



ACG135/7a: Máster Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo por la Universidad de Granada, la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad de Zaragoza y la Universidad Rovira i Virgili

- Aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 27 de septiembre de 2018

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Granada		Escuela Internacional de Posgrado	18013411
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo por la Universidad de Granada; la Universidad de Santiago de Compostela; la Universidad de Zaragoza y la Universidad Rovira i Virgili			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias de la Salud		Nacional	
CONVENIO			
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Santiago de Compostela		Facultad de Medicina y Odontología	15019943
Universidad de Zaragoza		Facultad de Medicina	50008873
Universidad Rovira i Virgili		Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud	43005261
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
PILAR ARANDA RAMÍREZ		RECTORA	
Tipo Documento		Número Documento	
Otro		Q1818002F	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
PILAR ARANDA RAMÍREZ		RECTORA	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		24147556V	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARÍA LÓPEZ-JURADO ROMERO DE LA CRUZ		VICERRECTORA DE DOCENCIA	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		24292452J	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
CALLE PAZ 18		18071	Granada
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
vicedoc4@ugr.es		Granada	958248901

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

En: Granada, a ___ de _____ de ____

Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo por la Universidad de Granada; la Universidad de Santiago de Compostela; la Universidad de Zaragoza y la Universidad Rovira i Virgili	Nacional		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias de la Salud	Medicina	

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Andaluza del Conocimiento

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Granada

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
007	Universidad de Santiago de Compostela
008	Universidad de Granada
021	Universidad de Zaragoza
042	Universidad Rovira i Virgili

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		9
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
21	15	15

LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad Rovira i Virgili

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
43005261	Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

1.3.2. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO

PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	Sí	Sí
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
20	20	
TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	72.0
RESTO DE AÑOS	60.0	72.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	20.0	46.0
RESTO DE AÑOS	20.0	46.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.urv.cat/es/estudios/masteres/admission/matricula/permanencia-master/		
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de Granada

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
18013411	Escuela Internacional de Posgrado

1.3.2. Escuela Internacional de Posgrado

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	Sí	Sí
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
40	40	
TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	42.0	60.0
RESTO DE AÑOS	42.0	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	41.0
RESTO DE AÑOS	24.0	41.0

NORMAS DE PERMANENCIA		
http://maestros.ugr.es/pages/permanencia		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de Zaragoza

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
50008873	Facultad de Medicina

1.3.2. Facultad de Medicina

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	Sí	Sí
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
25	25	
TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	42.0	90.0
RESTO DE AÑOS	42.0	90.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	42.0
RESTO DE AÑOS	24.0	42.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://academico.unizar.es/grado-y-master/permanencia/permanencia-en-grados-y-maestros		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de Santiago de Compostela

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
15019943	Facultad de Medicina y Odontología

1.3.2. Facultad de Medicina y Odontología

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	Sí	Sí
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
25	25	
TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	42.0	60.0
RESTO DE AÑOS	42.0	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	15.0	60.0
RESTO DE AÑOS	15.0	60.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.usc.es/es/servizos/oiu/Permanencia.html		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2 Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.
CG3 - Plantear y diseñar un proyecto científico en un área de investigación determinada, conocer cómo presentar una propuesta ganadora, cómo se desarrollan las tareas de una investigación de calidad, cómo encontrar las fuentes del conocimiento relacionadas, cuáles son los condicionamientos éticos en la investigación en humanos y cómo se evalúa.
CG4 - Capacidad de organización y planificación de la actividad investigadora. Reconocer la importancia de la investigación como factor de avance del conocimiento.
CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.
CG6 - Resumir, analizar o criticar un artículo publicado en la literatura y proponer una continuación de interés.
CG7 - Conocer los fundamentos científicos de la Medicina Basada en la Evidencia.
CG8 - Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en relación con su significación y relacionarlos con las teorías apropiadas. Capacidad de análisis y síntesis.
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).
CG10 - Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.
CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector
CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinares en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos,..) en un contexto nacional o internacional.
CG13 - Capacidad de iniciativa y autonomía para las distintas tareas propias de la actividad investigadora.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Comprender, interpretar y aplicar los conocimientos acerca de Principios en Ética en la clínica e investigación en Pediatría.
CE2 - Afrontar la nutrición en cada etapa del desarrollo como un enfoque multidisciplinar que permita su aplicación en el cuidado clínico, en la investigación, en las estrategias preventivas y en la educación nutricional. Análisis de las ingestas y recomendaciones nutricionales más actualizadas.
CE3 - Conocer los conceptos y principios básicos de la Genética Humana: Conceptos básicos del genoma humano y las principales técnicas de diagnóstico molecular, mecanismos hereditarios de las enfermedades genéticas humanas y realizar e interpretar un árbol genealógico básico.
CE4 - Conocer los conceptos básicos de genética, epigenética, proteómica, lipidómica y metabolómica, ligados al crecimiento y desarrollo humano, así como al desarrollo de patologías frecuentes en la infancia y adolescencia.
CE5 - Comprender e interpretar conocimientos acerca de la epidemiología, el tratamiento y las secuelas del cáncer infantil; comprender el papel de la nutrición y estilos de vida en el cáncer infantil.
CE6 - Adquirir destreza en la medida e interpretación de parámetros antropométricos, de composición corporal y de desarrollo puberal en el niño y adolescente y su registro sistemático y fiable. Uso de las tablas de referencia de crecimiento y desarrollo. Evaluación del estado nutricional individual y de colectividades en pediatría.
CE7 - Adquirir destreza en la interpretación de datos metabólicos y hormonales; reconocer los riesgos medicamentosos y nutricionales en los principales cuadros metabólicos y endocrinológicos en niños y adolescentes.
CE8 - Habilidades numéricas y de cálculo, incluyendo aspectos tales como análisis de error, estimaciones de orden de magnitud y uso correcto de unidades. Conocer, de forma general, los análisis estadísticos frecuentemente utilizados en los estudios epidemiológicos estudios aleatorizados, o de casos-control.
CE9 - Conocer el neurodesarrollo normal, las variantes de la normalidad, y reconocer los procesos patológicos y la metodología clínica y psicológica para la atención de niños con problemas neurológicos desde el periodo perinatal desde un enfoque multidisciplinar y coordinado.
CE10 - Reconocer la importancia de proteger el cerebro y el neurodesarrollo del niño/a en la infancia y sus consecuencias sobre la salud. Conocer el campo de trabajo de la neuropsicología infantil, así como los tipos, áreas e instrumentos de evaluación e intervención. Conocer los diferentes instrumentos de adquisición de datos de imagen cerebral (fMRI, EEG/ERP, DTI, Espectroscopia,...) y protocolos de registro de metabolismo y actividad funcional del cerebro.
CE11 - Adquirir los conocimientos básicos en la evaluación del riesgo en salud humana y medioambiente. Conocer la hipótesis de disrupción endocrina sobre la salud infantil e incorporar los conocimientos a la práctica clínica identificando exposición/efecto. Ser capaz de desarrollar programas de prevención.
CE12 - Conocer la estructura y función del hígado en la infancia desde el punto de vista metabólico y de transporte hepático de fármacos y proteínas. Reconocer los mecanismos de disfunción y enfermedad hepática, las bases terapéuticas farmacológicas, nutricionales y las nuevas posibilidades de trasplante de hígado y de células madre.
CE13 - Comprender la importancia del diagnóstico precoz de la patología infecciosa materna, y de la ingesta de tóxicos con repercusión en el feto y en el niño. Conocer los agentes etiológicos, las formas de diagnóstico precoz y el cribado de las infecciones congénitas y feto-neonatales más frecuentes. Conocer la repercusión y manifestaciones clínicas neonatales más comunes y también en etapas posteriores de la vida por el consumo de alcohol y tabaco; Conocer las consecuencias clínicas, tratamiento y seguimiento de las infecciones congénitas y feto-neonatales.
CE14 - Conocer los fundamentos de la investigación científica, el planteamiento de un estudio de investigación, elaboración correcta de las bases de datos y el análisis estadístico y epidemiológico. Escribir los resultados de manera estadísticamente correcta.
CE15 - Crear una base de datos con los paquetes estadísticos disponibles. Conocer la estadística básica. Determinar el tamaño de muestra necesario para alcanzar determinada confianza y error máximo admisible en las estimaciones. Saber estimar los parámetros poblacionales, medias y proporciones, a partir de los valores muestrales, y realizar los correspondientes intervalos de confianza. Realizar Análisis descriptivos completos de los datos como primera fase de un estudio estadístico, incluidos gráficos adecuados, que ayuden a mostrar la información de forma clara y atractiva.
CE16 - Realizar estudio de normalidad y diseñar y analizar comparaciones de medias con dos o varias muestras independientes. Realizar las comparaciones t a posteriori, en el caso de la significación del test global del análisis de la varianza, aplicando las penalizaciones correspondientes. Adquirir las competencias relativas al desarrollo de un contraste de hipótesis, comparaciones de medias y del test global del análisis para el caso del análisis de la varianza de dos vías (modelos: efectos fijos, aleatorios, mixto).
CE17 - Analizar mediante regresión lineal múltiple la asociación de una variable dependiente y un conjunto de covariables desde una perspectiva multivariante y conocer las condiciones en las que es aplicable.
CE18 - Determinar cuándo un modelo lineal no es aplicable y emplear técnicas de regresión polinómica e introducir brevemente otros tipos posibles de regresión para estos casos.

CE19 - Estudiar la posible asociación de variables cualitativas mediante los test Chi-Cuadrado y Test exacto de Fisher. Tablas dos por dos y analizar las correspondientes medidas de asociación, básicas para mostrar el grado de relación entre factor de riesgo y enfermedad.
CE20 - Estudiar la posible asociación entre variables cuantitativas mediante las técnicas de Regresión Lineal y Correlación. Valorar la calidad de ajuste del modelo de regresión a nivel global (test de bondad de ajuste) y a nivel local (análisis de residuos para la detección de valores extremos y de datos influyentes).
CE21 - Conocer la estructura, utilidad y desarrollo de las revisiones sistemáticas y las guías de práctica clínica.
CE22 - Conocer los conceptos de nutrición molecular, nutrigenómica, nutrigenética y nutriepigenética. Interacciones genes-dieta en el desarrollo precoz. Comprender la impronta genómica y la transmisión hereditaria mediante los fenómenos epigenéticos. Entender el impacto de la nutrición y el género sobre la expresión génica y el fenotipo. Conocer los conceptos generales de la nutrición de precisión.
CE23 - Comprender la relevancia y la base fisiológica de los ritmos biológicos, la regulación normal de los ciclos circadianos y los efectos que provocan sus disrupciones. Sistemas de registro de ritmos circadianos, metodología de estudio y técnicas de análisis.
CE24 - Conocer la terminología sobre programación, imprinting, ventana crítica, primeros 1000 días, re-programación. Comprender los diferentes mecanismos fisiológicos, moleculares y genéticos implicados en la programación precoz de la salud y la enfermedad.
CE25 - Identificar las condiciones metabólicas maternas de riesgo durante la gestación y lactancia; conocer los factores socioeconómicos, culturales, ambientales y estilos de vida en las embarazadas y en sus hijos con influencia sobre un crecimiento y desarrollo.
CE26 - Conocer la estructura y función de la placenta. Valorar el crecimiento intrauterino en base a las medidas ecográficas y el empleo de las curvas de crecimiento fetal de referencia. Conocer la importancia de las intervenciones de salud durante la edad reproductiva de la mujer. Conocer las recomendaciones nutricionales para la mejora de la salud durante el embarazo y prevenir las complicaciones más frecuentes.
CE27 - Analizar los factores moduladores de la expresión génica, de los cambios epigenéticos y del fenotipo en relación con diferentes patologías. Interacciones genes-dieta en el desarrollo de las enfermedades del adulto. Comprender el papel de la proteómica, lipidómica, metabolómica y nutrigenómica en la valoración metabólica postnatal. Comprender las nuevas metodologías de análisis epidemiológico, bioinformático y de inteligencia artificial (machine learning) y su futuro papel en la prevención de las enfermedades a través de la re-programación y diseño de terapias individualizadas.
CE28 - Reconocer los factores nutricionales e inmunomoduladores de la leche materna. Identificar las diferencias en la composición de fórmulas infantiles de inicio y continuación, y saber valorar el efecto potencial de sus ingredientes sobre la salud de los niños. Conocer y comprender el papel de la alimentación complementaria en la programación precoz de la salud.
CE29 - Identificar los conceptos generales, la terminología y clasificación de la microbiota intestinal, conceptos de ecología intestinal (microbioma, viroma, micobioma), disbiosis, pre- y probióticos, sinbióticos, fitobióticos, psicobióticos, tecnología gnotobiótica.
CE30 - Conocer el establecimiento, desarrollo y especialización de la microbiota intestinal desde el inicio de la vida y su papel en la salud. Identificar los factores que influyen en el desarrollo de la estructura y funcionalidad de la misma (lactancia materna vs fórmula in dietética, patrones de alimentación, comportamiento alimentario, cultura nutricional, actividad física/sedentarismo, higiene, calidad del sueño,...). Conocer la metodología más actualizada para la identificación de los distintos taxones de la microbiota intestinal y su funcionalidad.
CE31 - Conocer el papel de los alimentos funcionales, pre- y probióticos, en la vida precoz sobre el desarrollo y funcionalidad de la microbiota, así como su papel en el desarrollo de terapias avanzadas y futuras para el tratamiento de diferentes patologías.
CE32 - Conocer: las bases moleculares, células y tejidos del sistema inmunitario; los mecanismos implicados en la programación precoz y desarrollo del sistema inmune. Reconocer los mecanismos efectores de las respuestas inmunitarias y la homeostasis inmunológica. Conocer los efectos de las infecciones tempranas, antibióticos y vacunación en el desarrollo del sistema inmune; el concepto de tolerancia inmunológica.
CE33 - Conocer: el impacto de la nutrición y el ambiente sobre génica relacionada con el sistema inmune; las enfermedades asociadas (alergias e intolerancias alimentarias, dermatitis atópica y enfermedades inflamatoria, enfermedad celíaca -factores genéticos, nutricionales y ambientales-).
CE34 - Conocer la interacción nutrición-inmunidad durante el desarrollo (lactancia materna, exposición a antígenos alimentarios, deficiencia de macro y micronutrientes); el papel inmunomodulador de prebióticos y probióticos. Analiza la interacción entre la microbiota y las células inmunológicas de la mucosa oral y gastro-intestinal. Comprender el desarrollo de tolerancia inmunológica. Identificar: los alimentos funcionales y las fórmulas enterales y parenterales con potencial inmunomodulador en Pediatría. Conocer la relación entre el estado nutricional de poblaciones y el desarrollo de la inmunocompetencia.

CE35 - Conocer el papel del sistema inmune en el desarrollo cerebral y patologías asociadas. Identificar los biomarcadores de inflamación en la obesidad infanto-juvenil y saber aplicarlos en el desarrollo de estrategias de prevención y terapias individualizadas.
CE36 - Conocer las patologías asociadas a malnutrición que acompañan alteraciones del crecimiento y/o alteraciones del desarrollo que afectan al niño y adolescente, así como su futura repercusión en la edad adulta. Identificar la malnutrición primaria o secundaria en el niño y adolescente como punto clave en el desarrollo de nuevas estrategias preventivas.
CE37 - Conocer en profundidad las necesidades nutricionales y las estrategias de adecuación de los tratamientos dietéticos para niños y adolescentes enfermos. Saber afrontar, desde un enfoque multidisciplinar, la monitorización del niño y adolescente enfermos, los tratamientos dietéticos-nutricionales especializados y específicos para cada caso clínico, así como los posibles riesgos asociados al uso de intervenciones nutricionales en cualquier etapa del crecimiento.
CE38 - Saber cómo prevenir y tratar las patologías, especialmente digestivas, para disminuir la necesidad de procedimientos quirúrgicos cruentos. Conocer las enfermedades del aparato digestivo subsidiarias de tratamiento quirúrgico, la posible repercusión nutricional del mismo, así como planificar estrategias para minimizar en lo posible las complicaciones y las secuelas.
CE39 - Manejar tecnologías informáticas y manejo de herramientas multimedia (internet, apps,...) para la comunicación y monitorización especializada a distancia del niño y adolescente enfermos (telemedicina, tratamientos en domicilio,...).
CE40 - Conocer: los beneficios y riesgos de la práctica de actividad física sobre la salud, para conseguir un adecuado estado de condición física; las diferentes recomendaciones según el estado fisiológico (embarazo, lactancia,...) y durante la infancia y la adolescencia, de acuerdo con los organismos competentes; los diferentes métodos de valoración del gasto energético y condición física en diferentes poblaciones y etapas de desarrollo.
CE41 - Conocer las características nutricionales de las dietas Mediterránea y Atlántica. Identificar las consecuencias de otros patrones alimentarios en la salud y prevención de patologías. Reconocer los diferentes patrones alimentarios para su identificación y clasificación desde un punto de vista multidisciplinar, para la elaboración de estrategias de prevención nutricional a nivel comunitario, especialmente del ámbito escolar y de patologías específicas de la infancia.
CE42 - Conocer la terminología del campo de las ciencias ómicas y saber buscar, obtener e interpretar la información de datos bibliográficos y de las principales bases de datos biológicas (genómicas, transcriptómicas, proteómicas, metabolómicas y similares derivadas de otros análisis masivos). Conocer la terminología en nanomedicina, sus fundamentos y aplicación biomédica (encapsulación de fármacos, nanopartículas, microgeles y espumas terapéuticas) en el desarrollo de nuevos alimentos y terapias avanzadas, así como las herramientas bioinformáticas básicas y de inteligencia artificial ¿machine learning¿, y los procedimientos para interpretar los resultados.
CE43 - Conocer cómo aplicar los conocimientos adquiridos en el diseño de estudios humanos de intervención en materia de nutrición, metabolismo materno-infanto-juvenil y prevención precoz de enfermedades y en el desarrollo de nuevos nanosistemas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
CE44 - Identificar los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo humano, así como las características morfológicas, fisiológicas y genéticas de las etapas del crecimiento y el desarrollo. Valoración del crecimiento en los diferentes tramos de la edad pediátrica y la cronología de la pubertad y los trastornos asociados.
CE45 - Valorar la importancia de los trastornos del crecimiento/talla baja y desarrollo en el contexto de la patología pediátrica. Conocer los avances en la etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. Reconocer la programación endocrino-metabólica y las bases genéticas de la talla baja y trastornos del crecimiento. Conocer los síndromes genéticos implicados en patología del desarrollo, y los aspectos clínicos y moleculares. Saber evaluar el estado nutricional en pacientes con trastornos del crecimiento y/o desarrollo.
CE46 - Identificar los factores genéticos de la patología respiratoria crónica genéticamente condicionada, los precipitantes de su puesta en marcha y sus efectos sobre el desarrollo. Herramientas diagnósticas para la confirmación del diagnóstico empírico, de gravedad y etiológico de la patología respiratoria crónica del niño.
CE47 - Adquisición de habilidades para el correcto manejo del equipamiento y material de instrumentación en el laboratorio, para la recogida, preparación, conservación y análisis de muestras biológicas. Adquisición de habilidades clínicas para el trato con el paciente de estudio y la generación de informes, en su caso. Aplicación de protocolos de estudio relacionados con la clínica, la nutrición, el crecimiento y el neurodesarrollo desde el inicio de la vida.
CE48 - Comprensión de los procesos bioquímicos y fisiológicos implicados en el tema de estudio y de los procedimientos para la generación de bases de datos, el análisis de datos adecuado y específico.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Criterios generales de acceso de la UGR:

Como norma general de acceso, se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, así como lo establecido en el Artículo Único del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el anterior:

Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

La ley 15/2003, de 22 de diciembre, andaluza de Universidades, determina en su artículo 75 que, a los únicos efectos del ingreso en los Centros Universitarios, todas las universidades públicas andaluzas podrán constituirse en un Distrito Único, encomendando la gestión del mismo a una comisión específica, constituida en el seno del Consejo Andaluz de Universidades.

