

Introducción al curso de: Evolución

Cursos colegiado Escuela de Biología

Coordinador

Luis Sandoval

Correo del curso: cursos.luis.sandoval@gmail.com

Horas de consulta K y J 9:00-9:50 (Oficina 251)

Profesores

Luis Sandoval (Coordinador: cursos.luis.sandoval@gmail.com)

Rafael Acuña (profesor: rafael.asurbanipal@gmail.com)

Federico Albertazzi (profesor: federico.albertazzi@ucr.ac.cr)

Diego Ocampo (profesor: ocampov.diego@gmail.com)

Horario

Martes y Jueves de 10:00-11:50

Presencial con baja virtual

Asignación de artículos y prácticas

Materiales del curso:

biología.ucr.ac.cr -> Documentos -> Materiales Cursos -> Luis Sandoval -> Evolución

Descripción

Este curso proporciona la información teórica necesaria para poder comprender los procesos evolutivos que moldean la diversidad biológica en todos sus niveles (ej. diversidad genética, fenotípica y filogenética). Esta información capacitará al estudiante para cursos superiores de ciencias biológicas y sus aplicaciones. Aunque los temas no necesariamente se estudian en forma lineal, el curso tiende a comenzar por los conceptos fundamentales de la evolución biológica, para luego analizar escenarios específicos de la teoría. Al ser un curso de bachillerato (pregrado), la intención es que las y los estudiantes obtengan los fundamentos conceptuales que les permiten continuar avanzando en la comprensión y aplicación de la biología evolutiva en cursos especializados de diversas perspectivas por medio de sus estudios de licenciatura y/o posgrado

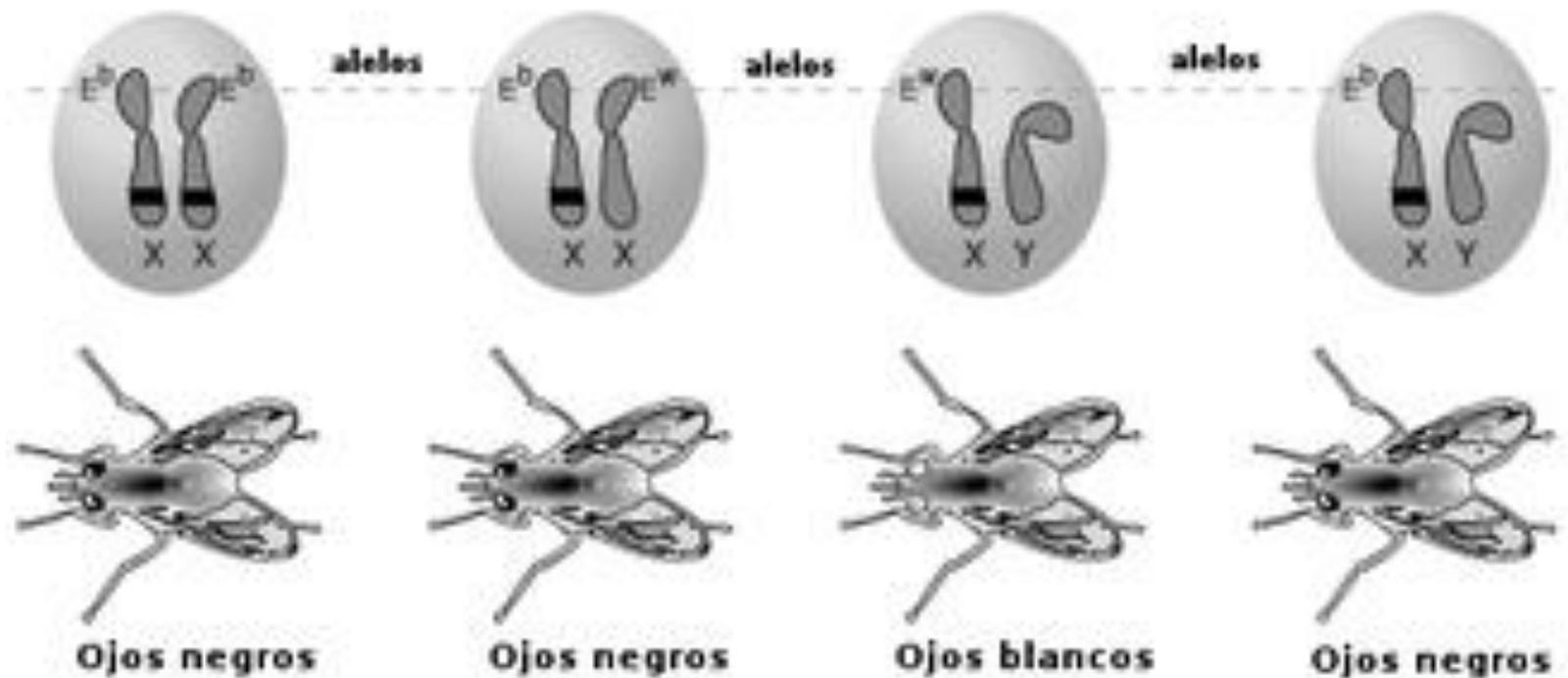
Objetivos

1. Entender los conceptos principales sobre la evolución de los organismos y especialmente la selección natural, y aplicarlos de forma adecuada en las diversas áreas de la biología y otras disciplinas



