

Curso para universitarios
“Medicina Personalizada de Precisión: de la teoría a la práctica”
- Metodología docente -

Actividades	Duración	Programa/Anexo	Evaluación
OBLIGATORIAS			
Clases teóricas	12 horas	Programa 1	Asistencia
Trabajo tutorizado del alumno	13 horas	Programa 2	Trabajo presentado
tutorías y trabajo del alumno	(8 horas)		
Presentación trabajos	(5 horas)		
VOLUNTARIAS			
Prácticas de laboratorio	5 horas	Programa 3	Voluntarias

Programa 1. Clases Teóricas (Anexo I)

Programa 2. Trabajo Tutelado: Revisión de recomendaciones farmacogenéticas y resumen (Anexo II)

Programa 3. Prácticas de laboratorio voluntarias (Anexo III). Colabora la Unidad de Farmacogenética y Medicina Personalizada. Hospital Universitario de Badajoz.

Anexo I. CLASES TEÓRICAS (12 horas)

Martes 30 de septiembre de 2025		Miércoles 1 de octubre de 2025		Jueves 2 de octubre de 2025	
15:30 h	Inauguración Dr. Pedro M. Fernández Salguero , Rector de la Universidad de Extremadura. Dr. Demetrio Pérez Civantos , Gerente del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz - SES. Dr. Adrián Llerena , Director Científico INUBE. Dña. Consuelo Martín de Dios , Directora Gerente de la Fundación Instituto Roche.	Módulo II: Aplicación clínica en Medicina Personalizada de Precisión		Módulo III: Presente y futuro de la Medicina Personalizada de Precisión	
Módulo I: De la Biología Molecular a la Medicina: Fundamentos de la Medicina Personalizada de Precisión		16:00 h	Enfermedades oncológicas Dr. Marta González Cordero , Jefa de Sección de Oncología Médica del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz. Turno de preguntas	16:00 h	Investigación clínica en la era de la Medicina Personalizada de Precisión Dr. Agustín Pijero Amador , Jefe de Sección de Medicina Interna del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz. Profesor Asociado de Ciencias de la UEX. Turno de preguntas
16:00 h	Bases genéticas de la enfermedad Dr. Pedro M. Fernández Salguero , Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular y Genética de la UEX. Turno de preguntas	16:45 h	Enfermedades raras Dr. Enrique Galán , Jefe de Pediatría SES, Catedrático UEX-IMPACT-CIBERER. Turno de preguntas	16:45 h	Big Data, IA, Ciencia de Datos y Medicina Personalizada de Precisión Dr. Juan Manuel Marillo , Catedrático de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos de la UEX. Turno de preguntas
16:45 h	Biomarcadores Dr. Pedro Dorado Hernández , Profesor Titular de Farmacología de la UEX. Turno de preguntas	17:00 h	Café	17:00 h	Lección Magistral: Implementación de la Farmacogenética en los Servicios de Salud Dr. Adrián Llerena , Catedrático de Farmacología de la UEX. Director Científico INUBE, IMPACT-CIBERER.
17:45 h	Métodos diagnósticos Dr. Carmen Mata Martín , Investigadora responsable del Laboratorio de Farmacogenómica, Unidad de Farmacogenética y Medicina Personalizada SES.	17:45 h	Enfermedad mental Dr. Eva Peñas Liédó , Profesora Titular de la Facultad de Medicina de la UEX, IMPACT-PMP-Suicidio. Turno de preguntas	17:45 h	Clausura Dra. Silvia Torres Piles , Directora General de Planificación, Formación y Calidad Sanitaria y Sociosanitaria, Consejería de Salud y Servicios Sociales, Junta de Extremadura. Dra. Berta Caro , Decana de la Facultad de Medicina y Ciencias de la UEX. Dr. Adrián Llerena , Director Científico INUBE. D. Federico Plaza , Vicepresidente de la Fundación Instituto Roche.
18:00 h	Café	18:00 h		18:00 h	
18:30 h		18:30 h		18:30 h	
19:15 h		19:15 h		19:30 h	

Anexo II: TRABAJO TUTORIZADO DEL ALUMNO (13 horas). Obligatorio y evaluado

Objetivo: Conocer las recomendaciones clínicas y los polimorfismos genéticos asociados a fármacos con alta evidencia, recomendados en la actualidad para su implementación en la Clínica.