Teniendo en cuenta el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, en uso de las atribuciones que le vienen conferidas, y previa deliberación e informe favorable de la Comisión Asesora de Posgrado, adopta de manera anual acuerdos por los que se establece el procedimiento para el ingreso en los másteres universitarios.

Estas disposiciones se completan con la Normativa Reguladora de los Estudios de Máster Universitario, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada el 18 de mayo de 2015. Se reflejan más abajo los artículos 20 y 21 sobre acceso y admisión de dicha normativa.

Los aspirantes a cursar el Máster deberán estar en posesión de alguno de los Títulos de Grado o Licenciado requeridos para ser admitidos en este Título de Máster. La Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada resolverá, con carácter previo a la preinscripción, sobre las posibilidades de acceso singulares, y la admisión de solicitudes de aspirantes con titulación obtenida en el extranjero.

Artículo 20. Acceso a los estudios de Máster.

Los requisitos de acceso a los estudios de Máster Universitario serán los establecidos en el artículo 16 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias y se deberá seguir el procedimiento de ingreso que para cada curso académico determine la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía.

Artículo 21. Admisión en los estudios de Máster

El plan de estudios de cada Máster Universitario incluirá los requisitos de admisión al mismo, de acuerdo con lo señalado en el artículo 17 del R.D.1393/2007.

Criterios generales de acceso a la Universidad Rovira i Virgili:

En la Universidad Rovira i Virgili, se puede acceder a un máster si se está en posesión de un título universitario de Grado o equivalente. A partir de ese requisito, además, cada máster puede exigirte para la admisión otros requisitos adicionales, como conocimiento de idiomas o experiencia profesional, que se puede consultar en la ficha del máster, dentro de la oferta que la URV ofrece.

Si se es estudiante de último curso de Grado puedes solicitar el acceso a máster y obtener una plaza reservada. El alumno se podrá matricular al finalizar su Grado, acreditándolo en la Secretaría de Gestión Académica del Campus durante el período de matrícula.

Los requisitos generales de acceso a másteres oficiales están disponibles en el siguiente enlace: <http://www.urv.cat/es/estudios/masteres/admission/>

Criterios generales de acceso a la Universidad de Santiago de Compostela:

Para el acceso a los estudios de Máster en la Universidad de Santiago de Compostela se requiere cumplir alguna de las siguientes condiciones:

- Estar en posesión de un título de Grado, Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Diplomado, Ingeniero Técnico, Maestro u otro expresamente declarado equivalente.
- Estar en posesión de un título universitario extranjero, expedido por una institución del Espacio Europeo de Educación Superior, que permita en el país expedidor del título el acceso a estudios de máster o equivalentes.
- Los titulados por países ajenos al EEES deben poseer estudios en el país de procedencia equivalentes a los que permiten el acceso al máster interesado en España. No se precisa homologación de estudios, pero el acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título obtenido, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Para el acceso a Másteres Oficiales para alumnos extracomunitarios, es requisito imprescindible tener una titulación universitaria previa. En la oferta de cada máster se indican las titulaciones concretas que permiten el acceso a estos estudios, por lo que la titulación extranjera tendrá que ser equivalente a una de estas titulaciones.

Asimismo, la admisión en un máster se realizará por orden de solicitud hasta cubrir las plazas ofertadas, por lo que es recomendable que realice su solicitud de admisión en los primeros días del plazo establecido. Podrá consultar las fechas para realizar la solicitud en el mes de febrero. La solicitud de admisión deberá presentarse por correo electrónico en la dirección master@usc.es. Los datos solicitados (personales, académicos, correo electrónico y número de móvil) deben cubrirse en gallego o español. Una vez terminado el plazo específico de matrícula anticipada para alumnos con estudios ajenos al EEES los alumnos podrán solicitar plaza a través de la convocatoria ordinaria. En la solicitud, el alumnado deberá declarar los datos personales y académicos solicitados y, en su caso, aportar la documentación oportuna. Además deberá incluir en la solicitud de matrícula una dirección de correo electrónico, que será el medio utilizado por la universidad para enviar las comunicaciones y notificaciones que se deriven de este proceso. También deberán incluir un teléfono móvil de contacto para la recepción de las posibles comunicaciones por SMS. De no ser posible la comunicación por alguno de estos medios, las notificaciones se harán a través del tablón de anuncios de la Sede Electrónica de la USC (<https://sede.usc.es/sede>).

Los requisitos de acceso a másteres oficiales están disponibles en el siguiente enlace: <http://www.usc.es/es/servizos/oiu/reqmas.html>

Crterios generales de acceso a la Universidad de Zaragoza:

Podrán solicitar acceso a los estudios oficiales de máster universitario de la Universidad de Zaragoza quienes cumplan alguno de los requisitos siguientes:

a) Requisitos de acceso de titulación:

- Estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior (en adelante EEES), o estar en posesión de un título extranjero homologado que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.
- Estar en posesión de un título de educación superior extranjero no homologado expedido por un país ajeno EEES (solamente para másteres universitarios no habilitantes). En este caso, la solicitud deberá seguir el procedimiento establecido por la Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad de Zaragoza que deberá comprobar que es un título cuyo nivel de formación equivale a los títulos universitarios oficiales españoles y en el país de expedición permiten acceder a los estudios de Posgrado.

Para proceder al estudio de dicha documentación y comprobación de la equivalencia entre la titulación extranjera con las correspondientes españolas deberá abonarse la tasa que figura en el Decreto de Precios Públicos.

No se tramitará ninguna solicitud de acceso que no cumpla estos requisitos.

- Haber cursado estudios parciales de doctorado, de acuerdo con el Real Decreto 778/1998 o normas anteriores. Solicitarán en el centro responsable del máster universitario el reconocimiento de los créditos correspondientes a los cursos y trabajos de investigación realizados.
- Los estudiantes que estén cursando estudios de Grado en el Sistema Universitario Español (SUE) que no cumplan los requisitos académicos de acceso en las fechas de solicitar admisión en las fases I y II, podrán solicitar una admisión condicionada siempre que en el curso 2017-2018 estén matriculados de todos los créditos necesarios para la finalización de los estudios de Grado y puedan acreditar el cumplimiento de los requisitos académicos en la fecha en la que vayan a efectuar su matrícula.
- En el caso de acceso a estudios de máster universitario habilitante para el ejercicio de profesiones reguladas en España que no requieran un grado concreto, se regirá por lo dispuesto en el RD 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del marco español de cualificaciones para la educación superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado.

b) Requisitos de idiomas:

- Aquellas personas que deseen cursar un máster universitario que se imparta en español en la Universidad de Zaragoza y cuya lengua materna no sea ésta, deberán acreditar un nivel de conocimiento suficiente de la lengua española que permita un adecuado seguimiento de las enseñanzas.
- Si el Máster Universitario tiene unas exigencias lingüísticas específicas se acreditará documentalmente que se posee ese nivel requerido (debe consultarse en la página web del máster)
- En aquellos másteres universitarios que se impartan total o parcialmente en otras lenguas distintas al español, los solicitantes deberán aportar los documentos acreditativos del conocimiento de dichas lenguas (debe consultarse en la página web del máster)

Personas con discapacidad.-

De acuerdo con lo recogido en el Acuerdo de 22 de noviembre de 2016 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, se reservará un 5 % de las plazas en cada máster (mínimo 1 plaza) para aquellas personas que cumpliendo los requisitos académicos tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 %, así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad y que durante su actividad académica, hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa.

Las plazas que no se cubran por este cupo, se acumularán a las plazas del cupo general.

La información sobre los criterios de admisión a másteres oficiales está disponible en los siguientes enlaces:

<https://academico.unizar.es/grado-y-master/legislacion/legislacion>

<http://www.unizar.es/sg/pdf/acuerdos/2013/2013-11-11/4.2.%20Acuerdo%20nuevos%20masteres%20final.pdf>

<http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=956120000202>

Perfil de ingreso:

El acceso al Máster NUTRENVIGEN-G+D Factors requiere la posesión del título oficial de Grado/Licenciatura en **Medicina y Cirugía, Farmacia, Biología, Biología Sanitaria, Bioquímica, Ciencias Biomédicas, Biotecnología, Microbiología, Nutrición Humana y Dietética, Ciencia y Tecnología**

de los Alimentos, Enfermería, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Genética, Psicología, Bioinformática que desean iniciarse en proyectos de investigación para mejorar sus conocimientos o bien para desarrollar una carrera investigadora a través del acceso a Programas de Doctorado.

Es necesaria la acreditación del nivel de conocimiento de inglés, siendo necesario un nivel mínimo B1. También se valorará la experiencia previa en la temática del Máster y los objetivos que pretende alcanzar el alumno con la realización del Máster.

Criterios de admisión y baremo propuesto:

Los criterios de selección de los alumnos para el ingreso en el programa son responsabilidad de los Departamentos de cada Universidad participante, siguiendo los mínimos criterios que a continuación se detallan:

La adecuación al máster de la formación de los solicitantes (ver perfil de ingreso) es un requisito de acceso con independencia de otros méritos.

En el caso de haber más solicitudes que plazas ofertadas se aplicarán los siguientes criterios específicos de selección, que deberán ser acreditados por el alumno:

- Expediente académico ponderado: 30 %
- Conocimiento de inglés superior al nivel B1: 10 %
- Conocimientos de estadística: 10 %
- Curriculum Vitae: 50 %
- Experiencia profesional: 10% (relacionada con las materias del máster)
- Experiencia investigadora/publicaciones: 25 %
- Otros méritos: 15 %

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Universidad de Granada

Cada año, al inicio del curso académico, la Universidad de Granada organiza unas **Jornadas de Recepción** en las que se realizan actividades específicamente dirigidas al alumnado de nuevo ingreso, al objeto de permitirle tomar contacto con la amplia (y nueva) realidad que representa la Universidad. La finalidad es que conozca no sólo su Centro, sino también los restantes, y se conecte con el tejido empresarial y cultural de la ciudad, así como con las instituciones y ámbitos que puedan dar respuesta a sus inquietudes académicas y personales.

El Secretariado de Información y Participación Estudiantil (Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad) publica anualmente la Guía del Estudiante, que ofrece una completa información sobre los siguientes aspectos: la Universidad de Granada; la ciudad de Granada; el Gobierno de la Universidad de Granada; el Servicio de becas; el Gabinete de atención social; la Oficina de gestión de alojamientos; el Gabinete de atención psicopedagógica; el Centro de promoción de empleo y prácticas; la Casa del estudiante; los Secretariados de asociacionismo, de programas de movilidad nacional, y de información y participación estudiantil; el carné universitario; el bono-bus universitario; la Biblioteca; el Servicio de informática; el Servicio de comedores; actividades culturales; el Centro juvenil de orientación para la salud; el Defensor universitario; la Inspección de servicios; la cooperación internacional; la enseñanza virtual; programas de movilidad; cursos de verano; exámenes; traslados de expediente; la simultaneidad de estudios; títulos; el mecanismo de adaptación, convalidaciones y reconocimiento de créditos; estudios de Másteres Universitarios y de Doctorado; el seguro escolar; becas y ayudas; y un directorio de instituciones y centros universitarios. Esta guía está a disposición de todos los estudiantes tanto si residen en Granada como si no, ya que puede descargarse gratuitamente desde la página Web del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad.

Asimismo, la Universidad de Granada ha aprobado con fecha 20 de septiembre de 2016 la Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo que regula los procedimientos y actuaciones oportunos para el normal funcionamiento de su vida universitaria.

La Escuela Internacional de Posgrado cuenta con una Web propia (<http://escuelaposgrado.ugr.es>) que ofrece información completa sobre todos los títulos y programas de posgrado que oferta la Universidad de Granada, los recursos a disposición de los estudiantes, así como información pertinente y enlaces a cada uno de los títulos ofertados.

Una vez matriculado, el estudiante continúa teniendo a su disposición permanentemente todas las fuentes de información reseñadas en los apartados 4.1. y 4.2.

Las universidades participantes en el Máster en *¿Condicinantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo?* que se presenta, cuentan con recursos materiales y humanos suficientes para asegurar la implementación de materiales docentes on-line, que faciliten el aprendizaje autónomo de los alumnos; en este sentido, la existencia del entorno virtual común para la enseñanza en las universidades participantes, y coordinado desde la UGR es garantía del buen desarrollo del Máster.

En especial, cada estudiante contará con el asesoramiento de un Tutor asignado al comienzo del curso para la orientación y seguimiento transversal que facilitará un apoyo y formación integral al estudiante a lo largo de su trayectoria académica en la Universidad: TUTORÍA ACADÉMICA. En el caso del Máster Interuniversitario NUTRENVIGEN+G+D Factors, este apoyo se complementará con una video-sala inicial de bienvenida, explicación de la estructura del Máster y de la organización del mismo, así como una sesión de explicación del acceso al apoyo académico a través del manejo de las herramientas on-line diseñadas para la impartición virtual de las materias temáticas del Máster.

Por otra parte, el estudiante contará con la ayuda necesaria por parte de la dirección del Máster para la orientación en todos aquellos temas relacionados con el desarrollo del plan de estudios. En este sentido, en el Máster NUTRENVIGEN-G+D Factors se realizarán acciones de:

ATENCIÓN PERSONALIZADA o TUTORÍA DOCENTE: se ofrecerá orientación y seguimiento en contenidos específicos de las materias temáticas. Esta orientación la llevará a término el profesor propio de cada materia temática con los estudiantes matriculados a la misma. La finalidad de esta orientación es: planificar, guiar, dinamizar, seguir y evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante teniendo en cuenta su perfil intereses, necesidades, conocimientos previos, etc. y las características/exigencias del contexto (EEES, perfil académico/profesional, demanda socio-laboral, etc.).

TUTORÍA DE PRÁCTICAS CURRICULARES EXTERNAS. Orientación y seguimiento en periodos de prácticas: Esta orientación se desarrollará a través de **tutores externos** (tutores ubicados profesionalmente en las instituciones o centros conveniados, donde el estudiante realiza las prácticas) y **tutores internos o de centro** (profesores de las universidades del consorcio). Se trata de una figura específica que realiza el seguimiento y evaluación del estudiante en su período de prácticas. Este tipo de seguimiento tiene un carácter específico en función del ámbito en que el estudiante realice las prácticas. Le ayudará a ubicarse con más facilidad al entorno profesional de prácticas, a vincular los conocimientos teóricos con los prácticos y le orientará para un mejor aprovechamiento académico y profesional de las prácticas externas.

TUTORÍA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM). Orientación y seguimiento sobre el diseño y desarrollo de la investigación para realizar el TFM: en este caso el tutor será asignado por la coordinación local en cada Universidad y la Comisión Académica del Máster de acuerdo con el perfil del estudiante, los profesores y las líneas de investigación vigentes.

La web del Máster tiene a disposición del alumnado un buzón de sugerencias y un correo electrónico a través de los cuales podrá cursar sus dudas o reclamaciones.