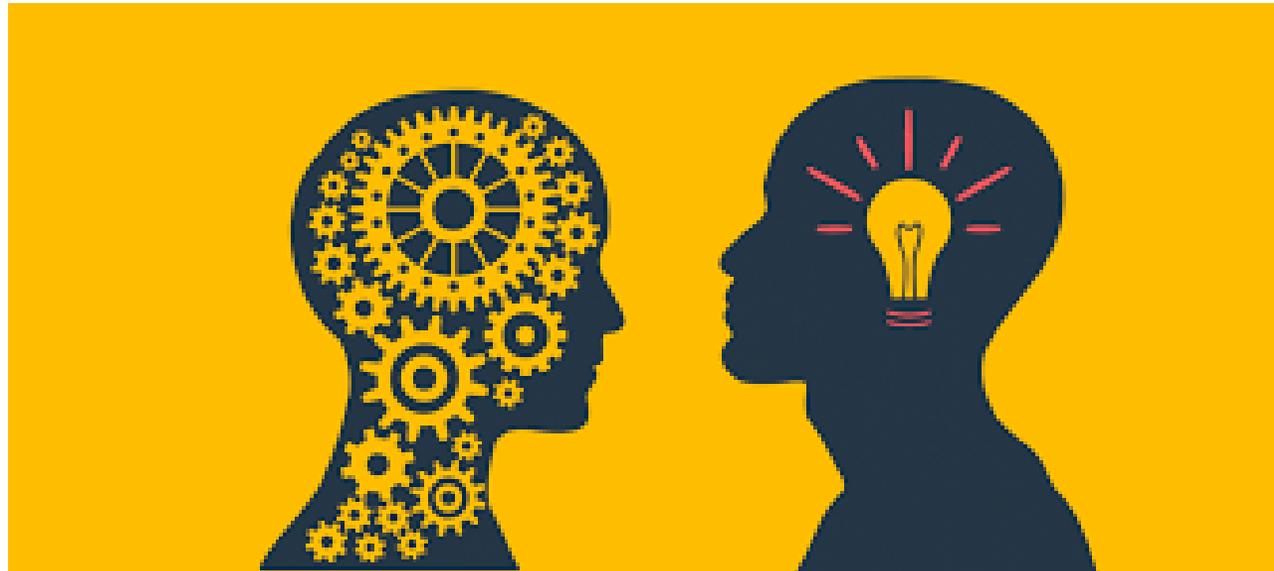
Objetivos

2. Entender el alcance de los procesos evolutivos a través de sus efectos sobre genomas, caracteres fenotípicos, poblaciones y especies



Objetivos

3. Practicar el pensamiento crítico, incluyendo el generar preguntas, razonar con base en evidencias, analizar perspectivas distintas, proponer y desarrollar argumentos lógicos, enfrentar aparentes contradicciones, y resolver problemas de aplicación de la teoría en distintos escenarios



Evaluación

Dos exámenes 50% (25% cada uno)

Una práctica 10%

Dos debates 20% (10% cada uno)

Evaluaciones cortas 20%



Semana	Día	Día 1	Día	Día 2
1	13	Introducción y presentación del curso	15	FERIADO
2	20	Conceptos básicos en Evolución	22	Historia de la Evolución/Teoría de Darwin
3	27	SN: Adaptación (QUIZ: Teoría de Darwin)	29	Genética de Poblaciones (virtual)
4	3	Evolución Molecular (virtual)	5	SN: Mutación, deriva, migración
5	10	SN: Selección fenotípica	12	Especiación
6	17	Discusión (Concepto Especie)	19	Filogenia General y su interpretación (QUIZ)
7	24	Taller inferencia filogenética (Practica taller)	26	Filogénia y taxonomía
8	1	Especiación en plantas	3	Evolución bacterias
9	8	Biogeografía histórica	10	Examen I
10	15	Evolución de virus	17	Evolución genes
11	22	Evolución genomas	24	Evolución de cromosomas
12	29	Selección sexual: dimorfismo sexual y conflicto y cooperación (QUIZ)	31	Selección sexual: evolución del sexo y modelos
13	5	Charla por definir	7	Evolución y plasticidad del desarrollo
14	12	Evolución y plasticidad del desarrollo	14	Evolución Urbana (QUIZ)
15	19	Discusión (Evolución de la Belleza)	21	Evolución humana
16	26	Historias de vida	28	Examen II

