

Genética Médica

Código: 102886

Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	OT	3	2
2502442 Medicina	OT	4	2
2502442 Medicina	OT	5	0
2502442 Medicina	OT	6	0

Contacto

Nombre: Maria Angels Rigola Tor

Correo electrónico: mariaangels.rigola@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Alberto Plaja Rustein

Prerequisitos

Es aconsejable que los alumnos tengan un buen conocimiento del inglés debido a que muchas de las fuentes de información de esta materia se encuentran en este idioma. Convendría haber superado y alcanzado las competencias correspondientes a las asignaturas: Biología Celular y Genética Humana.

Objetivos y contextualización

Los principales objetivos de esta asignatura son:

Conocer las bases genéticas de las principales enfermedades con base o componente genético.

Relacionar la disfunción genética con el fenotipo patológico.

Realizar la interpretación genética del diagnóstico, pronóstico, prevención y terapia de las patologías genéticas más frecuentes en la población humana.

Conocer la distribución de enfermedades de base genética en una población determinada teniendo en cuenta su origen.

Analizar desde un punto de vista genético la relación probandus-familia que facilite el ofrecimiento de consejo genético.

Competencias

Medicina

- Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico.
- Demostrar que comprende la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
- Demostrar que comprende la organización y las funciones del genoma, los mecanismos de transmisión y expresión de la información genética y las bases moleculares y celulares del análisis genético.
- Demostrar que comprende los fundamentos de acción, indicaciones, eficacia y relación beneficio-riesgo de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
- Demostrar que comprende los mecanismos de las alteraciones de la estructura y de la función de los aparatos y sistemas del organismo en situación de enfermedad.
- Demostrar que conoce adecuadamente la lengua inglesa, tanto oral como escrita, para poder comunicarse científica y profesionalmente de forma eficaz.
- Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación.
- Indicar las técnicas y procedimientos básicos de diagnóstico y analizar e interpretar los resultados para precisar mejor la naturaleza de los problemas.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar los principios básicos del método científico (observación de fenómenos, formulación de hipótesis y comprobación de las hipótesis) al diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades humanas.
2. Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico.
3. Demostrar que conoce adecuadamente la lengua inglesa, tanto oral como escrita, para poder comunicarse científica y profesionalmente de forma eficaz.
4. Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación.
5. Describir el diagnóstico, pronóstico, prevención y terapia de las patologías genéticas más frecuentes en la población humana.
6. Describir los fundamentos moleculares de los mecanismos causantes de alteraciones anatomopatológicas de diversas enfermedades, fundamentalmente hereditarias y neoplásicas, en diferentes aparatos y sistemas.
7. Identificar las bases moleculares de las principales enfermedades genéticas con traducción bioquímica.
8. Identificar las pruebas de biología molecular más eficientes para la prevención, el diagnóstico y control de la terapéutica de las patologías humanas más frecuentes.
9. Interpretar los resultados de investigación y su aplicación a la práctica clínica.

Contenido

Sesión introductoria (presencial)

Sesiones de seguimiento de la asignatura.

Sesión final de presentación y discusión de los trabajos realizados por los alumnos (presencial)

Módulos electrónicos

Módulo 1. Enfermedades monogénicas más frecuentes

Módulo 2. Enfermedades metabólicas

Módulo 3. Enfermedades mentales y del comportamiento

Módulo 4. Enfermedades endocrinas

Módulo 5. Enfermedades hematológicas

Módulo 6. Síndromes de microdelección y microduplicación génica

Metodología

Dirigidas: El curso incluye 2 sesiones presenciales, una al inicio y la otra al final del curso.

Supervisadas: También se darán a conocer recursos y herramientas disponibles, potencialmente útiles para el desarrollo y máximo aprovechamiento del curso. El alumno adquiere los conocimientos científicos básicos de la asignatura. El alumno podrá encontrar el material utilizado en clase en el Campus Virtual.

Autónomas: El curso incluye un temario electrónico consistente en 6 módulos, en los que se imparte el contenido teórico del curso, que complementará con el estudio personal de los temas expuestos.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
TEORÍA (TE)	4	0,16	3, 5
Tipo: Supervisadas			
CLASES VIRTUALES (VIRT)	8	0,32	3, 5
Tipo: Autónomas			
ELABORACIÓN DE TRABAJOS	23	0,92	3, 2, 4
ESTUDIO PERSONAL	35	1,4	3, 5

Evaluación

Las competencias de este curso serán evaluadas:

1- Resolución de un caso clínico. Representará un 10% de la nota final.