En lo que respecta a **preguntas, sugerencias y reclamaciones**, cabe dirigirse a:

- Coordinación del Máster (nutrenvigensd@gmail.com)
- Página web de la Escuela Internacional de Posgrado de la UGR: <http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/sugerencias>
- Página web del Máster: se habilitará un buzón de consultas, sugerencias y quejas.
- Inspección de Servicios de la Universidad (<http://www.ugr.es/~inspec/personal.htm>)
- Defensor universitario de la Universidad de Granada

La Universidad de Granada viene desarrollando desde hace años, una política social de apoyo a los estudiantes con discapacidad en la eliminación de barreras, tanto arquitectónicas como a la comunicación. Con fecha 20 de septiembre de 2016 ha aprobado la Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo que regula los procedimientos y actuaciones oportunos para el normal funcionamiento de su vida universitaria.

El programa de *Intervención Social hacia estudiantes con discapacidades* (P.I.S.E.D.) (http://ve.ugr.es/pages/sae/atencion_social/intervencion_estudiantes_discapacidad) que, paulatinamente va modificando e introduciendo actuaciones encaminadas a apoyar y facilitar la integración en los estudios, en el ambiente universitario y su posterior inserción en el medio laboral de todo el colectivo.

Para ello la Universidad de Granada a través del Servicio de Asistencia al Estudiante ofrece un catálogo de servicios a los que podrán acceder de acuerdo a las necesidades específicas de cada caso y tipo de discapacidad presentada.

Existe una Unidad de Calidad Ambiental (http://dcab.ugr.es/pages/unidad_calidad_ambiental) que desde el año 2000 se dedica a controlar y gestionar todos los aspectos ambientales derivados de las actividades docentes, de investigación y servicios de la Universidad de Granada, así como para difundir una cultura de sostenibilidad de las acciones de toda la comunidad universitaria.

Universidad Rovira i Virgili

Desde la Universidad Rovira i Virgili se realizan diversas acciones de información y orientación a los potenciales estudiantes.

A continuación, se realiza una breve descripción de las acciones de información y orientación que regularmente se realizan dirigidas a los alumnos de máster.

- Sesiones informativas en los centros de la universidad, en las cuales se informa de los másters oficiales existentes, los perfiles académicos y profesionales vinculados, las competencias más significativas, los programas de movilidad y de prácticas, las becas, la consecución de estudios hacia programas de doctorado, y las salidas profesionales. Estas sesiones las realiza personal técnico especializado de la Universidad y el equipo directivo de la universidad. Estas sesiones van acompañadas de material audiovisual (power point, videos informativos)
- Material informativo y de orientación. En la página web de la Universidad está disponible para todos los futuros estudiantes la información detallada de cada programa de máster oficial que ofrece la universidad. En la web de la universidad se dan instrucciones claras y precisas para el acceso a los estudios de máster desde titulaciones extranjeras
- Material editado. La Universidad edita un tríptico con la oferta de postgrado de la universidad, donde los masters oficiales tienen especial relevancia. En el tríptico se informa de los ECTS de cada máster y el precio anual del máster, además de informar de los servicios que ofrece la universidad para sus estudiantes. También se publica una Guía breve de los estudios de postgrado, donde se detalla la información de cada máster: instituciones participantes en el máster, contenidos identificando los módulos y sus asignaturas, los itinerarios, y el contacto del coordinador del máster y la secretaria de centro. En la Guía, se dan instrucciones claras y precisas para el acceso a los estudios de máster desde titulaciones extranjeras.
- Presencia de la Universidad en Ferias nacionales e internacionales para dar difusión de su oferta académica y orientar a los posibles interesados. La Universidad está presente en múltiples Ferias en las cuales realiza difusión de la oferta académica mediante la presencia de personal y de material impreso informativo. Algunos ejemplos son Expouniversidades (Chile y Argentina), Europosgrados (México), IEFT (Turquía), Feria de l'étudiant marroquin (Marruecos), China Education Expo (China) y la feria Futura de Barcelona a nivel nacional.
- Información personalizada a través del correo electrónico postgrado@urv.cat (I-Center de la URV) y mastersoficials@urv.cat (Escuela de Postgrado y Doctorado), así como por teléfono para orientar y resolver aspectos concretos de la preinscripción y la matrícula, de admisión a los estudios con titulaciones extranjeras (cartas de admisión, certificados de residencia, contratación de pólizas de seguros con repatriación), de búsqueda de alojamiento, de becas y ayudas de la universidad y de otro tipo, y los servicios de atención disponibles en los momentos de llegada de los estudiantes extranjeros. Acceso y orientación en caso de alumnos con discapacidad La Universitat Rovira i Virgili está sensibilizada al tratamiento de las necesidades de los alumnos con discapacidad ya des de su creación, tal y como refleja el artículo 152 de sus Estatutos (Decreto 202/2003, de 26 de agosto), en el cual se dice que "son derechos de los estudiantes, (...) disponer, en el ca-

so de los estudiantes con discapacidades, de las condiciones adecuadas y el apoyo material y humano necesario para poder seguir sus estudios con plena normalidad y aprovechamiento".

La URV dispone de un Plan de Atención a la Discapacidad, que tiene como finalidad favorecer la participación e inclusión académica, laboral y social de las personas con discapacidad a la universidad y para promover las actuaciones necesarias para que puedan participar, de pleno derecho, como miembros de la comunidad universitaria. Todo ello se recoge en una web específica de información para estudiantes o futuros alumnos con discapacidad: http://www.urv.cat/atencio_discapacitat/index.html que incluye también una guía elaborada por la URV para discapacitados en la que se recoge toda la información que puede interesar a los alumnos de la URV que padecen alguna discapacidad. Se informa sobre aspectos como el acceso a la Universidad, los planos de accesibilidad de los diferentes Campus, los centros de ocio adaptados que se hallan distribuidos por la provincia de Tarragona, así como becas y ayudas que el alumno tiene a su disposición. El objetivo es facilitar la adaptación del alumno a la URV, tanto académica como personal.

<https://sede.educacion.gob.es/cid/92497976893129158240588.pdf>

<http://www.urv.cat/es/vida-campus/universidad-responsable/atencion-discapacidad/bequesiajuts-discapacitat/>

<https://sido.guttman.com/es/universitat-rovira-virgili-atencion-discapacidad>

Universidad de Santiago de Compostela

Una vez que los estudiantes deciden estudiar en la USC, ésta pone a su disposición todo un dispositivo de información y acogida para facilitar su inscripción, incorporación e integración como estudiante universitario: ¿ En primer lugar, la USC tiene disponible en su página web (www.usc.es) una información muy completa sobre la ciudad de Santiago de Compostela y sobre la Universidad que incluye historia, situación, planos, transporte, residencias, oferta cultural, deportiva, ¿ La página http://www.usc.es/gl/info_xeral/ contiene información general. ¿ Además, en la misma página web se puede encontrar información pormenorizada sobre la estructura de la Universidad (Facultades, Escuelas, Departamentos, Institutos¿), Servicios a la Comunidad Universitaria (Bibliotecas, Documentación y Archivo, Lenguas Modernas, Traducción, Aulas de Informática, Deportes, Salud, Ayudas y servicios al alumnado, Reclamaciones, Valedor de la Comunidad Universitaria, Oficina de Servicios e Integrados de la Juventud, Voluntariado, Cultura, Tarjeta Universitaria¿). ¿ La Universidad dispone también del Centro de Orientación Integral al Estudiante (COIE) (<http://www.usc.es/es/servizos/portadas/coie.jsp>), situado en el Campus Sur (al lado de las Facultades de Matemáticas y Biología) que reúne y difunde toda la información de interés para los estudiantes de la USC o de estudiantes que piensen serlo. ¿ Una vez que el estudiante llega a la Universidad, el centro responsable de la organización del Máster ponen a su disposición un sistema de acogida, información y apoyo específico (ver apartado 4.3)

<https://sede.educacion.gob.es/cid/130107089771982051047448.pdf>

Universidad de Zaragoza

El coordinador del título es la persona de referencia fundamental para cualquier consulta, aclaración o problema que pueda surgir durante el desarrollo del curso. El coordinador está en contacto permanente con los estudiantes y sus representantes para ofrecerles apoyo y poner en marcha cuantas acciones sean necesarias para mejorar su proceso de aprendizaje. La titulación siguiendo las directrices de los Programas de Orientación Académica de la Universidad de Zaragoza, asigna a cada estudiante un profesor-tutor personalizado encargado de ofrecerle asesoría académica en todo lo relacionado con su integración y adaptación a los procesos de trabajo que se siguen en el título, las opciones académicas más adecuadas en su caso, la orientación sobre cómo enfocar su proyecto personal académico o profesional, los recursos y servicios que la Universidad pone a su disposición y sobre el funcionamiento general de la Universidad en sus aspectos administrativos, académicos o de participación en sus estructuras de gobierno.

La Universidad de Zaragoza cuenta con un **Centro Universitario de Lenguas Modernas** en las que puede recibirse formación actualmente en los siguientes idiomas: alemán, árabe, francés, griego moderno, inglés, italiano, portugués, ruso, chino y japonés. Se imparten Cursos Generales y Específicos de duración anual, Cursos Intensivos de verano en julio y septiembre, y Cursos de Autoaprendizaje y de Conversación (inglés, francés y alemán) de duración cuatrimestral.

Cursos de verano. Como formación complementaria los estudiantes pueden participar en cualquiera de los programas de Cursos de verano que se llevan a cabo todos los años durante los meses de julio, agosto y septiembre en diferentes localidades de la comunidad aragonesa, aunque su mayor parte se desarrolla en dos sedes Teruel y Jaca.

La Universidad de Zaragoza cuenta con un servicio de Orientación y Empleo, UNIVERSA. El objetivo principal de este Observatorio de Empleo Universitario es proporcionar información, orientación y formación específica que facilite la inserción laboral y profesional de los universitarios, así como gestionar las prácticas voluntarias para estudiantes de los últimos cursos. Se imparten cursos dirigidos a estudiantes y recién titulados con objeto de mejorar su formación en competencias profesionales, técnicas de búsqueda de empleo, etc¿

Anualmente se celebra, además, una Feria de Empleo (EMPZAR), en la que los estudiantes pueden contactar con empresas, conocer de primera mano la demanda de trabajo en el mercado, entregar su CV,etc.

Bibliotecas y salas de estudio. La Universidad de Zaragoza cuenta en la actualidad con 4.803 puestos de lectura en bibliotecas y salas de estudio. Está formada por la Biblioteca general y otras 21 bibliotecas distribuidas por los centros y Facultades. La colección bibliográfica contiene un total de más de 1,000,000 de volúmenes y, al menos, 33,500 títulos de revistas.

El personal de la Biblioteca apoya la formación de los estudiantes de primer curso mediante la impartición de un curso online de Competencia Digital Básica (antiguo curso Competencias informacionales e informáticas), que se aplica a una de las asignaturas de este curso como actividad práctica. Además, ofrece a los estudiantes otros cursos de formación en capacidades informacionales, en diferentes niveles, entre los que destaca el curso Guía de Herramientas y pautas para un buen TFG, destinado a convertirse en una herramienta de apoyo que brinda la biblioteca para la consecución de un TFG exitoso.

<https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=671>

Las Universidades del consorcio de forma genérica también realizarán **Jornadas de Orientación Profesional**. Dichas Jornadas consisten en un curso en el cual, especialistas externos a la Universidad imparten contenidos relativos a la elaboración del currículum vitae, las entrevistas de trabajo, los sistemas de selección, las competencias profesionales requeridas, las salidas profesionales de las distintas titulaciones, estimulación al emprendimiento, etc. Estos cursos tienen carácter voluntario para los estudiantes. Esta información también estará disponible en la plataforma docente virtual.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	9
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	9
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4/Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

Universidad de Granada

Serán de aplicación al Máster las disposiciones recogidas en el Capítulo IV. Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de créditos del TÍTULO III: PLANIFICACIÓN DOCENTE DEL TÍTULO DE MÁSTER UNIVERSITARIO y ORGANIZACIÓN ACADÉMICA de la Normativa Reguladora de los Estudios de Máster Universitario, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada el 18 de mayo de 2015.

NORMATIVA REGULADORA DE LOS ESTUDIOS DE MÁSTER UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.

PREÁMBULO

Principios generales

Normativas que se refunden

Normativas y Reglamentos afectados

TÍTULO PRELIMINAR

Artículo 1. Ámbito de aplicación

TÍTULO I: ÓRGANOS QUE INTERVIENEN EN EL TÍTULO DE MÁSTER UNIVERSITARIO

Capítulo I. Escuela Internacional de Posgrado

Artículo 2. Objeto

Capítulo II. Equipo Docente responsable de una nueva propuesta y elaboración de un Título de Máster Universitario

Artículo 3. Iniciativa de la propuesta

Artículo 4. Composición del Equipo docente

Artículo 5. Contenido de la Propuesta

Capítulo III. Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

Artículo 6. Composición del Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

Artículo 7. Competencias del Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

Capítulo IV. Dirección Académica del Máster

Artículo 8. La Comisión Académica del Máster Universitario

Artículo 9. Composición de la Comisión Académica del Máster Universitario

Artículo 10. Funciones de la Comisión Académica del Máster Universitario

Artículo 11. El Coordinador del Máster Universitario

Artículo 12. Funciones del Coordinador del Máster Universitario

TÍTULO II: PROPUESTA Y APROBACIÓN, MODIFICACIÓN Y SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DE TÍTULOS DE MÁSTER UNIVERSITARIO

Capítulo I: Directrices para la elaboración de propuestas del Plan de Estudios conducente a la obtención de un Título de Máster Universitario

Artículo 13. Estructura del Plan de Estudios de los Títulos de Máster Universitario

Artículo 14. Títulos Interuniversitarios o Conjuntos de Máster

Artículo 15. Acuerdos de compatibilización de planes de estudio para la obtención de dos títulos de Máster Universitario

Capítulo II: Renovación de la acreditación y Suspensión temporal o definitiva de un Título de Máster Universitario

Artículo 16. Renovación de la acreditación de los Planes de Estudio

Artículo 17. Suspensión temporal o definitiva de los Planes de Estudio

TÍTULO III: PLANIFICACIÓN DOCENTE DEL TÍTULO DE MÁSTER UNIVERSITARIO y ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DEL MÁSTER

Capítulo I. Programación docente

Artículo 18. Preparación del plan de ordenación docente de cada curso académico

Artículo 19. Planificación docente de cada curso académico

Capítulo II. Organización Académica.

Artículo 20. Acceso a los estudios de Máster

Artículo 21 Admisión en los estudios de Máster

Artículo 22 Matrícula y precios públicos

Artículo 23 Prácticas externas

Artículo 24 Traslados de expediente académico

Capítulo III. Desarrollo de la asignatura Trabajo Fin de Máster.

Artículo 25 Ámbito de aplicación

Artículo 26. Tipología de los Trabajos Fin de Máster

Artículo 27. Procedimiento de matriculación y gestión académica

Artículo 28. Coordinación académica y tutoría de los trabajos.

Artículo 29. Procedimiento para la oferta y asignación de Trabajos Fin de Máster

Artículo 30. Procedimiento de evaluación

Artículo 31. Calificaciones

Artículo 32. Revisión de las calificaciones

Artículo 33. Autoría y Originalidad del Trabajo Fin de Máster

Capítulo IV. Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de créditos

Artículo 34. Ámbito de aplicación

Artículo 35. Definiciones

Artículo 36. Reconocimiento en el Máster

Artículo 37. Reconocimiento de créditos de enseñanzas oficiales de Doctorado de regulaciones anteriores en enseñanzas oficiales de Máster.

Artículo 38. Estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional e internacional de la Universidad de Granada

Artículo 39. Otros estudios realizados en universidades extranjeras

Artículo 40. Transferencia

Artículo 41. Órgano competente

Artículo 42. Inicio del procedimiento

Artículo 43. Resolución y recursos

Artículo 44. Anotación en el expediente académico

Artículo 45. Calificaciones

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA. DENOMINACIONES

DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA

DISPOSICIÓN FINAL

ANEXO I. Procedimiento para la aprobación de Títulos de Máster Universitario

ANEXO II. Procedimiento para la elaboración y aprobación de solicitudes de modificación de Títulos de Máster Universitario

ANEXO III. Procedimiento para los traslados de expedientes

PREÁMBULO

La Universidad de Granada en el ámbito de su autonomía y aprovechando su capacidad de innovación, sus fortalezas y oportunidades, con el fin de impulsar el desarrollo de los estudios de posgrado, consciente de que representan un elemento diferenciador clave con el que afrontar el desafío de la competencia por la excelencia, cuyo éxito se sustenta en el rigor y en la calidad, aprobó por acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 28 de julio de 2009 la Normativa para la elaboración y aprobación de los planes de estudio conducentes a la obtención del Título de Máster Oficial por esta Universidad. El Preámbulo de dicha norma reconocía que la Europa del conocimiento es un factor insustituible para el desarrollo social y humano y la consolidación y el enriquecimiento de la ciudadanía europea, capaz de ofrecer a los ciudadanos las competencias necesarias para responder a los retos de este nuevo milenio y reforzar la conciencia de los valores compartidos y de la pertenencia a un espacio social y cultural común.

La Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de Diciembre de Universidades, establece el marco legal estatal para la organización de las enseñanzas universitarias y sienta las bases para una profunda modernización del sistema universitario español, en consonancia con la armonización exigida por el proceso de construcción del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) iniciado en 1999 con la Declaración de Bolonia.