Métodos

Clases magistrales por parte de los profesores del curso y conferencias de personas que realizan investigaciones en otros aspectos de evolución orgánica y asignación de lecturas para complementar la información de la clase

Métodos

Deberán realizar una práctica que incluyen análisis de datos y deben presentar los resultados por escrito donde se incluya el objetivo, métodos, resultados y una interpretación de los datos en un contexto evolutivo

Métodos

Deberán de participar en **dos debates** donde deberán defender de manera verbal frente a la clase la o las lecturas asignadas a cada grupo, y se tomará en cuenta la claridad de la presentación de las ideas, selección y utilización de ejemplos para apoyar las ideas expresadas y claridad de respuesta a las preguntas y de la formulación de las preguntas

Métodos

Deberán de realizar evaluaciones cortas que pueden ser quices de entrada o salida sobre los artículos o lecturas asignadas, o interpretación de resultados de estudios evolutivos presentados en las charlas de clase

Bibliografía

El curso no cuenta con un libro de texto, pero se asignarán lecturas de artículos científicos y capítulos de libros según sea la necesidad de los temas a cubrir y las prácticas a realizar.

Sin embargo, al ser el fundamento de la evolución se va a leer algunos capítulos de El Origen de las Especies, de Charles Darwin, disponible en este link: <http://darwin-online.org.uk/contents.html#origin>

A tomar en cuenta

Ausencias a las evaluaciones (exámenes, quices, discusiones)

REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO ESTUDIANTIL

Art 24. Cuando el estudiante se vea imposibilitado, por razones justificadas, para efectuar una evaluación en la fecha fijada, puede presentar una solicitud de reposición **a más tardar en cinco días hábiles** a partir del momento en que se reintegre normalmente a sus estudios. Esta solicitud debe presentarla ante el profesor que imparte el curso, adjuntando la documentación y las razones por las cuales no pudo efectuar la prueba, con el fin de que el profesor determine, en los tres días hábiles posteriores a la presentación de la solicitud, si procede una reposición.

Entrega tardía de evaluaciones

No se aceptara la entrega de ningún tipo de evaluación después de la fecha y hora asignadas, salvo la presentación de una justificación como las indicadas en el REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO ESTUDIANTIL. En caso de que la justificación sea aceptada, asignaré una nueva evaluación para **entregarse 5 días hábiles después** de aceptada la justificación.

Nota: se puede entregar las evaluaciones en cualquier fecha y hora anterior a la asignada. La fecha y hora asignada son el límite máximo para recibir la entrega de evaluaciones.

Plagio

REGLAMENTO DE ORDEN Y DISCIPLINA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Art. 4j. Plagiar, en todo o en parte, obras intelectuales de cualquier tipo.

Art. 9a. Las faltas muy graves, con suspensión de su condición de estudiante regular no menor de seis meses calendario, hasta por seis años calendario.

Plagio

Se considera plagio cualquier secuencia idéntica de seis o más palabras, en trabajos publicados previamente por estudiantes o profesionales, en revistas científicas, internet, libros físicos y electrónicos, etc.

Las citas textuales (algo raro en biología) no son plagio siempre y cuando se citen correctamente.

Ej: “Our oldest cultivated plants, such as wheat,...” (Darwin 1959)

Información Importante

Se hace de conocimiento de los estudiantes el Reglamento de la Universidad de Costa Rica en contra del hostigamiento sexual. En cumplimiento de la Ley N.º 7476, Ley contra el Hostigamiento Sexual en el Empleo y la Docencia) (Reforma integral aprobada en la sesión N.º 6413, artículo 6, celebrada el 25/08/2020, publicada en el Alcance a La Gaceta Universitaria N.º 34-2020 del 31/08/2020). Disponible en la dirección:

https://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/hostigamiento_sexual.pdf

Información Importante

Comunicado del Consejo Universitario, según CIRCULAR-CUSED-025-2009, en acuerdos de la sesión 8-2009, artículo 6: a. El período de tiempo razonable para guardar los trabajos y exámenes de los estudiantes posterior a la conclusión del ciclo lectivo es de seis meses, concluido este tiempo se pueden eliminar. Esta circunstancia deberá ser comunicada a los estudiantes al inicio de lección por medio del programa del curso o carta al estudiante

Lecturas para el martes 27 de agosto

Capítulos: 2, 4, 5, 6, 9, y 10 de Darwin, C. 1859.
On the origin of species by means of natural
selection.

<http://darwin-online.org.uk/contents.html#origin>

Quiz #1, de entrada, de 10:00 a 10:10

Introducción al curso de: Evolución

Cursos colegiado Escuela de Biología

Coordinador

Luis Sandoval

Correo del curso: cursos.luis.sandoval@gmail.com

Horas de consulta K y J 9:00-9:50 (Oficina 251)