaluaciones escritas el celular debe estar apagado.
- El intento de fraude académico en cualquier mecanismo de evaluación será sancionado, su nota será de 1.0/10.0 y será reportado a las autoridades competentes.
- Los exámenes resueltos a lápiz no tienen derecho a reclamo.
- Todo trabajo que supere el 10% de homología en el programa Turnitin (sin contar formato y bibliografía) tendrá automáticamente una calificación final de 1.1/10 pues el mismo no será sometido a calificación sin opción de apelación.
- Se enfatiza en el uso adecuado de la ortografía y caligrafía. Si se detectan faltas ortográficas en cualquier mecanismo de evaluación, el docente tiene la potestad de reducir la calificación.

- Todos los estudiantes son responsables del material cubierto en clase, cambios realizados al contenido del curso o anuncios realizados, independientemente de su asistencia a clases.
- El/la estudiante conoce y acepta las normativas que estipulan el Reglamento de la UDLA y la Guía del estudiante vigentes.

I. Referencias bibliográficas

1. Principales

Hickman, C. P., Roberts, L. S., Larson, A., & Martínez, F. P. (2009). Principios integrales de zoología. Madrid, España. McGraw-Hill Interamericana.

Albuja, V. L. (2012). Zoología: vertebrados. Quito, Ecuador. Escuela Politécnica Nacional.

2. Referencias complementarias

Audesirk, T., Audesirk, G. & Byers, B. (2012). Biología la vida en la tierra con Fisiología. México, México. Pearson Prentice Hall.

http://animaldiversity.org/site/animal_names/phylogeny_ranks.html/

J. Perfil del docente

María Gabriela Toscano, bióloga, Máster en Biología de la Conservación. Experiencia en el campo docente en las áreas de Zoología, Ecología y técnicas de biología de campo. Experiencia en investigación sobre ecología de aves tropicales, interacción animal-planta, dinámica poblacional y la influencia de factores bióticos y abióticos en la reproducción y sobrevivencia.