El R. D. 1393/2007, de 29 de octubre, estructura la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales conducentes a la obtención de títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional en tres ciclos: Grado, Máster Universitario y Doctorado. Los títulos a que dan lugar surtirán efectos académicos plenos y habilitarán, en su caso, para la realización de actividades de carácter profesional reguladas, de acuerdo con la normativa que en cada caso resulte de aplicación.

El citado R.D. y los reales decretos que lo modifican, el R.D. 861/2010 de 2 de julio y el R.D. 43/2015 de 2 de febrero, profundizan en la concepción y expresión de la autonomía universitaria al conferir a las universidades la capaci-

dad de crear y proponer, de acuerdo con las reglas establecidas, las enseñanzas y títulos que hayan de impartir y expedir.

Establece un nuevo modelo de ordenación de las enseñanzas oficiales, como mecanismo de respuesta a las demandas de la sociedad en un contexto abierto y en constante transformación, que no sólo representa un profundo cambio estructural, sino que además impulsa un cambio en las metodologías docentes al centrar el objetivo en el proceso de aprendizaje del estudiante. Estos Reales Decretos conciben el plan de estudios como un proyecto de implantación de una enseñanza universitaria. Como tal proyecto, requiere para su aprobación la aportación de elementos como: justificación, objetivos, admisión de estudiantes, contenidos, planificación, recursos, resultados previstos y sistema de garantía de la calidad.

El R.D. citado establece que los Planes de estudio conducentes a la obtención del Título de Máster Universitario serán elaborados por las Universidades y verificados conforme a lo dispuesto en el mismo. Al amparo de lo anterior, el Consejo de Gobierno de esta Universidad aprobó con fecha 28 de julio de 2009 la Normativa para la elaboración y aprobación de los Planes de estudio conducentes a la obtención del Título de Máster. Esta norma fue objeto de modificación con fecha 18 de febrero de 2011.

Como desarrollo de la normativa de estos estudios oficiales el Consejo de Gobierno aprobó con fecha 4 de marzo de 2013 la normativa reguladora del Trabajo fin de máster y con fecha 22 de junio de 2010 la normativa reguladora de los reconocimientos y transferencia de créditos tanto en grado como en máster, modificada con fecha de 19 de julio de 2013.

La dispersión de la normativa propia de esta Universidad sobre los estudios de máster, dificulta tanto el conocimiento integral de la misma por los interesados, como su aplicación por los órganos y unidades administrativas implicados en los estudios de máster, por lo que transcurridos estos años de aplicación, se considera conveniente unir en un solo texto las normas citadas aprovechando para su revisión a fin de mejorar o actualizar determinados aspectos, con el fin de facilitar su conocimiento así como de aportar seguridad jurídica en la aplicación de las mismas.

Normativas que se refunden en este nuevo texto

- Normativa para la elaboración y aprobación de los planes de estudio conducentes a la obtención del título de máster oficial por la Universidad de Granada (aprobada en Consejo de Gobierno en su sesión de 28 de julio de 2009, con las modificaciones aprobadas en su sesión de 18 de febrero de 2011)

- Normativa para la elaboración de propuestas de modificación de planes de estudio de títulos oficiales de grado y máster (aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada celebrado el 21 de octubre de 2010)

- Directrices de la Universidad de Granada para el desarrollo de la asignatura trabajo fin de máster de sus títulos de máster (aprobadas en Consejo de Gobierno de 4 de marzo de 2013)

- Reglamento sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en la

Universidad de Granada, en lo que afecta a los estudios de máster universitario.

(modificación del reglamento aprobado en Consejo de Gobierno de 22 de junio de 2010, en el que se integra el reglamento sobre reconocimiento de créditos por actividades universitarias, aprobado por Consejo de Gobierno el 29 de noviembre de 2010, aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 19 de julio de 2013)

TÍTULO III: PLANIFICACIÓN DOCENTE DEL TÍTULO DE MÁSTER UNIVERSITARIO y ORGANIZACIÓN ACADÉMICA

CAPÍTULO IV. Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de Créditos

Artículo 34. Ámbito de aplicación

El presente capítulo será de aplicación a los procedimientos de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de posgrado de la Universidad de Granada, de conformidad con lo establecido en el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, con el objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro como fuera del territorio nacional, y la modificación de este con el R.D. 861/2010, de 2 de julio.

Artículo 35. Definiciones

A los efectos del presente Reglamento se entenderá por:

a) ¿Titulación de origen¿: la conducente a un título universitario, en el que se hayan cursado los créditos objeto de adaptación, reconocimiento o transferencia.

b) ¿Titulación de destino¿: aquella conducente a un título oficial de posgrado respecto del que se solicita la adaptación, el reconocimiento o la transferencia de los créditos.

c) ¿Adaptación de créditos¿: la aceptación por la Universidad de Granada de los créditos correspondientes a estudios previos al R.D. 1393/2007 (en lo sucesivo, ¿estudios previos¿), realizados en esta u otra Universidad. d) ¿Reconocimiento¿: la aceptación por parte de la Universidad de Granada de los créditos que, habiendo sido obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales o en enseñanzas universitarias no oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en la Universidad de Granada a efectos de la obtención de un título oficial. La acreditación de experiencia laboral y profesional podrá ser objeto de reconocimiento, de acuerdo con la normativa vigente.

d) ¿Transferencia¿: la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

e) ¿Resolución sobre Reconocimiento y Transferencia¿: el documento por el cual el órgano competente acuerde el reconocimiento, y/o la transferencia de los créditos objeto de solicitud o su denegación total o parcial. En caso de resolución positiva, deberán constar: los créditos reconocidos y/o transferidos y, en su caso, los módulos, materias o asignaturas que deberán ser cursados y los que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos y/o transferidos.

f) ¿Enseñanzas universitarias oficiales¿: las conducentes a títulos de posgrado, con validez en todo el territorio nacional; surten efectos académicos plenos y habilitan, en su caso, para la realización de actividades de carácter profesional reguladas, de acuerdo con la normativa que en cada caso resulte de aplicación.

Artículo 36. Reconocimiento en el Máster

1. En las enseñanzas oficiales de Máster podrán ser reconocidas materias, asignaturas o actividades universitarias relacionadas con el Máster en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster Universitario.
2. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores no universitarias y en enseñanzas universitarias no oficiales, así como la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.
3. El número de créditos que sea objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.
4. No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido suspendido definitivamente y sustituido por un título oficial. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia. En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los Trabajos Fin de Máster.

Artículo 37. Reconocimiento de créditos de enseñanzas oficiales de Doctorado de regulaciones anteriores en enseñanzas oficiales de Máster

1. Los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de Doctorado de regulaciones anteriores podrán ser reconocidos en las enseñanzas de Máster Universitario.
2. Dicho reconocimiento se realizará teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el Máster Universitario.
3. Podrán ser objeto de reconocimiento aquellas enseñanzas oficiales de Doctorado recogidas en el periodo de docencia de Programas de Doctorado establecidos con arreglo al R.D.778/1998. Igualmente, lo podrán ser aquellas enseñanzas que forman parte del periodo de formación de Programas de Doctorado configurados por actividades formativas articuladas en ECTS y no incluidas en Másteres Universitarios (PD60) de acuerdo al R.D.1393/2007.
4. La Comisión Académica del Máster deberá elaborar un informe para cada solicitud de reconocimiento que incluya una Tabla de Equivalencias entre los conocimientos y competencias asociados a las materias de las Enseñanzas de Doctorado y las del Máster Universitario.
5. Como criterio general, la Equivalencia en Créditos entre Enseñanzas de Doctorado y de Máster será como máximo:

- 1 crédito en Programas de Doctorado R.D.778/1998 = 1 ECTS

- 1 crédito ECTS en PD60 = 1 ECTS

6. El número máximo de ECTS que podrán ser reconocidos será:

- Créditos de Programas de Doctorado R.D.778/1998: créditos cursados durante el periodo de docencia.
- Créditos de PD60: el límite en este caso lo establecen el R.D.861/2010 que determina que, en todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los Trabajos de Fin de Máster, la Tabla de Equivalencias y la Equivalencia de Créditos establecidas en los puntos 4 y 5 anteriores.

Artículo 38. Estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional e internacional de la Universidad de Granada

1. Los criterios de reconocimiento serán de aplicación a los estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional o internacional, o en régimen de libre movilidad internacional, de acuerdo con la normativa que sobre esta materia esté vigente en cada momento en la Universidad de Granada.
2. En los casos de estudios interuniversitarios conjuntos o de estudios realizados en un marco de movilidad, establecidos mediante programas o convenios nacionales o internacionales, el cómputo de los resultados académicos obtenidos se registrará por lo establecido en sus respectivas normativas, y con arreglo a los acuerdos de estudios suscritos previamente por los estudiantes y los centros de origen y destino.

Artículo 39. Otros estudios realizados en universidades extranjeras

Los estudios realizados en universidades extranjeras no sujetos a la normativa en materia de movilidad internacional de la Universidad de Granada podrán ser reconocidos por el órgano competente, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias, los conocimientos y el número de créditos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien valorando su carácter transversal.

Artículo 40. Transferencia

Se incorporará al expediente académico de cada estudiante la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas y superadas con anterioridad en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y cuyo reconocimiento o adaptación no se solicite o no sea posible conforme a los criterios anteriores.

Artículo 41. Órgano competente

Los procedimientos de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos son competencia del Rector, quien podrá delegar en el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado de la Escuela Internacional de Posgrado. En este caso, dicho órgano resolverá previa propuesta de la Comisión Académica del correspondiente Máster Universitario, de acuerdo con la normativa vigente.

Artículo 42. Inicio del procedimiento

1. Los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos se iniciarán mediante solicitud del estudiante interesado. Será requisito imprescindible que el estudiante se encuentre admitido y matriculado en el Máster de destino salvo que el procedimiento de reconocimiento se haya iniciado con el único objeto de ser admitido en la titulación.
2. Cada curso académico, la Universidad de Granada establecerá los plazos de solicitud pertinentes.

Artículo 43. Resolución y recursos

1. El órgano competente deberá resolver en el plazo máximo de dos meses a contar desde la finalización del plazo de solicitud. Transcurrido dicho plazo se entenderá desestimada la solicitud.
2. La resolución deberá especificar claramente los módulos, materias y/o asignaturas o los créditos a que se refiere y deberá ser motivada.
3. Las notificaciones deberán realizarse a los interesados/as en el plazo y forma regulados en la legislación vigente.
4. Contra estas resoluciones, los interesados podrán presentar recurso de reposición ante el Rector de la Universidad de Granada, cuya resolución agotará la vía administrativa.

Artículo 44. Anotación en el expediente académico

Todos los créditos obtenidos por el estudiante, que hayan sido objeto de reconocimiento y transferencia, así como los superados para la obtención del correspondiente Título serán incorporados en su expediente académico y refle-

jado en el Suplemento Europeo al Título, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente normativa.

Artículo 45. Calificaciones

1. Se mantendrá la calificación obtenida en los estudios oficiales previos a los reconocimientos de créditos. En caso de que coexistan varias materias de origen y una sola de destino, la calificación será el resultado de realizar una media ponderada.
2. En el supuesto de no existir calificación, no se hará constar ninguna y no se computará a efectos de baremación del expediente.
3. El reconocimiento de créditos procedentes de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Universidad Rovira i Virgili

Para la tramitación del traslado de expediente y reconocimiento de créditos, en la Universidad Rovira i Virgili, lo podrá solicitar la persona interesada o la persona autorizada, previa identificación, en la secretaría de gestión académica del campus o centro donde se realizan o realizaron los estudios. Este trámite puede ser llevado a cabo desde el momento en que lo requiera la universidad de destino. La solicitud será dirigida al/a la responsable de la secretaría, que, si procede, la elevará al/a la decano/a o director/a del centro. Deberá presentarse también una solicitud de traslado de expediente a una universidad, o de admisión a otro estudio universitario; una relación de los programas de las asignaturas de las cuales se solicita la acreditación, que será validada por el responsable de la Secretaría.

Los estudiantes que no puedan entregar la solicitud personalmente podrán presentarla a través de los **trámites en línea** de la Intranet de la URV (registro de otros trámites administrativos). Siempre que sea posible, los programas corresponderán a la Guía Docente, difundida a través de la web de cada centro. El estudiante puede justificar la fecha límite que establece la universidad de destino para intentar ajustar los plazos de entrega de la traducción.

<http://www.urv.cat/es/estudios/grados/tramites/acred-ofic-prog-traslado-expediente-reconocimiento-cred/>

Universidad de Santiago de Compostela

La transferencia de créditos supone la inclusión en los documentos académicos oficiales del estudiante, relativos a la enseñanza en curso, de la totalidad de los créditos por él obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma o en otra universidad y que no conduzcan a la obtención de un título oficial. El reconocimiento supone la aceptación por la Universidad de Santiago de los créditos que, siendo obtenidos en una enseñanza oficial, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Los criterios generales de reconocimiento son aquellos que fije el Gobierno y en su caso concreto la USC mediante Resolución Rectoral. Cada titulación podrá establecer criterios específicos adecuados a cada titulación y que serán plasmados en una Resolución Rectoral. Estos criterios serán siempre públicos y vincularán las resoluciones que se adopten.

- Siempre que la titulación de destino pertenezca a la misma rama que la de origen, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- Serán también objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a aquellas otras materias de formación básica cursadas pertenecientes a la rama de destino.
- El resto de los créditos serán reconocidos por la Universidad de Santiago teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal

La unidad de reconocimiento serán los créditos, sin perjuicio de poder reconocer materias o módulos completos. En el expediente figurarán como créditos reconocidos y se tendrán en cuenta a efectos de considerar realizados los créditos de la titulación.

- Para determinar el reconocimiento de créditos correspondientes a materias no recogidas en el artículo 2.a) y 2.b) se tendrán en cuenta los estudios cursados y su correspondencia con los objetivos y competencias que establece el plan de estudios para cada módulo o materia. La universidad acreditará mediante el acto de reconocimiento que el alumno tiene acreditadas las competencias de la titulación y el cumplimiento de parte de los objetivos de la misma en los términos definidos en el EEES.
- Para estos efectos cada centro podrá establecer tablas de equivalencia entre estudios cursados en otras universidades y aquellos que le podrán ser reconocidos en el plan de estudios de la propia universidad. En estas tablas se especificarán los créditos que se reconocen y, en su caso, las materias o módulos equivalentes o partes de materias o módulos y los requisitos necesarios para establecer su superación completa. Igualmente se establecerán tablas de equivalencia entre las titulaciones anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y las titulaciones adaptadas a esta normativa. Estas tablas se aprobarán por Resolución Rectoral y se harán públicas para conocimiento general.

- La universidad podrá reconocer directamente o mediante convenios, titulaciones extranjeras que den acceso a titulaciones oficiales de la USC o establecer en esos convenios el reconocimiento parcial de estudios extranjeros. La USC dará adecuada difusión a estos convenios.
- Al alumno se le comunicarán los créditos reconocidos y el número de créditos necesarios para la obtención del título, según las competencias acreditadas y según los estudios de origen del alumnado. También podrá especificarse la necesidad de realizar créditos de formación adicional con carácter previo al reconocimiento completo de módulos, materias o ciclos.

Todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas en la USC o en otra universidad del EEES serán objeto de incorporación al expediente del alumno, previa petición de este. La USC tenderá a realizar esta incorporación mediante sistemas electrónicos o telemáticos.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, tanto los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

Universidad de Zaragoza

La normativa de la Universidad de Zaragoza respecto a la transferencia y reconocimiento de créditos estipula lo siguiente:

El reconocimiento de créditos por estudios cursados en Másteres Universitarios en cualquier universidad se hará por materias o asignaturas en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los previstos en el máster al que se quiere acceder (artículo 16).

El Trabajo Fin de Máster (TFM) no podrá ser objeto de reconocimiento (artículo 16).

Por estar en posesión de un título de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero se podrán reconocer un número de créditos que no podrá superar el 50 % de los créditos totales del máster excluido el TFM (artículo 17).

Por créditos obtenidos en enseñanzas de doctorado reguladas por el RD 778/98 o normas anteriores se podrá obtener reconocimiento de créditos:

- Si las enseñanzas previas de Doctorado son el origen del Máster, podrá reconocer créditos, sin abono de tasas, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a los cursos superados y los previstos en las materias del Máster o de acuerdo con su carácter transversal.
- Si las enseñanzas previas de Doctorado no son origen del Máster, se podrán reconocer de la misma forma que en el caso anterior pero conllevarán el abono de tasas.