2- Realización de un trabajo escrito sobre una enfermedad genética concreta. Representará un 50% de la nota final.

3- Presentación oral del trabajo realizado. Representará un 40% de la nota final.

Examen de recuperación: aquellos alumnos que no hayan superado la evaluación continua, realizarán un examen escrito referente a los contenidos del temario de la asignatura.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Defensa oral de trabajos	40%	2	0,08	9
Entrega de informes/trabajos escritos	10%	1	0,04	7
Evaluación escrita mediante pruebas objetivas	50%	2	0,08	1, 3, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Bibliografía

- Bain, Barbara J. *Haemoglobinopathy Diagnosis*. Editorial Blackwell Science, 2001 (Hi ha la 2a edició de 2006)
- Epstein, Richard J. *Human Molecular Biology*. Editorial Cambridge University Press, 2003
- Farreras-Rozman. *Medicina interna*. Editorial Elsevier, Vol, 1 i 2, 2009
- Firth, Helen V. i Hurst, Jane A. *Oxford Desk Reference Clinical Genetics*. Editorial Oxford University Press, 2005
- Gardner, R. J. McKinlay i Sutherland, Grant R. *Chromosome abnormalities and Genetic Counseling*, 3a ed. Oxford Monographs on Medical Genetics. Editorial Oxford University Press, 2011
- Genetics and Genomics in Medicine. Strachan et al. (2015). Ed Garland Science, 1rst ed
- Harper, Peter S. *Practical genetic counselling*, 6a ed. Editorial Hodder Arnold, 2004 (Hi ha la 7a edició de 2010)
- Jorde, L. B. et al. *Genética Médica*, 3a ed. Elsevier, 2005 (Hi ha la 4a edició de 2011)
- Nussbaum, Robert L. *Thompson and Thompson Genética en Medicina*, 7a ed. Editorial Masson, 2008
- Read, A. i Donnai, D. *New Clinical Genetics*. Editorial Scion Publishing Ltd, 2011
- Rimon, David L. *Emery and Rimoin's principles and practice of medical genetics*, 4a ed. Editorial Churchill Livingstone. Vol 2-3, 2002 (Hi ha la 5a edició de 2006)
- Salvador, Joaquín i Carrera, José M. *Síndromes congénitos malformativos*. Colección de Medicina Materno-Fetal. Editorial Masson, 1995
- Scriver, Charles R. et al. *The Metabolic & molecular bases of inherited disease*, 8th. ed. Editorial MacGraw-Hill, New York, 2001
- Wright , A. i Hastie, N. *Genes and common diseases: Genetics in Modern Medicine*. Editorial Cambridge University Press, 2007

Software

El software de aplicación es el conjunto de PROGRAMAS que permiten la gestión de documentos, el tratamiento de datos, el retoque digital de imágenes, la navegación por Internet ... etc. El software de aplicación se puede agrupar en los siguientes apartados:

- Procesadores de textos: permiten la creación de documentos con la integración de texto, datos e imágenes. Ejemplos: el Word, WordPad ...
 - Bases de datos: permiten el tratamiento de grandes cantidades de información y facilitan su consulta posterior. Ejemplo: Access.
 - Hojas de cálculo: permiten el tratamiento de datos, pero en este caso numéricas, y la realización de cálculos matemáticos. Ejemplo: Excel.
 - Programas de comunicación: permiten la comunicación mediante las redes informáticas. Podrás navegar por Internet, enviar un correo electrónico ... Ejemplos: IE, el Navegador, el Messenger, Outlook, Eudora ...
 - Diseño gráfico: permiten la realización y el tratamiento digital de dibujos, planos y fotografías. Ejemplos: el Autosketch (dibujo técnico), Paint (dibujo), Paint Shop Pro (tratamiento de imágenes) ...
 - Programas de creación de multimedia: permiten integrar texto, material gráfico, sonido y animaciones, y crear documentos interactivos. Ejemplos: el Flash, el PowerPoint ...
 - ... y la lista de programas podría continuar con los compresores de archivos, los reproductores de MP3 ...
- El software de diagnóstico es el conjunto de programas que permiten configurar y comprobar el

funcionamiento correcto de todos los elementos del hardware de un sistema informático.

A menos que las restricciones impuestas por las autoridades sanitarias obliguen a una priorización o reducción de estos contenidos.