Metodología: Cada alumno, deberá revisar un fármaco incluido en el Catálogo Común de Pruebas Genéticas y Genómicas del Servicio Nacional de Salud, Área de Farmacogenómica; las recomendaciones clínicas correspondientes y los polimorfismos genéticos asociados. Consultarán al menos las siguientes fuentes:

- Base de datos de biomarcadores farmacogenómicos AEMPS
<https://www.aemps.gob.es/medicamentos-de-uso-humano/base-de-datos-de-biomarcadores-farmacogenomicos/>
- Buscador de Fichas Técnicas de la AEMPS CIMA
<https://cima.aemps.es/cima/publico/buscadoravanzado.html>
- Catálogo Común de Pruebas Genéticas y Genómicas del SNS
<https://cgen.sanidad.gob.es/#/>
- Guías del Consorcio de Implementación de Farmacogenética clínica
<https://cpicpgx.org/>
- Base de datos internacional de Farmacogenética PharmGKB
<https://www.pharmgkb.org/>

Contenidos: Realización de trabajo tutelado en el que se evalúan las recomendaciones clínicas asociadas a cada variante genotípica con recomendaciones del fármaco seleccionado. Reacciones adversas relacionadas con esta recomendación si la hubiera. El trabajo será evaluado por el profesorado responsable.

Presentación: Video de 3 minutos y ficha de una cara (tamaño DIN A4) en la que se recojan las recomendaciones principales. Los alumnos deberán enviar el trabajo a esta dirección: iui_inube@unex.es, indicando en el asunto "Trabajo tutelado Medicina Personalizada de Precisión - nombre del alumno."

Plazo: Enviar en la semana siguiente a la finalización del Curso. Fecha límite: 12 de octubre de 2025.

Calificación: Para obtener el crédito será imprescindible la evaluación positiva de los profesores responsables de la actividad. Del video se evaluará si las ideas se exponen adecuadamente, se demuestra el dominio del tema, el léxico adecuado a la materia expuesta y la claridad de exposición. De la ficha se evaluará la calidad de la información; así como la claridad y organización de ésta.

Profesores responsables:

Dr. Adrián LLerena, Catedrático de Farmacología, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Director del CICAB Hospital Universitario de Badajoz, Unidad de Farmacogenética y Medicina Personalizada.

Dr. Pedro Dorado, Profesor Titular de Farmacología, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud.

Duración de la actividad: 13 horas

- 8h- tutorías y trabajo del alumno
- 5h- presentación y discusión de los trabajos

Anexo III. PRÁCTICAS DE LABORATORIO VOLUNTARIAS (5 horas)

Aquellos interesados podrán realizar este módulo voluntario, previa inscripción enviando un e-mail a esta dirección: iui_inube@unex.es, en la Unidad de Farmacogenética y Medicina Personalizada del Hospital Universitario de Badajoz del SES,

Objetivo: Conocer el Programa de Implementación clínica del SES en Base a la Cartera de Servicios del SNS.

Metodología: Visita al laboratorio y exposición de casos prácticos y técnicas en funcionamiento aplicadas en el Programa de Implementación de la Farmacogenética en el SES (MedeA). Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz

Programa:

- Exposición de las técnicas de genotipado de utilidad para farmacogenómica (RT-PCR TaqMan, Array, Microfluidos, PCR-Convencional)
- Exposición de técnicas de espectrometría de masas acoplada a HPLC
- Sistemática de evaluación clínica – identificación de RAMs (farmacovigilancia) – CDR Sistemática de tratamiento de datos clínicos
- Realización de Informe Farmacogenético Personalizado para la Historia Clínica

Profesor responsable:

Dr. Adrián Llerena, Catedrático de Farmacología, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Director del CICAB Hospital Universitario de Badajoz, Unidad de Farmacogenética y Medicina Personalizada.

Colaboradores:

Dra. Carla González de la Cruz, Investigadora en la Unidad de Farmacogenética y Medicina Personalizada SES

Dr. Francisco Arias Aragón, Investigador responsable de genotipado y project-manager Proyectos de Investigación (IMPACT, BioFRAM-PMP, etc)