Para más información: <https://academico.unizar.es/grado-y-master/reconocimiento-y-transferencia-de-creditos/reconocimiento-y-transferencia-creditos>

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Clases teóricas virtuales
Clases prácticas virtuales
Trabajos tutorizados (on-line)
Tutorías virtuales/on-line
Trabajo autónomo del estudiante
Trabajo del estudiante en el centro de prácticas
Evaluación on-line
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line
Prácticas de laboratorio o clínicas presenciales
Seminarios virtuales
Ejercicios de simulación on-line
Análisis de fuentes y documentos on-line
Realización de trabajos en grupo on-line
Realización de trabajos individuales on-line
Seguimiento del TFM presencial
Desarrollo de foros on-line de debate, de trabajo, de información, de consultas
Material audiovisual editado por el profesor (presentaciones con audio, capturas de pantalla con vídeo, grabación de clases, páginas web, blogs,...)
Debate y seminarios mediante videoconferencias
Cuestionarios de autoevaluación on-line
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)
Pruebas escritas
Presentaciones orales
Memorias
Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas
Cuestionarios on-line
Participación en foros de debate o de recogida de información
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)
Participación activa (en las tutorías)
Defensa pública del TFM
5.5 NIVEL 1: Genética, Nutrigenómica y Terapias Avanzadas en Pediatría
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1
NIVEL 2: Introducción a la Genética y Genómica Humana. Genética del crecimiento y desarrollo humano
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar las fuentes bibliográficas para adquirir conocimientos actualizados de genética humana. 2. Conocer las bases de los aspectos moleculares y de regulación genética implicados en el desarrollo del ser humano. 3. Adquirir habilidades teórico-prácticas para la resolución satisfactoria de problemas relacionados con la etiología, diagnóstico y transmisión de enfermedades genéticas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El objetivo principal de la asignatura es que el alumno se familiarice con los conocimientos básicos actuales de Genética y Genómica Humana. Para ello hemos dividido el Programa en dos bloques: 1) Conceptos básicos de Genética y Genómica, que incluye la revisión de la terminología y conceptos actuales en Genética/Genómica humanas y Genética Clínica, los diferentes tipos de herencia, la realización e interpretación del árbol genealógico, conceptos básicos de dismorfología y repaso de las técnicas de diagnóstico genómico de nueva generación, asesoramiento genético (prenatal y posnatal), conceptos básicos de terapia génica y tratamiento de las principales enfermedades metabólicas pediátricas; 2) Genética del crecimiento y desarrollo humano, que incluye la revisión de las bases genómicas del mismo y el estudio de los principales síndromes genéticos de hipocrecimiento y sobrecrecimiento pediátricos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.		
CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.		
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer los conceptos y principios básicos de la Genética Humana: Conceptos básicos del genoma humano y las principales técnicas de diagnóstico molecular, mecanismos hereditarios de las enfermedades genéticas humanas y realizar e interpretar un árbol genealógico básico.		
CE4 - Conocer los conceptos básicos de genética, epigenética, proteómica, lipidómica y metabolómica, ligados al crecimiento y desarrollo humano, así como al desarrollo de patologías frecuentes en la infancia y adolescencia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajos tutorizados (on-line)	15	0
Tutorías virtuales/on-line	10	0
Trabajo autónomo del estudiante	45	0
Evaluación on-line	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	10.0	30.0
Cuestionarios on-line	20.0	40.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	40.0	60.0
NIVEL 2: Nutrigenómica y genómica funcional aplicada a la investigación en nutrición materno-infantil		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>Conocimientos actualizados de la nutrigenómica y genómica funcional aplicada a la investigación en nutrición materno-infantil.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Comprender e interpretar los conocimientos más actualizados del ADN, los métodos de análisis del ADN y estrategias implicadas en enfermedades complejas.</p> <p>Revisar, identificar los problemas y actualizar los conceptos y metodología utilizada en el ámbito del análisis genético.</p> <p>Familiarizar al alumno con los aspectos moleculares y de regulación genética implicados en el desarrollo del ser humano. Distinguir entre <i>genes codificantes</i> y <i>no codificantes</i>.</p> <p>Analizar el papel de las interacciones genes-dieta en el desarrollo precoz de las enfermedades del adulto.</p> <p>Tener conocimientos amplios sobre aspectos de genómica nutricional y funcional; se estudiarán los efectos de ciertos nutrientes sobre el genoma: <i>nutrigenómica</i>, <i>nutrigenética</i>, <i>nutriepigenética</i> y <i>transcriptómica</i>.</p> <p>Conocer las estrategias utilizadas en la investigación para la <i>identificación de los loci</i> y <i>de las variantes genéticas implicadas en las enfermedades complejas</i> (<i>monogénicas</i>, <i>poligénicas</i>, <i>multifactoriales</i> o <i>complejas</i>).</p> <p>Entender el impacto de la nutrición y el <i>género</i> sobre la expresión génica y sobre el <i>fenotipo</i>. Comprender los <i>conceptos</i> generales de la <i>nutrición de precisión</i>.</p> <p>Identificar las funciones del <i>¿sistema ubiquitina-proteasoma¿</i> en la degradación proteica. Conocimientos generales sobre proteómica y su importancia durante el desarrollo.</p> <p>Comprender y conocer la importancia de los <i>aspectos éticos</i> de la aplicación del conocimiento en nutrigenómica y nutrigenética en el ser humano.</p> <p>Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una <i>reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</i>.</p> <p>Conocer el futuro de las ciencias ómicas y el aprovechamiento de los datos obtenidos mediante inteligencia artificial (<i>¿machine learning¿</i>).</p> <p>Habilidades teórico-prácticas para la resolución satisfactoria de problemas relacionados con la transmisión de enfermedades genéticas y el desarrollo de patología derivada de fenómenos epigenéticos.</p> <p>Llevar a cabo una prospección de las expectativas futuras, así como los problemas éticos asociados a la nutrigenómica y nutrigenética.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Se estudiarán conceptos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio del ADN, Métodos de análisis del ADN y estrategias de identificación de variantes genéticas implicadas en enfermedades complejas. 		

- Nutrición molecular, nutrigenómica, nutrigenética y nutriepigenética.
- Distinción entre *genes codificantes* y *no codificantes*.
- Estrategias utilizadas en la investigación de la *identificación de los loci* y de las *variantes genéticas implicadas en las enfermedades complejas (monogénicas, poligénicas, multifactoriales o complejas)*.
- Conceptos generales de la *nutrición de precisión*.
- Impacto de la nutrición y el género sobre la expresión génica y sobre el fenotipo.
- Aspectos de genómica nutricional y efectos de ciertos nutrientes sobre el genoma: *nutrigenética, nutrigenómica, nutriepigenética, transcriptómica*.
- Identificar las funciones del sistema ubiquitina-proteasoma en la degradación proteica.
- El futuro de las ciencias ómicas y el aprovechamiento de los datos obtenidos, *¿machine learning¿*.
- Aspectos éticos de la aplicación de tests nutrigenómicos y nutrigenética.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line

CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.

CG8 - Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en relación con su significación y relacionarlos con las teorías apropiadas. Capacidad de análisis y síntesis

CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.

CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinarias en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos,...) en un contexto nacional o internacional.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas

CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos

CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Conocer los conceptos y principios básicos de la Genética Humana: Conceptos básicos del genoma humano y las principales técnicas de diagnóstico molecular, mecanismos hereditarios de las enfermedades genéticas humanas y realizar e interpretar un árbol genealógico básico.

CE4 - Conocer los conceptos básicos de genética, epigenética, proteómica, lipidómica y metabolómica, ligados al crecimiento y desarrollo humano, así como al desarrollo de patologías frecuentes en la infancia y adolescencia.

CE22 - Conocer los conceptos de nutrición molecular, nutrigenómica, nutrigenética y nutriepigenética. Interacciones genes-dieta en el desarrollo precoz. Comprender la impronta genómica y la transmisión hereditaria mediante los fenómenos epigenéticos. Entender el impacto de la nutrición y el género sobre la expresión génica y el fenotipo. Conocer los conceptos generales de la nutrición de precisión.

CE27 - Analizar los factores moduladores de la expresión génica, de los cambios epigenéticos y del fenotipo en relación con diferentes patologías. Interacciones genes-dieta en el desarrollo de las enfermedades del adulto. Comprender el papel de la proteómica, lipidómica, metabolómica y nutrigenómica en la valoración metabólica postnatal. Comprender las nuevas metodologías de análisis epidemiológico, bioinformático y de inteligencia artificial (¿machine learning¿) y su futuro papel en la prevención de las enfermedades a través de la ¿re-programación¿ y diseño de terapias individualizadas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	35	0
Trabajos tutorizados (on-line)	8	0
Tutorías virtuales/on-line	3	0
Trabajo autónomo del estudiante	75	0
Evaluación on-line	4	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line

Análisis de fuentes y documentos on-line

Realización de trabajos individuales on-line

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	40.0	60.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	5.0	25.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	15.0	35.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	20.0

NIVEL 2: Tecnologías ómicas, terapias avanzadas e innovación en investigación en nutrición materno-infantil y juvenil

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER Optativa

ECTS NIVEL 2 4

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>Conceptos básicos de ciencias ómicas</p> <p>Técnicas de secuenciación de ácidos nucleicos</p> <p>Técnicas de separación y purificación de proteínas</p> <p>Conceptos básicos de metabolómica y sus aplicaciones en estudios en humanos.</p> <p>Bases y mecanismos de los fenómenos epigenéticos, de la impronta genómica y la herencia epigenética.</p> <p>Aplicaciones de la genómica y de la proteómica</p> <p>Recursos bioinformáticos para la búsqueda de secuencias y de estructuras moleculares.</p> <p>Conceptos básicos sobre nanomedicina y sus aplicaciones para la salud y prevención y tratamiento de enfermedades.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Adquirir y aplicar en diferentes campos conceptos avanzados y de nuevas tecnologías para el análisis de los genomas de organismos procariontes y eucariotes así como para el estudio y el análisis de la expresión global de proteínas.</p> <p>Saber buscar, obtener e interpretar la información de datos bibliográficos y de las principales bases de datos biológicas (<i>genómicas, transcriptómicas, proteómicas, metabolómicas y similares derivadas de otros análisis masivos</i>).</p> <p>Comprender la impronta genómica y la transmisión hereditaria mediante los fenómenos epigenéticos.</p> <p>Comprender de forma básica los procedimientos para el análisis de datos e interpretación de los marcadores metabolómicos en distintos tejidos.</p> <p>Analizar los efectos de intervenciones nutricionales sobre las diferentes rutas metabólicas a través de los diferentes marcadores metabolómicos.</p> <p>Reconocer los fundamentos de la nanomedicina y su aplicación médica en diferentes tejidos desde el inicio de la vida.</p> <p>Comprender el potencial de la nanomedicina mediante los sistemas de encapsulación de fármacos, nanopartículas, microgeles y espumas terapéuticas.</p> <p>Reconocer el papel de la inteligencia artificial <i>¿machine learning¿</i> en el desarrollo de modelos predictivos basados en las ómicas y la nanomedicina.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la Biología de sistemas. Epigenética. Mecanismos epigenéticos de regulación génica: metilación del ADN, modificación de histonas, ARNs no codificantes; Impronta genómica y herencia epigenética; Determinación de biomarcadores epigenéticos. Epigenética y enfermedad. Efectos epigenéticos y exposición al medio ambiente. Concepto de Metabolómica, aproximaciones metabolómicas, tratamiento de muestras en análisis metabolómico y técnicas de análisis (espectrometría de masas (MS) y técnicas separativas acopladas a MS). Lipidómica y aproximaciones analíticas. Procesado de datos e identificación y validación de marcadores. Proteoma. Análisis proteómico: separación cromatográfica de péptidos y determinación mediante MS. Análisis bioinformático del proteoma en investigación nutricional; microbiota, digestión, absorción y metabolismo de nutrientes; funcionalidad de nutrientes; biomarcadores metabolómicos, lipidómicos y proteómicos del estado nutricional y la enfermedad. Avances en el conocimiento de los requisitos individualizados de nutrientes. Diseño de terapias avanzadas basadas en la nutrición. Nanotecnología aplicada. Uso de polímeros y moléculas anfífilas en la formación y/o control de las propiedades (carga, estabilidad, flujo, ensamblado) en el desarrollo de nuevos sistemas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades basados en nanosistemas de interés biomédico. Sistemas de encapsulación de fármacos/nutrientes, nanopartículas, microgeles y espumas terapéuticas. Mecanismos de formación, estabilidad, liberación controlada y modelos de digestión <i>in-vitro</i>. Se pondrán ejemplos prácticos y aplicaciones de interés relacionados con estudios relacionados con la reproducción, el crecimiento y la salud.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line		
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.		

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE42 - Conocer la terminología del campo de las ciencias ómicas y saber buscar, obtener e interpretar la información de datos bibliográficos y de las principales bases de datos biológicas (genómicas, transcriptómicas, proteómicas, metabolómicas y similares derivadas de otros análisis masivos). Conocer la terminología en nanomedicina, sus fundamentos y aplicación biomédica (encapsulación de fármacos, nanopartículas, microgeles y espumas terapéuticas) en el desarrollo de nuevos alimentos y terapias avanzadas, así como las herramientas bioinformáticas básicas y de inteligencia artificial ¿machine learning¿, y los procedimientos para interpretar los resultados.		
CE43 - Conocer cómo aplicar los conocimientos adquiridos en el diseño de estudios humanos de intervención en materia de nutrición, metabolismo materno-infanto-juvenil y prevención precoz de enfermedades y en el desarrollo de nuevos nanosistemas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	30	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación on-line	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Seminarios virtuales		
Ejercicios de simulación on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	30.0	50.0
Pruebas escritas	40.0	60.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Estilos de vida, nutrición y metabolismo infantil y juvenil		

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Programación precoz (Early Programming) de la salud y la enfermedad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>En qué consiste la programación precoz de la salud y la enfermedad. Cuáles son los mecanismos fisiológicos y moleculares implicados en la programación. Cómo afecta la programación al desarrollo estructural y funcional de órganos y a las vías metabólicas y neuroendocrinas. Cómo interpretar los datos emergentes sobre programación precoz a partir de los grandes estudios epidemiológicos, genéticos y ómicos. Conocerá las estrategias de prevención y cómo diseñar terapias individualizadas basadas en la programación precoz.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>De acuerdo a las competencias específicas y generales diseñadas para la asignatura, el estudiante deberá ser capaz al finalizar la misma de:</p> <p>Aplicar la competencia adquirida en la resolución de su quehacer diario asistencial, buscando y modulando los factores de riesgo que desde el inicio de la vida modifican el riesgo de aparición de enfermedad en etapas posteriores.</p> <p>Diseñar proyectos de investigación que incorporen de una manera realista los conocimientos adquiridos en la asignatura.</p> <p>Analizar la importancia de diferentes aspectos como la nutrición, ejercicio físico, hábitos tóxicos (tabaquismo, alcohol, etc.), adiposidad,... desde el periodo periconcepcional, embarazo y primera infancia en la programación de patologías en la vida adulta (<i>obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades mentales, etc.</i>).</p> <p>Comprender el peso específico de cada uno de los factores moduladores del fenotipo resultante y de los cambios epigenéticos relacionados con patologías prevalentes.</p> <p>Interpretar los resultados de los diferentes estudios tras la aplicación de las nuevas técnicas de análisis de datos.</p> <p>Saber qué controles se deben hacer en los niños para detectar una patología metabólica y tratarla.</p> <p>Saber aplicar dichos conocimientos en el diseño de programas de prevención desde ámbitos multidisciplinares relacionados con la salud.</p> <p>Identificar patrones en el desarrollo de las enfermedades desde la vida precoz que permitan el diseño de terapias o acciones preventivas individualizadas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Hace unos 30 años, David Barker mediante diferentes estudios epidemiológicos, estableció el concepto de <i>¿Early Programming¿</i>; demostró que la malnutrición fetal derivada de un ambiente intrauterino alterado, se relaciona con el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles durante la vida adulta. Las patologías maternas, como la obesidad y/o diabetes durante el embarazo están asociadas a trastornos estructurales y funcionales del crecimiento y desarrollo en sus hijos, condicionando patologías a largo plazo. En esta asignatura profundizaremos en todos los factores (<i>estilo de</i></p>		

vida, nivel socioeconómico y cultural, estado nutricional materno, alimentación en los primeros 1000 días de vida, imprinting epigenético y cambios en la expresión génica, establecimiento de la estructura y función de la microbiota intestinal, ¿) que pueden alterar el desarrollo óptimo del niño en sus diferentes etapas de desarrollo. Abordaremos la importancia de la nutrición en los primeros 1000 días de vida, así como el efecto protector que ejerce la lactancia materna sobre la salud del lactante y a largo plazo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line

CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.

CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).

CG10 - Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.

CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.

CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinares en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos,...) en un contexto nacional o internacional.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas

CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos

CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE24 - Conocer la terminología sobre ¿programación¿, ¿imprinting¿, ¿ventana crítica¿, ¿primeros 1000 días¿, ¿re-programación¿. Comprender los diferentes mecanismos fisiológicos, moleculares y genéticos implicados en la programación precoz de la salud y la enfermedad.

CE26 - Conocer la estructura y función de la placenta. Valorar el crecimiento intrauterino en base a las medidas ecográficas y el empleo de las curvas de crecimiento fetal de referencia. Conocer la importancia de las intervenciones de salud durante la edad reproductiva de la mujer. Conocer las recomendaciones nutricionales para la mejora de la salud durante el embarazo y prevenir las complicaciones más frecuentes.

CE27 - Analizar los factores moduladores de la expresión génica, de los cambios epigenéticos y del fenotipo en relación con diferentes patologías. Interacciones genes-dieta en el desarrollo de las enfermedades del adulto. Comprender el papel de la proteómica, lipidómica, metabolómica y nutrigenómica en la valoración metabólica postnatal. Comprender las nuevas metodologías de análisis epidemiológico, bioinformático y de inteligencia artificial (¿machine learning¿) y su futuro papel en la prevención de las enfermedades a través de la ¿re-programación¿ y diseño de terapias individualizadas.

