



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**MEDICINA DE PRECISIÓ:**  
**FUNDAMENTOS**

Coordinación: SANCHEZ DE LA TORRE, MANUEL

Año académico 2022-23

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	MEDICINA DE PRECISIÓN: FUNDAMENTOS			
<b>Código</b>	100580			
<b>Semestre de impartición</b>	PRIMER CUATRIMESTRE			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Medicina	3	OPTATIVA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	3			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	TEORIA		
	<b>Número de créditos</b>	3		
	<b>Número de grupos</b>	1		
<b>Coordinación</b>	SANCHEZ DE LA TORRE, MANUEL			
<b>Departamento/s</b>	ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	80% Presencial. 20% Trabajo Autónomo			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Castellano/Català/Inglés.			
<b>Distribución de créditos</b>	30 horas. Seminarios.			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
SANCHEZ DE LA TORRE, MANUEL	manuel.sanchez@udl.cat	3	

## Información complementaria de la asignatura

### **Descripción Temática de la asignatura:**

La medicina de precisión es una realidad en la práctica clínica asistencial y ha comenzado a cambiar los paradigmas de la medicina e incluso a modificar la forma de clasificación de las enfermedades. La medicina de precisión tiene como objetivo principal identificar tratamientos específicos y personalizados dirigidos a las necesidades individuales de cada paciente en base a las características genéticas, expresión de biomarcadores, características fenotípicas o psicológicas, que distinguen a un paciente de otro con rasgos similares. Inherente a esta definición está el objetivo de mejorar los resultados de salud de cada paciente de manera individual mientras se minimizan los efectos adversos no deseados.

La aplicación de la medicina de precisión proporciona una nueva dimensión en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Por un lado, implica nuevas y más complejas clasificaciones diagnósticas basadas en los factores anteriormente mencionados que diferencian subgrupos de pacientes dentro de una enfermedad específica. Por otro lado, implica el desarrollo de nuevos tratamientos personalizados, aplicables solo a grupos específicos de pacientes entre los que padecen la enfermedad. Estos tratamientos serían más específicos, más efectivos y menos nocivos. Por lo tanto, se evitarían indicaciones de tratamientos en pacientes no respondedores, generando una reducción significativa en los costes del sistema de salud y mejorando los resultados del paciente. La medicina de precisión contempla la aproximación de la medicina 4P, una medicina basada en el uso de herramientas Predictivas, Preventivas, Personalizadas y Participativas.

La medicina de precisión potencia la efectividad y eficiencia ya que permite emplear las estrategias terapéuticas más apropiadas para cada paciente en función del mecanismo molecular subyacente de la enfermedad y las características genéticas individuales. Además, favorece la aplicación del esquema terapéutico más oportuno en los pacientes, ya que toma en consideración la variabilidad genética, junto a factores ambientales que también inciden en su disposición. Así, evita la exposición de los pacientes a tratamientos que no son útiles para ellos, reduciendo las posibilidades de efectos adversos relacionados con la aplicación de tratamientos en pacientes sin posibilidades de respuesta, así como las complicaciones secundarias derivadas de tratar a los pacientes con tratamientos ineficaces y la pérdida de oportunidad que ello supone.

Finalmente, desde un punto de vista económico, la medicina de precisión se presenta como una oportunidad de desarrollar un sector industrial de alto valor estratégico, sanitario, científico y económico. Además, contribuye a la racionalización del gasto y sostenibilidad del sistema sanitario.

### **Resultados de aprendizaje:**

Adquisición de conocimiento y competencias en:

- 1) Fundamentos de la investigación traslacional:
  - 1.1. Bases moleculares y celulares de la enfermedad
  - 1.2. Terapia celular y medicina regenerativa

- 1.3. Utilización de modelos animales en investigación: generación de animales transgénicos y deficientes.
- 1.4. Obtención y manipulación de muestras biológicas
- 1.5. Biomarcadores pronósticos y predictivos en medicina personalizada

## Competencias

<b>Competencias:</b>
<b>Básicas</b>
<b>Código</b>
CG 12 Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
CG 17 Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible.
CG 33 Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
<b>Generales</b>
<b>Código</b>
CG 19 Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.
CG 25 Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
CG 31 Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
CG 34 Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
CG 35 Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
CG 36 Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.
<b>Específicas</b>
<b>Código</b>
2- Biomoléculas
48- Factores de riesgo y prevención de la enfermedad
52- Prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes
62- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria
71- Comprender e interpretar críticamente textos científicos
74- Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia
121- Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos
122- Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen
127- Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico
<b>Transversales (Estratégicas de la Universitat de Lleida)</b>

## Código

1. Corrección en la expresión oral escrita.
2. Dominio de una lengua extranjera.
3. Dominio de las TIC.
4. Respeto a los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los Derechos Humanos y a los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos

## Ejes metodológicos de la asignatura

Semirarios con participación del alumno

Presentación de trabajo individual por parte del alumno.

## Sistema de evaluación

### Sistemas de evaluación:

Nº	Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
1	Clases magistrales		
2	Prácticas		
3	Participación y Asistencia en Seminarios		30
4	Trabajo individual y Presentación oral		70