



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
LICENCIATURA EN CIENCIAS GENÓMICAS

PROGRAMA DE ASIGNATURA

CLAVE	NOMBRE DE LA ASIGNATURA			SEMESTRE	
	SEMINARIO 3			TERCERO	
MODALIDAD	CARÁCTER	HORAS SEMESTRE	HORA/SEMANA TEÓRICAS PRÁCTICAS		CRÉDITOS
SEMINARIO	OBLIGATORIA	80	3	2	8
NIVEL	AVANZADO				
TIPO	TEÓRICO-PRÁCTICA				

OBJETIVO: Que el alumno profundice en temas de actualidad en las ciencias genómicas sobre un grupo de organismos.

Número de Horas:	Contenidos temáticos:
10	1. Biología y metagenómica de la simbiosis del intestino humano.
10	2. Biología y metagenómica de la simbiosis con insectos.
10	3. Metagenoma del océano.
10	4. Metagenoma del suelo y otros ambientes.
10	5. Metagenomas de matas, tapetes y estromatolitos.
10	6. Enfoques metagenómicos para la obtención de genes y sustancias con utilidad biotecnológica.
10	7. Ventajas y desventajas de la metagenómica en el estudio de comunidades complejas.
10	8. Perspectivas a futuro, metagenómica funcional.
80	Total de Horas

**Este programa ejemplifica la temática de este curso, los temas pueden cambiar cada semestre.*

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Artículos originales de revistas científicas.
- Williamson, Shannon J. et al. ; "The Sorcerer II Global Ocean Sampling Expedition: Metagenomic Characterization of Viruses within Aquatic Microbial Samples"; *PLoS ONE*, 2008, 3(1):e1456.
- Bhaya, Devaki, et al.; "Population level functional diversity in a microbial community revealed by comparative genomic and metagenomic analyses"; *The ISME Journal*, 2007 Dec, 1(8):703-13.
- Fierer, Noah, et al.; "Metagenomic and Small-Subunit rRNA Analyses Reveal the Genetic Diversity of Bacteria, Archaea, Fungi, and Viruses in Soil"; *Applied and Environmental Microbiology*; Vol. 73, no. 21, pp. 7059-7066.
- Jones, Brian V; Marchesi, Julian R; Accessing the mobile metagenome of the human gut microbiota; *Molecular bioSystems*, 2007 Nov, 3(11):749-58.
- McHardy, Alice C; Rigoutsos, Isidore;" What's in the mix: phylogenetic classification of metagenome sequence samples"; *Current Opinion in Microbiology*, 2007 Oct, 10(5):499-503.
- Raes, Jeroen; Foerstner, Konrad Ulrich; Bork, Peer; "Get the most out of your metagenome: computational analysis of environmental sequence data"; *Current Opinion in Microbiology*, 2007 Oct, 10(5):490-8.
- Koonin, EV; "Metagenomic sorcery and the expanding protein universe"; *Nature Biotechnology*; Vol. 25, no. 5, pp. 540-542.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Artículos originales de revistas científicas.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición de los temas por parte del profesor, con la participación activa de los estudiantes.
Discusión de artículos de investigación recientes en seminarios.
Exposiciones por parte de los alumnos.

SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN:

Exámenes teóricos.

Participación en clase y seminarios.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO:

Licenciado(a) en Ciencias Genómicas; Doctor(a) en Ciencias Biológicas, Bioquímicas o Biomédicas.