CE28 - Reconocer los factores nutricionales e inmunomoduladores de la leche materna. Identificar las diferencias en la composición de fórmulas infantiles de inicio y continuación, y saber valorar el efecto potencial de sus ingredientes sobre la salud de los niños. Conocer y comprender el papel de la alimentación complementaria en la programación precoz de la salud.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	45	0
Trabajos tutorizados (on-line)	4	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Evaluación on-line	11	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	15.0	35.0
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	30.0	50.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	0.0	20.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	10.0	30.0
NIVEL 2: Microbioma en la salud y la enfermedad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		

No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>El proceso para el establecimiento de la microbiota en el intestino durante el desarrollo, los factores que influyen en su desarrollo estructural y funcional, la metodología para su estudio e interpretación y el papel trascendental en la salud y en la enfermedad en el ser humano.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Conocer la ecología intestinal (<i>microbioma, viroma, micobioma</i>) y su relación con la salud</p> <p>Conocer los factores que influyen en el establecimiento, maduración y funcionalidad de la microbiota intestinal</p> <p>Conocer las técnicas utilizadas para el análisis de la microbiota intestinal y su interpretación</p> <p>Conocer y discernir entre las posibles enfermedades en las que se encuentra implicada la microbiota intestinal (<i>Síndrome colostático, enfermedad pulmonar crónica, intolerancias alimentarias, enterocolitis necrotizante, colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, enfermedad inflamatoria intestinal crónica, colon irritable, inmunopatías, osteopenia...</i>) y actualización de preparados de aplicación médica. Conocer el entorno y la aplicación de los alimentos funcionales (probióticos y prebióticos,...)</p> <p>Desarrollo de capacidad crítica y analítica para el diseño de nuevos estudios o el desarrollo de estrategias de salud basadas en la microbiota intestinal.</p>
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Uno de los desarrollos científicos más interesantes en los últimos años ha sido la comprensión de que la microbiota intestinal tiene un profundo impacto en la fisiología del ser humano. La microbiota es indispensable para el correcto crecimiento corporal, el desarrollo de la inmunidad y la nutrición. El rápido desarrollo tecnológico en este campo permite caracterizar fácilmente la microbiota y junto al uso de la <i>tecnología gnotobiótica</i> asocia la <i>disbiosis</i> y el desarrollo de enfermedades. Nuestra comprensión de las interacciones globales de las comunidades microbianas con su huésped es aún muy limitada. Además, en los últimos años se ha profundizado en el estudio de probióticos y prebióticos en el niño y el adolescente, así como de alimentos funcionales, los cuales han sido relacionados con la salud. Se incluye el alivio de la intolerancia a la lactosa, la mejora inmunitaria o la reducción del riesgo de diarrea inducida por rotavirus y cáncer de colon. Aquí se profundizará en la comprensión de las interacciones intestino-microbiota-huésped y las estrategias para a través de su manipulación mejorar la salud, especialmente de embarazadas, madres lactantes, niños y adolescentes.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.
CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.
CG13 - Capacidad de iniciativa y autonomía para las distintas tareas propias de la actividad investigadora.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos

CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE29 - Identificar los conceptos generales, la terminología y clasificación de la microbiota intestinal, conceptos de ecología intestinal (microbioma, viroma, microbioma), disbiosis, pre- y probióticos, sinbióticos, fitobióticos, psicobióticos, tecnología gnotobiótica, etc.		
CE30 - Conocer el establecimiento, desarrollo y especialización de la microbiota intestinal desde el inicio de la vida y su papel en la salud. Identificar los factores que influyen en el desarrollo de la estructura y funcionalidad de la misma (lactancia materna vs fórmula, dieta, patrones de alimentación, comportamiento alimentario, cultura nutricional, actividad física/sedentarismo, higiene, calidad del sueño,...). Conocer la metodología más actualizada para la identificación de los distintos taxones de la microbiota intestinal y su funcionalidad.		
CE31 - Conocer el papel de los alimentos funcionales, pre- y probióticos, en la vida precoz sobre el desarrollo y funcionalidad de la microbiota, así como su papel en el desarrollo de terapias avanzadas y futuras para el tratamiento de diferentes patologías.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	35	0
Trabajos tutorizados (on-line)	5	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	75	0
Evaluación on-line	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Seminarios virtuales		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
Cuestionarios de autoevaluación on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	20.0	50.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	0.0	20.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	30.0	50.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	20.0
NIVEL 2: Nutrición infantil e inmunidad en la infancia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno sabrá/comprenderá:

El impacto de la nutrición, genética y ambiente sobre el desarrollo y función del sistema inmune. Reconocerá cuáles son los factores determinantes del desarrollo de alergias e intolerancias.

El alumno será capaz de:

- Describir los fundamentos, las células y los tejidos del sistema inmune.
- Reconocer los anticuerpos y antígenos, el complejo mayor de histocompatibilidad y los mecanismos de procesamiento y presentación de antígeno.
- Conocer los **mecanismos efectores de las respuestas inmunitarias y la homeostasis inmunológica**.
- Describir el **desarrollo del sistema inmune** desde los inicios de la vida, cómo se programa su desarrollo durante los primeros años de vida.
- Distinguir la **inmunidad innata** de la **inmunidad adaptativa**, así como sus respectivos componentes principales.
- Estudiar el **impacto de la nutrición y el ambiente sobre la expresión de genes** relacionados con la inmunidad y las enfermedades asociadas (*alergias alimentarias, dermatitis atópica y enfermedades inflamatorias*) y las estrategias de prevención en edades tempranas.
- Identificar los alimentos que influyen en el desarrollo del sistema inmune: *lactancia materna, exposición temprana a antígenos alimentarios*. Conocer los **componentes inmunomoduladores de la leche humana**.
- Analizar e interpretar la **interacción nutrición-Inmunidad**, además, sabrá evaluar el impacto de la deficiencia de macro y micronutrientes en el sistema inmune.
- Conocer los efectos de las **infecciones tempranas, antibióticos y vacunación** en el desarrollo del sistema inmune.
- Comprender el papel de la **microbiota intestinal** en el desarrollo del sistema inmune. Analizar la interacción entre la microflora y las células inmunitarias de la mucosa intestinal. Comprender el desarrollo de **tolerancia inmunológica**.
- Conocer el papel inmunomodulador de **prebióticos y probióticos**.
- Conocer la relación entre el **sistema inmune y el desarrollo cerebral**, y las patologías asociadas.
- Conocer los factores genéticos, nutricionales y ambientales implicados en el desarrollo de la **enfermedad celíaca** y recomendaciones actualizadas para su prevención. Distinguir las intolerancias alimentarias frente a las alergias inmunomediadas.
- Analizar el **estado de inmunocompetencia** en el contexto de la valoración del **estado nutricional de poblaciones** y en los **trastornos de conducta alimentaria**.
- Conocer los biomarcadores del estado de inflamación en la obesidad infanto-juvenil.
- Identificar los **alimentos funcionales**, fórmulas enterales y parenterales con potencial inmunomodulador en pediatría. Papel de los ácidos grasos omega-3, nucleótidos, aminoácidos, vitaminas y minerales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Se profundizará en el papel de la nutrición en la morfología, estructura y función de los diferentes tejidos, células y moléculas que componen el Sistema Inmune. Se abordará la necesidad de sintetizar nuevas moléculas durante el desarrollo de las respuestas inmunes a partir de los nutrientes de la dieta (v.g. necesidad de aminoácidos para la síntesis de proteínas de fase aguda), y su utilización en los fenómenos de división y diferenciación celular que se producen durante la expansión clonal que da lugar al grupo de células que atacan y eliminan el patógeno invasor. Se estudiará el papel de la dieta del niño en el desarrollo de alergias y procesos autoinmunes y los beneficios de la misma en el control y desarrollo de enfermedades como obesidad o diabetes, vinculadas a la inflamación y alteración del sistema inmunitario. Se estudiarán los principales nutrientes específicos con actividad inmuno-reguladora. Se pondrán al día conocimientos de cómo la actividad física refuerza el sistema inmune a medio plazo, incluso llegando a reducir los

días de enfermedad. Se abordarán los mecanismos inmunológicos conocidos de defensa del organismo en función de la edad del individuo, y su relación con el futuro desarrollo de terapias personalizadas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line

CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).

CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas

CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos

CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE32 - Conocer: las bases moleculares, células y tejidos del sistema inmunitario; los mecanismos implicados en la programación precoz y desarrollo del sistema inmune. Reconocer los mecanismos efectores de las respuestas inmunitarias y la homeostasis inmunológica. Conocer los efectos de las infecciones tempranas, antibióticos y vacunación en el desarrollo del sistema inmune; el concepto de tolerancia inmunológica.

CE33 - Conocer: el impacto de la nutrición y el ambiente sobre genética relacionada con el sistema inmune; las enfermedades asociadas (alergias e intolerancias alimentarias, dermatitis atópica y enfermedades inflamatoria, enfermedad celíaca -factores genéticos, nutricionales y ambientales-).

CE34 - Conocer la interacción nutrición-inmunidad durante el desarrollo (lactancia materna, exposición a antígenos alimentarios, deficiencia de macro y micronutrientes); el papel inmunomodulador de prebióticos y probióticos. Analizar la interacción entre la microbiota y las células inmunológicas de la mucosa oral y gastro-intestinal. Comprender el desarrollo de tolerancia inmunológica. Identificar: los alimentos funcionales y las fórmulas enterales y parenterales con potencial inmunomodulador en Pediatría. Conocer la relación entre el estado nutricional de poblaciones y el desarrollo de la inmunocompetencia.

CE35 - Conocer el papel del sistema inmune en el desarrollo cerebral y patologías asociadas. Identificar los biomarcadores de inflamación en la obesidad infanto-juvenil y saber aplicarlos en el desarrollo de estrategias de prevención y terapias individualizadas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	18	0
Trabajos tutorizados (on-line)	4	0
Tutorías virtuales/on-line	4	0
Trabajo autónomo del estudiante	45	0

Evaluación on-line	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Ejercicios de simulación on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
Desarrollo de foros on-line de debate, de trabajo, de información, de consultas		
Material audiovisual editado por el profesor (presentaciones con audio, capturas de pantalla con vídeo, grabación de clases, páginas web, blogs...)		
Debate y seminarios mediante videoconferencias		
Cuestionarios de autoevaluación on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas	0.0	20.0
Cuestionarios on-line	50.0	70.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	0.0	15.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	10.0	30.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	15.0
NIVEL 2: Cronobiología y crononutrición durante el desarrollo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES
No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La relevancia de los ritmos biológicos en la salud y su base fisiológica. - La regulación de los ritmos biológicos, los efectos de la cronodisrupción y las implicaciones que tiene en la salud y la enfermedad. - El establecimiento del ritmo circadiano en la infancia y la importancia del sueño. <p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los hábitos de vida saludables en base al cronotipo. - Comparar e interpretar los distintos métodos de estudio y técnicas de análisis de los ritmos biológicos en seres humanos. - Analizar críticamente las publicaciones científicas relacionadas.
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Jeffrey Hall, Michael Rosbash y Michael Young (Premio Nobel de Medicina, 2017) han descubierto los mecanismos moleculares reguladores del ritmo circadiano, convirtiendo a la cronobiología y la crononutrición en una de las áreas de investigación de mayor interés.</p> <p>La cronobiología está implicada en el riesgo de cáncer, alteraciones inmunológicas, hematológicas y renales, enfermedades neurodegenerativas y problemas metabólicos y endocrinológicos (obesidad, diabetes, síndrome metabólico, fertilidad, etc.).</p> <p>Se estudiarán los conceptos de la cronobiología y crononutrición, los tipos de ritmos biológicos en humanos, factores ambientales que actúan como sincronizadores (luz, dieta, actividad física y sueño), y bases anatómicas y fisiológicas del reloj intrínseco.</p> <p>Se abordará la ontogenia del ritmo circadiano (relación materno-feto-recién nacido), en la aparición y organización de los ritmos, y los efectos de los hábitos de vida maternos y del niño durante los primeros meses de la vida. Se describirán las alteraciones de los ritmos y las patologías asociadas (trastornos del sueño en niños y adolescentes, otras enfermedades. Identificación de poblaciones de riesgo en la infancia y adolescencia. Se explicarán los últimos avances metodológicos en crononutrición, debido a la actividad circadiana de los órganos implicados en la nutrición tales como el hipotálamo, estómago, intestino, hígado, páncreas y tejido adiposo.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.
CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE23 - Comprender la relevancia y la base fisiológica de los ritmos biológicos, la regulación normal de los ciclos circadianos y los efectos que provocan sus interrupciones. Sistemas de registro de ritmos circadianos, metodología de estudio y técnicas de análisis.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	0	20
Clases prácticas virtuales	0	15
Tutorías virtuales/on-line	0	20
Trabajo autónomo del estudiante	25	45
Evaluación on-line	5	25
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	10.0	30.0
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	50.0	70.0
Cuestionarios on-line	10.0	30.0
NIVEL 2: Nutrición del niño y adolescente sanos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Alcanzar los conocimientos nuevos avanzados sobre la nutrición infantil adecuada, como prevención de diversas patologías relacionadas con una alimentación inadecuada. - Profundizar en las características nutricionales diferenciales y peculiares del niño y adolescente sano, de las que es importante tener un adecuado conocimiento para el buen manejo nutricional de las mismas. - Será capaz de implantar hábitos dietéticos adecuados en el niño y el adolescente sano -Será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos al proceso de evaluación e intervención terapéutica nutricional. - Les permitirá conocer y fundamentar de forma científica y racional, los principios de la Nutrición en el Período neonatal, de la infancia y la adolescencia, tanto para la aplicación clínica diaria como para la investigación. - Adquirir conceptos básicos de la investigación en nutrición clínica en el niño sano. - Será capaz de resolver casos clínicos, en los que tenga la posibilidad de integrar los conocimientos adquiridos a nivel teórico. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Descripción de los requerimientos nutricionales durante el periodo neonatal, lactante, preescolar, escolar y adolescencia en ausencia de enfermedad. Se hablará sobre la alimentación del recién nacido y el lactante con leche materna o fórmulas infantiles, cuando la lactancia materna no sea posible. Se describirán los nuevos ingredientes funcionales que la industria está añadiendo a las fórmulas infantiles con el objetivo de mimetizar la composición de la leche materna, considerada la mejor forma de alimentación durante los primeros 6 meses de vida. A continuación, se tratará la alimentación en niños en edad preescolar y escolar y en adolescentes. Se explicará el papel de la alimentación en el desarrollo y crecimiento normales y las medidas encaminadas a la prevención de obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico. Asimismo, se describirá el papel de la dieta en la respuesta inflamatoria y el desarrollo y establecimiento de la microbiota intestinal. Por último, se hará una descripción breve de las ventajas e inconvenientes de la producción y consumo de alimentos transgénicos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line		
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.		
CG6 - Resumir, analizar o criticar un artículo publicado en la literatura y proponer una continuación de interés.		
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).		
CG10 - Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.		
CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Afrontar la nutrición en cada etapa del desarrollo como un enfoque multidisciplinar que permita su aplicación en el cuidado clínico, en la investigación, en las estrategias preventivas y en la educación nutricional. Análisis de las ingestas y recomendaciones nutricionales más actualizadas.		
CE34 - Conocer la interacción nutrición-inmunidad durante el desarrollo (lactancia materna, exposición a antígenos alimentarios, deficiencia de macro y micronutrientes); el papel inmunomodulador de prebióticos y probióticos. Analizarla interacción entre la microbiota y las células inmunológicas de la mucosa oral y gastro-intestinal. Comprender el desarrollo de tolerancia inmunológica. Identificar: los alimentos funcionales y las fórmulas enterales y parenterales con potencial inmunomodulador en Pediatría. Conocer la relación entre el estado nutricional de poblaciones y el desarrollo de la inmunocompetencia.		
CE44 - Identificar los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo humano, así como las características morfológicas, fisiológicas y genéticas de las etapas del crecimiento y el desarrollo. Valoración del crecimiento en los diferentes tramos de la edad pediátrica y la cronología de la pubertad y los trastornos asociados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajos tutorizados (on-line)	40	0
Tutorías virtuales/on-line	10	0
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Evaluación on-line	15	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Cuestionarios on-line	15.0	35.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	0.0	20.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	50.0	70.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	15.0
NIVEL 2: Nutrición del niño y adolescente enfermos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>Comprenderá la importancia de conocer en profundidad y de manera actualizada todos los tratamientos y estrategias preventivas para tratar nutricionalmente a los niños y adolescentes enfermos, evitando consecuencias mayores y secuelas derivadas de la malnutrición que suelen asociar. Comprenderá la complejidad y heterogeneidad del conocimiento científico relacionado con esta temática.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Afrontar la nutrición del niño enfermo desde un enfoque multidisciplinar para su aplicación en el cuidado clínico, en las estrategias preventivas, en la educación nutricional y en la investigación.</p> <p>Ser diestro en la monitorización de parámetros antropométricos en el niño y adolescente enfermos y en sus padres, y realizar un registro sistemático y fiable.</p> <p>Conocer las patologías que afectan al niño y al adolescente y que habitualmente asocian malnutrición, alteraciones del crecimiento y/o alteraciones del desarrollo. Analizar las necesidades nutricionales y las estrategias de adecuación de los tratamientos dietéticos.</p> <p>Conocer las enfermedades que causan mayor morbilidad en el adulto y que están ligadas con hábitos dietéticos inadecuados, adquiridos durante la infancia.</p> <p>Conocer los programas de detección rápida y precoz del estado de nutrición del niño enfermo en la urgencia pediátrica. Valorar la malnutrición del niño hospitalizado.</p> <p>Diseñar dietas especializadas e individualizadas para cada caso clínico, por edad, sexo, y actividad física.</p> <p>Manejar tecnologías informáticas y manejo de herramientas multimedia (internet, apps,...) para la comunicación y monitorización especializada a distancia del niño y adolescente enfermos (<i>telemedicina, tratamientos en domicilio...</i>)</p> <p>Conocer las enfermedades del aparato digestivo subsidiarias de tratamiento quirúrgico, la posible repercusión nutricional del mismo, así como planificar estrategias para minimizar en lo posible las complicaciones y las secuelas.</p> <p>Aplicar los conocimientos anteriores a futuras situaciones profesionales y desarrollar competencias relacionadas con la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de trabajo o estudio.</p> <p>Conocer y aplicar los principios éticos actualizados tanto en la clínica como en investigación en Pediatría.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La alimentación del niño y el adolescente enfermo requiere especial atención, ya que aún están en período de crecimiento, constituyendo una población especialmente vulnerable al déficit de nutrientes. En esta materia se describirá el papel de la nutrición en la prevención y tratamiento de trastornos del crecimiento, así como de enfermedades gastrointestinales y patologías del sistema digestivo. Asimismo, se profundizará en el papel de la nutrición en el tratamiento de alergias e intolerancias alimentarias, y en más detalle en la importancia de una buena alimentación en el tratamiento de enfermedades metabólicas y enfermedades de origen genético, entre otras patologías (<i>enfermedades hepáticas, cardiopatías, enfermedades renales, etc.</i>). Igualmente se profundizará en las necesidades nutricionales y tratamiento dietético del niño discapacitado.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line		
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.		
CG3 - Plantear y diseñar un proyecto científico en un área de investigación determinada, conocer cómo presentar una propuesta ganadora, cómo se desarrollan las tareas de una investigación de calidad, cómo encontrar las fuentes del conocimiento relacionadas, cuáles son los condicionamientos éticos en la investigación en humanos y cómo se evalúa.		
CG6 - Resumir, analizar o criticar un artículo publicado en la literatura y proponer una continuación de interés.		
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).		
CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE36 - Conocer las patologías asociadas a malnutrición que acompañan alteraciones del crecimiento y/o alteraciones del desarrollo que afectan al niño y adolescente, así como su futura repercusión en la edad adulta. Identificar la malnutrición primaria o secundaria en el niño y adolescente como punto clave en el desarrollo de nuevas estrategias preventivas.		
CE37 - Conocer en profundidad las necesidades nutricionales y las estrategias de adecuación de los tratamientos dietéticos para niños y adolescentes enfermos. Saber afrontar, desde un enfoque multidisciplinar, la monitorización del niño y adolescente enfermos, los tratamientos dietéticos-nutricionales especializados y específicos para cada caso clínico, así como los posibles riesgos asociados al uso de intervenciones nutricionales en cualquier etapa del crecimiento.		
CE38 - Saber cómo prevenir y tratar las patologías, especialmente digestivas, para disminuir la necesidad de procedimientos quirúrgicos cruentos. Conocer las enfermedades del aparato digestivo subsidiarias de tratamiento quirúrgico, la posible repercusión nutricional del mismo, así como planificar estrategias para minimizar en lo posible las complicaciones y las secuelas		
CE39 - Manejar tecnologías informáticas y manejo de herramientas multimedia (internet, apps,...) para la comunicación y monitorización especializada a distancia del niño y adolescente enfermos (telemedicina, tratamientos en domicilio,...).		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	35	0
Clases prácticas virtuales	10	0
Trabajos tutorizados (on-line)	25	0
Trabajo autónomo del estudiante	50	0

