
Nombre de la unidad curricular: Bioingeniería Molecular y Celular: Módulo III

Forma parte de la Oferta Estable: Sí

Licenciaturas: Bioquímica, Ciencias Biológicas

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece: Anual, impar

Créditos asignados:

Bioquímica 3 -Área Electivas

Ciencias Biológicas 3 -Tramo Orientación* – Área Celular y Molecular

*Para cursar materias del Tramo de Orientación se deben tener 90 créditos del Tramo Común

Nombre del/la docente responsable: Maria Ana Duhagon

E-mail: mduhagon@fcien.edu.uy

Requisitos previos: Estructura y función de ácidos nucleicos Conceptos generales de Replicación de ácidos nucleicos, Transcripción, Traducción y su regulación Estructura de la célula eucariota

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: Bioingeniería Molecular y Celular: Módulo II

Conocimientos adicionales sugeridos:

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

-El objetivo del curso completo es brindar al estudiante una visión sobre las herramientas y aplicaciones tecnológicas de los sistemas biológicos. Los temas incluyen el estudio de los organismos utilizados en biotecnología ADN, ARN y síntesis de proteínas y producción microbiana de agentes terapéuticos. Se abordan temas relacionados con la clonación, la terapia génica y organismos modificados genéticamente. En particular, en este Módulo 3 se discuten ejemplos de aplicaciones en bioingeniería. Se discuten resultados y se realiza una visita a una planta industrial.

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

Aplicaciones de la Bioingeniería Molecular y Celular

Temario desarrollado:

Módulo III:

Diagnóstico por PCR de agentes infecciosos

Diagnóstico por PCR de patologías heredables

Diagnóstico FISH

Diagnóstico por NGS

Diagnóstico imagenológico

Terapia génica

Terapia celular

Anticuerpos recombinantes en inmunoterapias e inmunodetección

Producción de vacunas

Aplicaciones ambientales

Microorganismos antárticos y su uso biotecnológico

Aplicaciones industriales

Bibliografía

a) Básica:

Molecular Biology Principles and Applications of Recombinant DNA, Bernard R. Glick¹, Cheryl L. Patten, 6ta Ed, 2022

b) Complementaria:

Modalidad cursada: presencial

Metodología de enseñanza: clases teórico prácticas

Duración en semanas: 5

Carga horaria total: 47

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 16

b) Horas aulas de clases prácticas: 11

c) Horas de seminarios: 0

d) Horas de talleres: 0

e) Horas de salida de campo: 0

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 20

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Sí

Se exonera el examen final: Sí

Nota de exoneración (del 3 al 12): 9

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones:

Examen final escrito u oral en función de los estudiantes presentados, preguntas de múltiple opción y de desarrollo. En caso de haber obtenido un puntaje mayor al 80% en la calificación del curso, se exonerará de la instancia de examen final

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 75

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 50%

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: en clase o web

Habilitada a rendir en calidad de examen libre: Si*

* 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:
