

B-0729 SEMINARIO DE GENETICA HUMANA
II SEMESTRE 2012
2 créditos

“Inmunobiología”

Requisitos B0304, B0305 (Ecología general), B0345, B0346 (Genética general)
Henriette Raventós
Aula del CIBCM, M 09-10:50

Descripción

El curso está diseñado para que los estudiantes avanzados de biología adquieran un conocimiento básico sobre el desarrollo, funcionamiento y regulación del sistema inmune en mamíferos. Por lo anterior, aunque el estilo será mediante seminarios de los estudiantes, los temas se tratarán de acomodarán de forma secuencial de lo más general a lo más específico y complejo. También contaremos con algunas clases magistrales por expertos sobre temas de interés en inmunología.

Se evaluará la presentación oral, la participación en los otros seminarios y el resumen escrito que será entregado a los compañeros. La exposición debe ser de unos 45 minutos máximo.

Objetivos

1. Estudiar las células y moléculas que en conjunto constituyen el sistema inmune en mamíferos. Comprender el desarrollo, funcionamiento y regulación del sistema inmune.
2. Adquirir conocimientos básicos de inmunobiología y las técnicas inmunológicas utilizadas en investigación.
3. Integrar los conceptos estudiados en genética, biología celular y fisiología animal en el campo específico de la inmunobiología.
4. Estimular el espíritu crítico del estudiante mediante la revisión de la literatura científica pertinente y la discusión en clases.
5. Aprender a preparar una exposición sobre un tema científico y exponerlo ante los compañeros. Se quiere que el estudiante aprenda a ajustarse a un tiempo de exposición, logre transmitir las ideas principales de forma ordenada y utilizando el lenguaje científico, sea crítico con la literatura y aprenda a pensar en hipótesis alternativas en la discusión.

Temas y contenidos sugeridos

1. Inmunidad innata: sistema de complemento, células del sistema innato, mecanismos de acción celulares de las células fagocíticas.
2. Estructura de los receptores en células inmunes, receptor del linfocito T, estructura de los anticuerpos, reacción antígeno-anticuerpo, reconocimiento del antígeno por el linfocito T, complejo mayor de histocompatibilidad.
3. Generación de los receptores de antígenos, re-arreglos genéticos, variaciones estructurales, diversificación secundaria, evolución del sistema inmune.
4. Señalización por los receptores del sistema inmune, transducción de la señal, citosinas y quimiocinas, activación de linfocitos, otros receptores y vías de señalización
5. Desarrollo y maduración de los linfocitos T y B, selección positiva y negativa, memoria
6. Vacunas, alergias, autoinmunidad, transplantes, inmunodeficiencias.

Metodología y actividades para cumplir con los objetivos:

El curso tendrá la estructura de un seminario con presentaciones de los estudiantes sobre los temas de la inmunobiología, siguiendo el orden que se sugiere. Adicionalmente, se invitarán expertos a dar exposiciones sobre su área de investigación. Los estudiantes deberán haber leído el material que se les envía el lunes previo a la clase ya sea por el invitado o sus compañeros para así aumentar el proceso de aprendizaje.

CRONOGRAMA

Fechas	Expositor
8 de agosto	Introducción al curso y metodología a utilizar.
15 de agosto	Libre
22 de agosto	Conceptos básicos de Inmunología (HR)
29 de agosto	Inmunidad innata, premios Nobel del 2011 (Alfonso García)
5 de setiembre	
12 setiembre	
19 setiembre	Evasión de la respuesta inmune de patógenos bacterianos: La estrategia furtiva de Brucella (Edgardo Moreno)
26 setiembre	
3 de octubre	
10 de octubre	Día internacional de la Salud Mental
17 de octubre	
24 de octubre	
31 de octubre	
7 noviembre	
14 noviembre	
21 noviembre	
28 noviembre	

Calificación

- Exposiciones (50)
- Resumen escrito para los compañeros (25)
- Participación en seminarios de sus compañeros (25)
- Asistencia obligatoria

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.

Bibliografía

Janeway, Immunobiology
 Roit, Essential Immunology
 Artículos