
Nombre de la unidad curricular: Paleobiomecánica

Forma parte de la Oferta Estable: No

Licenciaturas: Física

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece: Curso semestral opcional (semestre impar)

Créditos asignados: 6

Área Otras disciplinas científicas y tecnológicas

Nombre del/la docente responsable: Ernesto Blanco

E-mail: ernesto@fisica.edu.uy

Requisitos previos: Ideas básicas de Física General y de Matemáticas, correspondientes a los cursos de primer año que se dictan en la Facultad de Ciencias para diversas licenciaturas

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:

Física General I y II (ó Física I y II) , Matemáticas I y II ó Cálculo Diferencial e Integral I y II

Conocimientos adicionales sugeridos:

Conocimientos de mecánica clásica al nivel del curso de la licenciatura en física y de evolución, zoología o paleontología al nivel de los cursos dictados para la licenciatura de ciencias biológicas pueden ser útiles, pero no son un requisito fundamental

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Se pretende que quienes realicen el curso conozcan la relevancia de la mecánica clásica y la biomecánica para estudiar la biología de los seres vivos del pasado. Se espera que puedan entender y aplicar algunas herramientas físicas que permiten establecer la factibilidad de ciertos comportamientos y desempeños en animales fósiles. También se espera que finalicen con una idea de la diversidad de temas, metodologías y trabajos que se han realizado en esta área en las últimas décadas.

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

- 1) Estimaciones de masa corporal de animales fósiles
- 2) Estudio biomecánico de huellas fósiles
- 3) Resistencia de los huesos e inferencias paleobiológicas
- 4) Estudio biomecánica de cuellos y colas de grandes vertebrados
- 5) Elementos de bioacústica aplicada a la paleobiología
- 6) Elementos de termodinámica aplicada a la paleobiología
- 7) Aplicaciones de la mecánica de fluidos al estudio del vuelo y el nado de animales fósiles

Temario desarrollado:

- 1) Estimaciones de masa corporal de animales fósiles
 - 2) Estudio biomecánico de huellas fósiles
 - 3) Resistencia de los huesos e inferencias paleobiológicas
 - 4) Estudio biomecánica de cuellos y colas de grandes vertebrados
 - 5) Elementos de bioacústica aplicada a la paleobiología
 - 6) Elementos de termodinámica aplicada a la paleobiología
 - 7) Aplicaciones de la mecánica de fluídos al estudio del vuelo y el nado de animales fósiles
-

Bibliografía

a) Básica:

- Dynamics of dinosaurs and other extinct giants. Robert McNeill Alexander
- Artículos científicos que muestran ejemplos más recientes y locales de aplicación de los métodos mostrados en el libro principal

b) Complementaria:

Modalidad cursada: Clases presenciales (o virtual sincrónica) de discusión y consulta de dudas y trabajo domiciliario de lectura de textos seleccionados

Metodología de enseñanza: Lecturas dirigidas

Duración en semanas: 15 semanas

Carga horaria total: 90

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 3

b) Horas aulas de clases prácticas: 0

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: 3

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Si

Se exonera el examen final: No

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones:

El curso implica una evaluación continua mediante la presentación en clase de los textos leídos y la discusión de los mismos. Además requiere la realización de una breve monografía sugiriendo un tema hipotético de investigación en el que se defina un grupo zoológico, una metodología física que se usaría y algunos antecedentes de trabajos similares.

Además se tomará un examen oral a modo de instancia de evaluación globalizadora de los contenidos del curso

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 80

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 6

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: La monografía se devolverá haciendo comentarios en forma personal

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:
