

## DATOS GENERALES

## Curso académico

<b>Tipo de curso</b>	Master Propio
<b>Número de créditos</b>	60,00 Créditos ECTS
<b>Matrícula</b>	8.000 euros (importe precio público) 7.200 euros (importe precio público) para los alumnos que hayan realizado uno de estos postgrados de la Universidad de Valencia: Genética Médica, Principios de Genética Humana o Técnicas de Diagnóstico Genético, obteniendo la calificación de apto o aprovechamiento. 7.080 euros (importe precio público) para los alumnos que hayan realizado estos dos postgrados de la Universidad de Valencia: Genética Médica y Principios de Genética Humana, obteniendo la calificación de apto o aprovechamiento. 6.680,00 € (importe precio público) para los alumnos que hayan realizado el curso de Técnicas en Diagnóstico Genético y uno de estos dos postgrados de la Universidad de Valencia: Genética Médica o Principios de Genética Humana, obteniendo la calificación de apto o aprovechamiento. 5.600,00 € (importe precio público) para los alumnos que hayan realizado el curso de Asesoramiento Genético de la Universidad de Valencia, obteniendo la calificación de apto o aprovechamiento. 4.800,00 € (importe precio público) para los alumnos que hayan realizado los cursos de Asesoramiento Genético y Técnicas en Diagnóstico Genético y uno de estos dos postgrados de la Universidad de Valencia: Genética Médica o Principios de Genética Humana, obteniendo la calificación de apto o aprovechamiento.
<b>Requisitos de acceso</b>	Titulados Universitarios en Medicina, Farmacia, Biología, Química, Bioquímica, Biotecnología, Enfermería o cualquier título en Ciencias de la Salud. Estudiantes de las carreras indicadas a los que les quede menos de un 10% de los créditos para acabar los estudios.
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Lugar de impartición</b>	Fundación Universidad-Empresa
<b>Horario</b>	Horario acorde a cada uno de los títulos asociados al máster: - Certificado en principios de genética humana - Experto en genética médica - Experto en técnicas de diagnóstico genético - Experto en asesoramiento genético

## Dirección

<b>Organizador</b>	Departament de Genètica
<b>Colaborador</b>	Instituto de Medicina Genómica, S.L.
<b>Dirección</b>	Manuel Pérez Alonso Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València Javier García Planells Clinical Development & Scientific Advisor Rare Diseases Director

## Plazos

<b>Preinscripción al curso</b>	Hasta 18/09/2017
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre 2017
<b>Fecha fin</b>	Septiembre 2018

## Más información

<b>Teléfono</b>	961 603 000
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:informacion@adeituv.es">informacion@adeituv.es</a>

## PROGRAMA

## Principios de Genética Humana

- Introducción a la genética
- División celular y transmisión de información hereditaria
- Genética Mendeliana
- Bases moleculares de la herencia y mecanismos de regulación de la expresión génica
- Organización genómica del ADN y Genoma Humano

- Variación Genética y Estudio
- Genética de poblaciones
- Genética del Desarrollo
- Modelos animales
- Genética Evolutiva
- Problemas □ División celular y transmisión y herencia □
- Problemas □ Genética Mendeliana □
- Problemas □ Genética de poblaciones

### Genética Médica

---

- Estructura del Genoma Humano
- Mecanismos de Expresión Génica
- Patrones de Transmisión de las Enfermedades Genéticas I
- Patrones de Transmisión de las Enfermedades Genéticas II
- Impacto de la Genética en la Medicina
- El árbol genealógico ¿Cómo se hace y cómo se interpreta?
- Tipos de herencia y riesgo de recurrencia
- Enfermedades genéticas. Dismorfología y Teratogenia
- Asesoramiento Genético en Reproducción
- Identificación y manejo clínico de pacientes con enfermedades genéticas en Neonatología
- Identificación de nuevos genes causantes de enfermedades hereditarias
- Regulación Epigenética y su Importancia Clínica
- Técnicas de Diagnóstico Molecular
- Técnicas de Diagnóstico Citogenético
- Técnicas de Diagnóstico Genómico
- Aspectos éticos y legales del Diagnóstico Genético
- Herramientas para la actualización de conocimientos en Genética Médica y en Genética Clínica
- Farmacogenética
- Medicina Personalizada
- Genética de enfermedades con alto riesgo cardiovascular
- Genética en Enfermedades de Rasgos Complejos: El caso de la Hipertensión Arterial
- Genética de las Cardiopatías
- Genética del Retraso Mental
- Genética de las enfermedades Neuromusculares
- Genética de las enfermedades Neurosensoriales
- Genética y Medicina Reproductiva
- Genética del Cáncer Somático
- Genética del Cáncer hereditario
- Epigenética del Cáncer
- Genética de las Leucemias Agudas
- Genética de las Enfermedades Complejas
- Cómo abordar los casos clínicos □ especiales

### Asesoramiento Genético

---

- Asesoramiento Genético. Introducción
  - Conceptos básicos de genética de poblaciones
  - Conceptos aplicados de estadística
  - Elaboración de la historia clínica y familiar
  - Asesoramiento genético de las enfermedades raras
  - Asesoramiento genético reproductivo
  - Asesoramiento genético en cáncer
  - Asesoramiento genético en enfermedades complejas o multifactoriales
  - Elaboración de informes de asesoramiento genético
  - Psicología y habilidades comunicativas
- Sesiones prácticas y resolución de problemas en aula.
- Sesiones clínicas en hospital
- Rotaciones en consultas clínicas

### Técnicas de Diagnóstico Genético

---

- Estructura de los ácidos nucleicos
  - Genoma Humano y mecanismos de expresión génica
  - Obtención de ADN y ARN a partir de muestras biológicas
  - Sistemas automatizados para la extracción de ácidos nucleicos
  - Fundamentos de la PCR
  - PCR a tiempo real
  - Cuantificación mediante PCR a tiempo real
  - Genotipado mediante PCR a tiempo real
  - Aplicaciones específicas de la PCR
  - Plataformas de alto rendimiento
- Bases moleculares de la secuenciación ADN Sanger

-Aplicación de la secuenciación en el diagnóstico genético  
-NGS:Bases moleculares de la Pirosecuenciación  
-Resecuenciación mediante NGS  
-NGS:Bases moleculares de la secuenciación en puente  
-RNA-Seq  
-NGS: Bases moleculares de la secuenciación mediante hibridación  
-Secuenciación de exomas  
-Análisis Bioinformático I  
-Análisis Bioinformático II

-Conceptos básicos de Citogenética  
-Aplicaciones Clínicas de la Citogenética  
-Técnicas de Diagnóstico Genómico  
-Array de expresión y genotipado  
-Técnicas en diagnóstico prenatal  
-Técnicas en diagnóstico preimplantacional

-Prácticas de laboratorio

#### Seminarios y actividades complementarias

- 15 sesiones de seminarios varios (CIPF, IBV, uv, CIBERER, etc)  
- Visitas al Parc Científic de la Universitat de València, IMEGEN, Hospital La Fe, Valentia Biopharma, etc

#### Tesis fin de máster

Defensa de un proyecto de investigación, realizado en laboratorios colaboradores, ante un tribunal

## PROFESORADO

### Elena María Aller Mañas

Grupo de Investigación Traslacional en Enfermedades Neurosensoriales del IIS La Fe. CIBER de Enfermedades Raras (CIBERER)

### Rubén D. Artero Allepuz

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

### María del Carmen Ayuso García

Dirección Científica. Departamento de Genética. Instituto de Investigación Sanitaria La Fe-Fundación Jiménez Díaz de Madrid (IIS-FJD)

### José Miguel Blanca Postigo

Investigador en el área de la bioinformática. Universitat Politècnica de València

### Joaquín Cañizares Sales

Profesor/a Titular de Universidad. Universitat Politècnica de València

### Ángel Carracedo Álvarez

Director de la Fundación Pública Gallega de Medicina Genómica (SERGAS).Catedrático Medicina Legal. Universidad Santiago de Compostela. Premio Rey Jaime I

### José Vicente Cervera Zamora

Jefe de Servicio Unidad de Genética. Fundación para la Investigación del Hospital Universitario y Politécnico La Fe de la CV

### Felipe Javier Chaves Martínez

Jefe de Grupo de la Unidad de Genómica y Diagnóstico Genético. Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana (INCLIVA)

### Juan Cruz Cigudosa García

Jefe de grupo de Citogenética Molecular. Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas

### Ana Cuesta Peredo

Responsable del Laboratorio de Citogenética. Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de la Comunidad Valenciana (INCLIVA)

### Miguel Del Campo Casanelles

Médico adjunto Unidad de Genética Hospital Vall d'Hebrón (Barcelona).Prof.Asociado U. Pompeu Fabra.

### Patricia Díaz Gimeno

Investigadora, Líder de investigación en Genómica Reproductiva en Fundación IVI. Researcher, Research Leader in Reproductive Genomics with the IVI Foundation

---

**Carmen Espinós Armero**

Investigadora Miguel Servet. CIBER de Enfermedades Raras (CIBERER)

---

**Manel Esteller Badosa**

Director del Programa Epigenética y Biología del Cáncer. Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge. Profesor Asociado. Universidad de Barcelona

---

**Enrique Galán Gómez**

Jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Materno Infantil de Badajoz. Catedrático de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Extremadura

---

**José Luis García Giménez**

CIBERer. Centro de Investigación Biomédica en Red (Enfermedades Raras). Dpt. Fisiología. Facultat de Medicina. Universitat de València.

---

**María García Hoyos**

Responsable Área de Genética Médica. Health in Code S.L.

---

**Javier García Planells**

Clinical Development & Scientific Advisor Rare Diseases Director

---

**José Miguel García Sagredo**

Responsable Servicio Genética Médica. Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid. Profesor Asociado de Genética Médica. Universidad de Alcalá

---

**Encarnación Guillén Navarro**

Profesora Asociada. Facultad Medicina Universidad de Murcia. Responsable de la Unidad de Genética Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca

---

**María José Herrero Cervera**

Unidad de Farmacogenética. Servicio de Farmacia. Hospital Universitari i Politècnic La Fe de Valencia

---

**Teresa Jaijo Sanchis**

Bióloga Adjunta. Departament de Salut València - La Fe de la Generalitat Valenciana

---

**Ana Lluch Hernández**

Emérita UVEG

---

**Arturo López Castel**

Director de I+D. Valentia Biopharma, S.L.

---

**Adolfo López de Munain Arregui**

Jefe de Sección del Servicio de Neurología. Hospital de Donosti

---

**José Antonio López Guerrero**

Jefe de Servicio, Laboratorio de Biología Molecular. Fundación Instituto Valenciano de Oncología - IVO

---

**Julio César Martín Rodríguez**

Director del Laboratorio de PGD-Enfermedades Monogénicas. Iviomics, S.L.. Instituto Universitario IVI Valencia

---

**Conrado Martínez Cadenas**

Profesor/a. Universitat Jaume I

---

**Francisco Martínez Castellano**

Facultativo de la Unidad de Genética y Diagnóstico Prenatal. Hospital Universitari i Politècnic La Fe de Valencia

---

**María José Martínez Sebastian**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

---

**José María Millán Salvador**

Facultativo Unidad de Genética. Instituto de Investigación Sanitaria IIS-La Fe de Valencia. Director Adjunto CIBERER-Biobank. Investigador CIBER de Enfermedades Raras (CIBERER)

---

**María Dolores Moltó Ruiz**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

---

**Lorenzo Monserrat Iglesias**

Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. Director Científico. Health in Code, S.L. (extinguida)

---

**Juan Silvestre Oltra Soler**

Profesor/a Asociado de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

---

**Federico Vicente Pallardó Calatayud**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Fisiologia. Universitat de València

---

---

**Carlos Paredes Cencillo**

Pediatra. Presidente de la Fundación Valenciana de Pediatría.

---

**Nuria Paricio Ortiz**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

---

**Luis Francisco Pascual Calaforra**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

---

**Manuel Pérez Alonso**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

---

**Antonio Pérez Aytés**

Medico investigador emérito en Instituto de Investigación Sanitaria Hospital La Fe

---

**Ramiro de la Cruz Quiroga**

Facultativo Especialista. Genética Reproductiva y Diagnóstico Prenatal. Hospital Universitario y Politécnico La Fe.

---

**Feliciano J. Ramos Fuentes**

Profesor Titular de Pediatría. Responsable del Laboratorio de Pediatría-Genética. Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza

---

**Carolina Rausell Segarra**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

---

**María Dolores Real García**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Genètica. Universitat de València

---

**Josep Redón Mas**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Medicina. Universitat de València

---

**Raquel Rodríguez López**

Facultativo Especialista en Genética. Fundación para la Investigación del Hospital General Universitario de Valencia

---

**Joaquín Rueda Puente**

Catedrático de Biología Celular, Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández.

---

**Carlos Ruiz Lafora**

Director Técnico. Health in Code S.L.

---

**Miguel Ángel Sanz Alonso**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Medicina. Universitat de València

---

**Eduardo Fidel Tizzano Ferrari**

Profesor Asociado. Universidad de Barcelona. Médico Adjunto. Servicio de Genética e Instituto de Investigación del Hospital San Pau (Barcelona)

---

**M<sup>a</sup> Amparo Tolosa Montero**

Directora Científica y Redactora Jefa. Medigene Press, S.L.

---

## METODOLOGÍA

Además de asistir presencialmente a clase, el alumno tendrá acceso durante todo el curso, a un aula virtual donde se colgarán los materiales presentados en clase y unos apuntes escritos, confeccionados para ellos ad hoc.