Evaluación on-line	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Ejercicios de simulación on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
Cuestionarios de autoevaluación on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	20.0	50.0
Cuestionarios on-line	20.0	40.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	20.0	40.0
NIVEL 2: Metabolismo infanto-juvenil		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Saber distinguir entre lo variante de la normalidad y lo patológico</p> <p>Saber valorar el estado nutricional de pacientes afectos de enfermedades metabólicas y endocrinas</p> <p>Saber valorar las modificaciones en la composición corporal que se producen en los niños con patología endocrino-metabólica.</p>		

Saber orientar las recomendaciones terapéuticas oportunas.

Llegar a conocer las modificaciones en la composición corporal que se pueden producir a partir de las distintas alternativas terapéuticas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La asignatura versará sobre los avances en el diagnóstico precoz de la patología endocrinometabólica desde el periodo neonatal (generalidades, responsabilidad clínica, implicaciones éticas y de Salud Pública). Se incluirán los aspectos relacionados con el cribado neonatal y el consejo genético. Se abordará el estudio de los principales grupos de enfermedades metabólicas y su tratamiento dietético, haciendo hincapié en los aspectos nutricionales. Se estudiarán los condicionantes genéticos, nutricionales, hormonales y metabólicos en síndromes de hipercrecimiento como el Síndrome de Klinefelter y de hipocrecimiento tales como el Síndrome de Prader-Willi. Se profundizará en los aspectos metabólicos del crecimiento y desarrollo de los niños con crecimiento intrauterino retardado. Igualmente, se estudiarán los circuitos metabólicos y hormonales implicados en la obesidad y diabetes en la infancia, así como en el desarrollo de Síndrome Metabólico en la edad pediátrica. Se explicarán los mecanismos psicobiológicos implicados en el desarrollo y perpetuación de la Anorexia Nerviosa, y las terapias más adecuadas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line

CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información

CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.

CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).

CG10 - Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.

CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinares en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos, etc) en un contexto nacional o internacional.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas

CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos

CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE6 - Adquirir destreza en la medida e interpretación de parámetros antropométricos, de composición corporal y de desarrollo puberal en el niño y adolescente y su registro sistemático y fiable. Uso de las tablas de referencia de crecimiento y desarrollo. Evaluación del estado nutricional individual y de colectividades en pediatría.

CE7 - Adquirir destreza en la interpretación de datos metabólicos y hormonales; reconocer los riesgos medicamentosos y nutricionales en los principales cuadros metabólicos y endocrinológicos en niños y adolescentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajos tutorizados (on-line)	25	0
Tutorías virtuales/on-line	10	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación on-line	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Cuestionarios on-line	5.0	25.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	0.0	15.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	55.0	75.0
Participación activa (en las tutorías)	5.0	25.0
NIVEL 2: Actividad y condición físicas y gasto energético en niños y adolescentes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El alumno sabrá/comprenderá:		

- Los aspectos epidemiológicos de la actividad y de la condición física en la población infantil y adolescente
- Los procedimientos individuales y comunitarios para valorar la condición física.
- Los riesgos y beneficios que comporta la práctica de ejercicio físico con relación a la salud, mediante una actitud positiva hacia la actividad física y el gasto energético en el niño, adolescente y adulto.
- Las recomendaciones actuales de actividad física durante el embarazo, en población infantil y adolescente, según diferentes organismos.
- Los diferentes métodos de valoración del gasto energético.

El alumno será capaz de:

- Valorar correctamente el gasto energético producido por diferentes actividades físicas.
- Interpretar los resultados de la evaluación de la Condición Física, sus componentes y la relación con la salud.
- Promover la realización de actividad física en el embarazo, la infancia y la adolescencia, aplicando las recomendaciones actuales según diferentes organismos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La evidencia científica muestra ampliamente que adecuados niveles de actividad y condición físicas, se relacionan directamente con la salud. En el desarrollo de la asignatura el alumno comprenderá conceptualmente las modificaciones y procedimientos fisiológicos, así como las adaptaciones funcionales que determinan que la actividad física se convierta en una herramienta para mejorar la salud. Se indagará también sobre los aspectos genéticos relacionados con la práctica de actividad física, por lo que para integrar dichos contenidos, resultan imprescindibles conocimientos básicos sobre Bioquímica, Fisiología, Anatomía e Histología Humanas. Se profundizará de forma más específica sobre el papel de la Condición Física en la salud infantil y adolescente, teniendo en cuenta el rol sobre el sistema inmune, estrés oxidativo, así como en la prevención e intervención en patologías metabólicas. Se explicarán los métodos de valoración de la condición física y actividad física para la estimación del estado de salud. Asimismo, se explicarán contenidos relacionados con estado nutricional y balance energético en poblaciones específicas. Se estudiará la creación de hábitos de vida saludables como estrategia fundamental en los programas y recomendaciones sobre actividad física

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line

CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión o conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas

CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos

CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE40 - Conocer: los beneficios y riesgos de la práctica de actividad física sobre la salud, para conseguir un adecuado estado de condición física; las diferentes recomendaciones según el estado fisiológico (embarazo, lactancia,..) y durante la infancia y la adolescencia, de acuerdo con los organismos competentes; los diferentes métodos de valoración del gasto energético y condición física en diferentes poblaciones y etapas de desarrollo.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	10	0
Trabajos tutorizados (on-line)	10	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	45	0
Evaluación on-line	5	10

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)
 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line
 Análisis de fuentes y documentos on-line
 Realización de trabajos individuales on-line
 Desarrollo de foros on-line de debate, de trabajo, de información, de consultas
 Material audiovisual editado por el profesor (presentaciones con audio, capturas de pantalla con vídeo, grabación de clases, páginas web, blogs,...)

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	20.0	40.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	50.0	70.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	20.0

NIVEL 2: Patrones alimentarios en el niño y adolescente. Dietas saludables: Mediterránea y Atlántica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO	OTRAS
No	No
LISTADO DE ESPECIALIDADES	
No existen datos	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>El alumno/a sabrá comprenderá:</p> <p>Las tendencias actuales en cuanto a patrones alimentarios en la población.</p> <p>Las características de la Dieta Mediterránea y Atlántica en cuanto a los alimentos empleados, la preparación culinaria, el aporte de nutrientes y los componentes funcionales y bioactivos.</p> <p>Los efectos sobre la salud y el bienestar del niño, del adolescente y del adulto de los distintos patrones alimentarios.</p> <p>La implicación de la nutrición comunitaria y los patrones alimentarios en las estrategias de prevención y/o tratamiento de patologías.</p> <p>Los métodos de educación nutricional a nivel comunitario.</p> <p>El alumno/a será capaz de:</p> <p>Definir los conceptos de Dieta Mediterránea y de Dieta Atlántica e identificar sus hábitos de alimentación, preparación culinaria y aporte nutricional.</p> <p>Evaluar e identificar patrones alimentarios predefinidos y no predefinidos.</p> <p>Valorar nutricionalmente los menús escolares en el comedor escolar (desde preescolar hasta la adolescencia) y elaborar propuestas saludables y adecuadas a los distintos grupos de edad.</p> <p>Elaborar estrategias de prevención e intervención nutricional a nivel comunitario, así como desarrollar modificaciones o medidas específicas para las distintas patologías pediátricas en el comedor escolar, con el fin de implantar hábitos dietéticos adecuados en el niño y el adolescente.</p>	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>Los hábitos dietéticos tienen una estrecha relación con las patologías crónicas más prevalentes como la obesidad, la diabetes o la enfermedad cardiovascular. Estos hábitos dietéticos se establecen desde la primera infancia en el seno de la familia y probablemente perduren como base para el resto de la vida, teniendo consecuencias sobre la salud.</p> <p>Se analizarán los patrones alimentarios actuales y se mostrarán estrategias de intervención y recomendaciones para favorecer el mejor estado nutricional de niños y adolescentes, y objetivos comunitarios desde la etapa de lactante hasta la adolescencia (guías dietéticas, dieta saludable y pirámides de alimentación).</p> <p>Se estudiará en profundidad tanto la Dieta Atlántica como la Dieta Mediterránea: <i>macronutrientes, micronutrientes, componentes funcionales y bioactivos</i> en ambas dietas. Se profundizará en su influencia sobre el desarrollo del Sistema Nervioso Central tanto en el feto y en el recién nacido, y se estudiará la relación de estas dietas con patologías metabólicas prevalentes (enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes) en el niño y en el adolescente. Se analizan los patrones alimentarios actuales, dietas alternativas (vegetarianas, etc.).</p> <p>También se abordarán programas específicos dirigidos a grupos de población más vulnerables (niños en riesgo), y programas de educación nutricional para la escuela que ayuden a la adquisición de unos hábitos dietéticos y de vida saludables desde la niñez. Se explicará la importancia de la educación de la población general encaminada a la sostenibilidad, la compra y el consumo responsables. Se discutirán estrategias de educación nutricional en la práctica clínica y en investigación, así como el uso de nuevas tecnologías para una mayor difusión de hábitos dietéticos y de vida saludables en la población, especialmente en los grupos más vulnerables.</p> <p>Diferentes aspectos de la dieta, como el desayuno, el consumo de bebidas azucaradas o el consumo de grasas saturadas, etc. Han sido relacionados con el riesgo de padecer ciertas enfermedades. Sin embargo, los alimentos no se consumen de forma individual sino en interacción con el resto de alimentos de la dieta. El análisis de los patrones alimentarios estudia la dieta desde un punto de vista global, teniendo en cuenta todos los alimentos consumidos por un grupo de individuos.</p> <p>A través de esta asignatura, por un lado, el alumno se adentrará en el estudio de patrones dietéticos cuyas características han sido identificadas y relacionadas con la salud, como la dieta Mediterránea o la Dieta Atlántica. Por otro lado, el alumno conocerá cómo realizar un análisis exploratorio de patrones dietéticos previamente no definidos, con el fin de describir la dieta más habitual dentro de una población.</p>	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line	
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.	

CG8 - Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en relación con su significación y relacionarlos con las teorías apropiadas. Capacidad de análisis y síntesis.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinares para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE41 - Conocer las características nutricionales de las dietas Mediterránea y Atlántica. Identificar las consecuencias de otros patrones alimentarios en la salud y prevención de patologías. Reconocer los diferentes patrones alimentarios para su identificación y clasificación desde un punto de vista multidisciplinar, para la elaboración de estrategias de prevención nutricional a nivel comunitario, especialmente del ámbito escolar y de patologías específicas de la infancia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	40	0
Clases prácticas virtuales	5	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	90	0
Evaluación on-line	10	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
Seguimiento del TFM presencial		
Desarrollo de foros on-line de debate, de trabajo, de información, de consultas		
Material audiovisual editado por el profesor (presentaciones con audio, capturas de pantalla con vídeo, grabación de clases, páginas web, blogs,...)		
Debate y seminarios mediante videoconferencias		
Cuestionarios de autoevaluación on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Cuestionarios on-line	10.0	30.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	0.0	20.0

Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	50.0	70.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	20.0
NIVEL 2: Impacto de factores infecciosos y tóxicos en el origen de las enfermedades		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>Los conocimientos básicos en la evaluación del riesgo en salud humana y medioambiente.</p> <p>Analizar la literatura científica publicada sobre el estudio de exposición materno-infantil a disruptores endocrinos y sus efectos en salud</p> <p>Los mecanismos de disfunción y enfermedad hepática: colestasis, infecciones, esteatosis y esteatohepatitis, enfermedades autoinmunes, hepatotoxicidad y enfermedades metabólicas.</p> <p>Analizar la literatura científica publicada sobre el estudio del origen de las enfermedades de la infancia y del adulto en el período perineonatal.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Profundizar en el conocimiento de la hipótesis de disrupción endocrina sobre la salud infantil.</p> <p>Incorporar estos conocimientos a la práctica clínica diaria con la identificación de la exposición/efecto y con el desarrollo de programas de intervención.</p> <p>Evaluar de manera crítica la literatura científica publicada sobre el estudio de exposición materno-infantil a disruptores endocrinos y sus efectos en salud</p> <p>Conocer la estructura y función del hígado en la infancia desde un punto de vista metabólico y de transporte hepático de fármacos y proteínas.</p> <p>Conocer las bases terapéuticas farmacológicas, nutricionales y las nuevas posibilidades de trasplante de hígado y células madre.</p> <p>Reconocer un recién nacido afecto de las formas más frecuentes de infección connatal.</p> <p>Identificar precozmente los signos clínicos de infección en el periodo neonatal.</p>		

Aplicar las medidas a tomar y el tratamiento general de las principales infecciones congénitas en el neonato y en edades posteriores.

Aprender a reconocer las consecuencias de la ingesta de alcohol, tabaco materno e interpretar el impacto de las mismas en la salud.

Trasmitir las consecuencias sanitarias y sociales de las infecciones congénitas y hábitos no saludables y prohibidos en el embarazo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Se pretende adquirir los conocimientos básicos en la evaluación del riesgo en la salud humana y medioambiental, aplicando procedimientos de análisis de riesgo. Para ello se desarrollarán los aspectos metodológicos más actuales aplicados al estudio de los efectos sobre la salud infantil de la exposición combinada a agentes ambientales que actúan sobre la homeostasis hormonal (Disrupción endocrina). Estos conocimientos se incorporarán a la práctica clínica diaria con la identificación del binomio exposición/efecto y con el desarrollo e implementación de programas de prevención. Igualmente, en esta asignatura se estudiará el impacto de fármacos y drogas en la vida precoz, así como el efecto de las infecciones y el uso de antibióticos en los primeros años de vida en el desarrollo de enfermedades. Se evaluará el impacto de estos factores sobre la estructura y función del hígado en la infancia, desde el punto de vista metabólico y de transporte hepático de fármacos y proteínas. Se profundizará en los mecanismos de disfunción y enfermedad hepática (colestasis, infecciones, esteatosis, esteatohepatitis, enfermedades autoinmunes, hepatotoxicidad y enfermedades metabólicas), como consecuencia de la presencia de diferentes tipos de tóxicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.

CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.

CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.

CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinares en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos,...) en un contexto nacional o internacional.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas.

CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional.

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos.

CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados.

CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE11 - Adquirir los conocimientos básicos en la evaluación del riesgo en salud humana y medioambiente. Conocer la hipótesis de disrupción endocrina sobre la salud infantil e incorporar los conocimientos a la práctica clínica identificando exposición/efecto. Ser capaz de desarrollar programas de prevención.

CE12 - Conocer la estructura y función del hígado en la infancia desde el punto de vista metabólico y de transporte hepático de fármacos y proteínas. Reconocer los mecanismos de disfunción y enfermedad hepática, las bases terapéuticas farmacológicas, nutricionales y las nuevas posibilidades de trasplante de hígado y de células madre.

CE13 - Comprender la importancia del diagnóstico precoz de la patología infecciosa materna, y de la ingesta de tóxicos con repercusión en el feto y en el niño. Conocer los agentes etiológicos, las formas de diagnóstico precoz y el cribado de las infecciones congénitas y feto-neonatales más frecuentes. Conocer la repercusión y manifestaciones clínicas neonatales más comunes y también en etapas posteriores de la vida por el consumo de alcohol y tabaco; Conocer las consecuencias clínicas, tratamiento y seguimiento de las infecciones congénitas y feto-neonatales.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	50	0
Clases prácticas virtuales	10	0
Tutorías virtuales/on-line	10	0
Trabajo autónomo del estudiante	10	0
Evaluación on-line	20	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line
Análisis de fuentes y documentos on-line
Realización de trabajos en grupo on-line
Realización de trabajos individuales on-line

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	50.0	70.0
Presentaciones orales	0.0	20.0
Cuestionarios on-line	20.0	40.0

NIVEL 2: Nutrición y hábitos de vida en el niño oncológico

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	3

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>Términos y conceptos relacionados con la epidemiología, el tratamiento y las secuelas del cáncer infantil</p> <p>Las fuentes principales de información fiable sobre la epidemiología del cáncer infantil</p> <p>Los efectos secundarios y secuelas del tratamiento del cáncer infantil</p> <p>Los efectos físicos y psicológicos a largo plazo en supervivientes de cáncer infantil</p> <p>El papel de la nutrición y estilos de vida en el cáncer infantil a lo largo de la vida</p> <p>El papel de la nutrición y estilos de vida en el cáncer de adulto</p> <p>Evaluar los aspectos importantes, tanto biológicos como psicosociales, acerca de la nutrición y estilos de vida en supervivientes de cáncer infantil</p> <p>Buscar información basada en evidencia, sintetizarla y comunicarla de manera eficaz a diferentes audiencias</p> <p>Analizar y evaluar la metodología y los resultados de estudios científicos sobre nutrición, estilos de vida y cáncer infantil</p> <p>Identificar brechas de conocimiento acerca de la nutrición, estilos de vida y cáncer infantil</p> <p>Identificar y analizar posibles acciones de intervención en base de evidencia científica</p> <p>Formular y elaborar una propuesta de investigación o intervención práctica sobre un tema relacionado con la nutrición, estilos de vida y el cáncer infantil</p>
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>El cáncer infantil es una enfermedad rara y a pesar de las altas tasas de supervivencia sigue siendo la primera causa de muerte por enfermedad en niños. El tratamiento del cáncer y sus efectos a corto y largo plazo marcan una necesidad importante de profesionales que puedan ayudar a mejorar la calidad de vida de esta población. Esta asignatura tiene como objetivo familiarizar al alumnado con la epidemiología y tratamientos del cáncer infantil y el papel de la nutrición y estilo de vida en el éxito del tratamiento, rehabilitación y salud a largo plazo de los supervivientes. Se abordarán temas relacionados con intervenciones nutricionales y psicosociales.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).
CG10 - Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.
CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas

CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Comprender e interpretar conocimientos acerca de la epidemiología, el tratamiento y las secuelas del cáncer infantil; comprender el papel de la nutrición y estilos de vida en el cáncer infantil.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	10	0
Clases prácticas virtuales	15	0
Trabajos tutorizados (on-line)	25	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Seminarios virtuales		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Presentaciones orales	30.0	50.0
Cuestionarios on-line	20.0	40.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	10.0	30.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Crecimiento y desarrollo humano		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Valoración de la composición corporal y exploración del estado nutricional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para valorar el estado nutricional mediante antropometría y otras técnicas de valoración de la composición corporal.</p> <p>Por otra parte, el alumno conocerá cómo aplicar estas técnicas en el entorno clínico, en situaciones patológicas habituales en pediatría.</p> <p>La metodología utilizada llevará al alumno a incrementar sus habilidades y conocimiento en el entorno de foros de debate, diseño de un estudio y así como la valoración del estado nutricional en el entorno clínico.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Se profundizará en la metodología básica necesaria para realizar cualquier tipo de exploración del estado nutricional.</p> <p>Se abordará cómo hacer una adecuada valoración de la ingesta dietética (cuestionarios de frecuencia, semicuantitativos y cuantitativos) en niños y adolescentes sanos; analizar su composición corporal mediante métodos clásicos de antropometría, impedancia bioeléctrica o los más modernos de laboratorio (pletismografía por desplazamiento de aire, absorciometría dual de rayos X, técnicas isotrópicas, etc.); y del gasto energético en condiciones libres o bajo situaciones muy concretas. A partir de las valoraciones realizadas con las diferentes técnicas, se calcularán o estimarán los componentes del estado nutricional y balance energético.</p> <p>En la práctica clínica, la apropiada valoración del estado nutricional de un niño con retraso del crecimiento tiene especial importancia para el diagnóstico y la indicación de soporte nutricional; otros casos de especial dificultad y relevancia son los niños con talla baja, la valoración del crecimiento del niño prematuro o la valoración del estado nutricional del niño con patología neurológica, etc.</p> <p>El alumno debe integrar y aplicará toda esta metodología elaborando un proyecto de investigación concreto, que evalúe una situación nutricional, adecuándolo al medio en el que trabaja o en el que se pretende desarrollar profesionalmente.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line		
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.		
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Adquirir destreza en la medida e interpretación de parámetros antropométricos, de composición corporal y de desarrollo puberal en el niño y adolescente y su registro sistemático y fiable. Uso de las tablas de referencia de crecimiento y desarrollo. Evaluación del estado nutricional individual y de colectividades en pediatría.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases prácticas virtuales	2	0
Trabajos tutorizados (on-line)	44	0
Trabajo autónomo del estudiante	50	0
Evaluación on-line	4	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	30.0
Pruebas escritas	30.0	50.0
Cuestionarios on-line	0.0	20.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	5.0	25.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	5.0	25.0
NIVEL 2: Crecimiento normal y patológico		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p><u>El alumno sabrá/comprenderá:</u></p> <p>El alumno comprenderá las diferentes perspectivas y facetas para el diagnóstico y posibles tratamientos de los trastornos del crecimiento y desarrollo cognitivo; reconocerá las enfermedades sistémicas que afectan el crecimiento, incluidas las enfermedades gastrointestinales, pulmonares, inmunodeficiencias, ¿; así mismo, sabrá identificar los procedimientos para el diagnóstico y tratamiento de las patologías de la pubertad y de las enfermedades respiratorias crónicas de origen genético que también asocian déficits nutricionales y alteraciones del crecimiento y desarrollo.</p> <p><u>El alumno será capaz de:</u></p> <p>Identificar los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo humano, reconocer la programación endocrino-metabólica y las bases genéticas de la <i>talla baja</i> y <i>trastornos del crecimiento</i>. Conocer la terminología y los trastornos de crecimiento más frecuentes. Conocer los avances en la etiopatogenia, diagnóstico del paciente con trastorno de crecimiento/<i>talla baja</i>: historia clínica, exploración física, auxología y pruebas complementarias. Identificar los tratamientos más avanzados.</p> <p>Reconocer los síndromes genéticos implicados en <i>patología del desarrollo</i>, y aspectos clínicos y moleculares. Identificar la patología pediátrica relacionada con problemas del desarrollo cognitivo. Analizar modelos de estudio de la patología pediátrica con base molecular. Conocer el papel de los factores nutricionales en el desarrollo humano; identificar los <i>nuevos tipos de alimentos</i> y realizar valoración del estado nutricional en pacientes con trastornos desarrollo. Conocer los criterios de intervención psicoeducativa y recursos disponibles en las patologías del desarrollo. Diseñar programas de intervención que integren los aspectos clínicos y psicopatológicos propios de la infancia y la adolescencia</p> <p>Actualizar conocimientos sobre la cronología del desarrollo puberal, las bases genéticas y fisiológicas. Reconocer los trastornos de la pubertad. Identificar los criterios diagnósticos, el seguimiento y las posibilidades terapéuticas. Desarrollar una estrategia para el abordaje de un caso clínico con trastorno de la pubertad.</p> <p>Identificar los factores genéticos de la patología respiratoria crónica genéticamente condicionada, los precipitantes de su puesta en marcha y sus efectos sobre el desarrollo. Realizar la anamnesis y la semiología de los <i>hechos sugerentes de patología respiratoria</i> y su uso adecuado para la orientación diagnóstica. Usar las herramientas diagnósticas (<i>espirometría, medición domiciliaria del pico espiratorio de flujo, pruebas de los distintos laboratorios, exploraciones de imagen, fibrobroncoscopia, detección de IgE específica tanto ¿in vivo¿ como ¿in vitro¿</i>) para la confirmación del diagnóstico empírico, de gravedad y etiológico de la patología respiratoria crónica del niño.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta asignatura sobre <i>¿Crecimiento normal y patológico¿</i> abordará conocimientos sobre la evolución secular del crecimiento del ser humano a lo largo del tiempo, y cuáles son los patrones correctos de este crecimiento. En este sentido, se pondrá especial énfasis en la programación endocrina del crecimiento y en el papel del eje de la hormona de crecimiento (GH) sobre el mismo. Asimismo, se evaluarán los principales factores que determinan e intervienen en el crecimiento, tanto en la vida fetal como en la infancia y adolescencia. Se estudiarán los aspectos fisiopatológicos y etiopatogénicos que desencadenan un retraso en el crecimiento / <i>talla baja</i>, dando gran importancia al origen genético, endocrino, metabólico y nutricional de este retraso. La asignatura también abordará el efecto de una amplia variedad de enfermedades sistémicas sobre el crecimiento, incluidas las enfermedades gastrointestinales, pulmonares, inmunodeficiencias, entre otras. Por último, se expondrá la metodología de estudio para el diagnóstico y seguimiento de las alteraciones del crecimiento y qué medidas terapéuticas son las más eficaces en el tratamiento del retraso del crecimiento.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line		
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).		

CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinares para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE44 - Identificar los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo humano, así como las características morfológicas, fisiológicas y genéticas de las etapas del crecimiento y el desarrollo. Valoración del crecimiento en los diferentes tramos de la edad pediátrica y la cronología de la pubertad y los trastornos asociados.		
CE45 - Valorar la importancia de los trastornos del crecimiento/talla baja y desarrollo en el contexto de la patología pediátrica. Conocer los avances en la etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. Reconocer la programación endocrino-metabólica y las bases genéticas de la talla baja y trastornos del crecimiento. Conocer los síndromes genéticos implicados en patología del desarrollo, y los aspectos clínicos y moleculares. Saber evaluar el estado nutricional en pacientes con trastornos del crecimiento y/o desarrollo.		
CE46 - Identificar los factores genéticos de la patología respiratoria crónica genéticamente condicionada, los precipitantes de su puesta en marcha y sus efectos sobre el desarrollo. Herramientas diagnósticas para la confirmación del diagnóstico empírico, de gravedad y etiológico de la patología respiratoria crónica del niño.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	25	0
Trabajos tutorizados (on-line)	5	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	60	0
Evaluación on-line	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
Desarrollo de foros on-line de debate, de trabajo, de información, de consultas		
Material audiovisual editado por el profesor (presentaciones con audio, capturas de pantalla con vídeo, grabación de clases, páginas web, blogs,...)		

Debate y seminarios mediante videoconferencias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Cuestionarios on-line	10.0	30.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	20.0	40.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	40.0	60.0
NIVEL 2: Neurodesarrollo normal y patológico		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir conocimientos avanzados sobre prevención, seguimiento e intervención de niños con riesgo de alteración del desarrollo neurológico por presentar encefalopatía hipóxico- isquémica en el periodo perinatal. - Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos sobre el desarrollo neurológico alterado de inicio precoz al proceso de evaluación e intervención terapéutica adecuada. - Ser capaz de resolver casos clínicos, en los que tendrá la posibilidad de integrar los conocimientos adquiridos a nivel teórico con los derivados de la complejidad que suelen presentar la patología neurológica durante la primera etapa de la infancia. - Ser capaz de detectar anomalías en los registros de imagen cerebral y su posible impacto en las funciones mentales. - Adquirir conocimientos avanzados sobre investigación, desde un enfoque multidisciplinar, en prevención, seguimiento e intervención neuropsicológica de niños/as en riesgo o con necesidad de cuidados especiales de salud, desde el nacimiento hasta los 6 años. - Ser capaz de aplicar los conocimientos en neurodesarrollo infantil al proceso de evaluación neuropsicológica y desarrollar capacidad de auto-crítica en el desempeño del trabajo con pacientes en el ámbito de la infancia -Ser capaz de planificar el proceso de intervención y conseguir desde el punto de vista clínico una visión clara de los distintos problemas de salud estudiados en el niño de riesgo, el trabajo con la familia y otros profesionales. 		

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los primeros años de la vida son cruciales en el desarrollo de las capacidades que son necesarias en las distintas áreas: física, psicológica y social. Desde el nacimiento, los procesos de maduración y desarrollo se realizan en íntima relación con el medio. La primera infancia constituye un periodo vital caracterizado por un cambiante y dinámico ritmo evolutivo donde la plasticidad de las estructuras fisiológicas y psicológicas del niño adquiere un máximo protagonismo, decisivo para su desarrollo posterior. Para un correcto funcionamiento del sistema nervioso humano, incluida su parte más noble y el cerebro, es fundamental su neurodesarrollo adecuado, tanto en forma como en función.

El neurodesarrollo se inicia en las primeras semanas de la gestación y no concluye hasta años después del nacimiento, de tal modo que literalmente podemos decir que llegamos a adultos y prosigue nuestro neurodesarrollo, aunque su fase más crítica dura hasta los 3 o 4 años de vida. Los trastornos en el neurodesarrollo constituyen un grupo de afecciones con inicio en el periodo de desarrollo y se manifiestan habitualmente de forma precoz, a menudo antes del inicio de la educación primaria y se asocian a un déficit del desarrollo que produce deficiencias del funcionamiento personal, social, académico u ocupacional. Según la clasificación del DSM5 incluye el retraso global del desarrollo/discapacidad intelectual, los trastornos del lenguaje, el trastorno de comunicación social, los trastornos del espectro autista y los trastornos motores del neurodesarrollo. La neurología pediátrica se extiende a muchas otras patologías e incluye los trastornos paroxísticos epilépticos y no epilépticos, la patología neuromuscular, las malformaciones cerebrales, la parálisis cerebral y la patología neurodegenerativa, entre otros procesos.

En esta asignatura abordaremos el proceso del neurodesarrollo, así como las evaluaciones e intervenciones que se realizan a niños de alto riesgo, tanto desde el punto de vista pediátrico como psicológico. Estudiaremos las necesidades terapéuticas del niño y de su entorno, prestando especial atención a las Unidades de Atención Temprana. Posteriormente, se analizarán las técnicas empleadas en investigación para la evaluación del neurodesarrollo, destacando las Técnicas de Neuroimagen (Resonancia Magnética Nuclear y Electroencefalografía) para el registro y la evaluación anatómica y funcional del cerebro, así como el estudio del metabolismo cerebral mediante Espectroscopía por Resonancia Magnética.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line

CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.

CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.

CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).

CG10 - Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas

CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos

CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE9 - Conocer el neurodesarrollo normal, las variantes de la normalidad, y reconocer los procesos patológicos y la metodología clínica y psicológica para la atención de niños con problemas neurológicos desde el periodo perinatal desde un enfoque multidisciplinar y coordinado.

CE10 - Reconocer la importancia de proteger el cerebro y el neurodesarrollo del niño/a en la infancia y sus consecuencias sobre la salud. Conocer el campo de trabajo de la neuropsicología infantil, así como los tipos, áreas e instrumentos de evaluación e intervención. Conocer los diferentes instrumentos de adquisición de datos de imagen cerebral (fMRI, EEG/ERP, DTI, Espectroscopia,...) y protocolos de registro de metabolismo y actividad funcional del cerebro.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajos tutorizados (on-line)	40	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	75	0
Evaluación on-line	5	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Sesiones de discusión y debate (foros on-line)
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line
Realización de trabajos en grupo on-line
Realización de trabajos individuales on-line

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación en foros de debate o de recogida de información	15.0	35.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	55.0	70.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	20.0

5.5 NIVEL 1: Metodología de la investigación

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Estadística I: Tratamiento y análisis de datos mediante un paquete informático

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	3

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno sabrá/comprenderá:

Enjuiciar metodológicamente artículos científicos en los que se empleen las técnicas expuestas.

Desarrollar el sentido crítico frente a los métodos estadísticos aplicados a un estudio comprobando su adecuación y proponiendo otras posibles formas en el tratamiento de los datos.

Los conceptos básicos de la Estadística y su aplicación en el campo de la Medicina y en general de las Ciencias de la Salud.

El alumno será capaz de:

Llevar a cabo los análisis anteriores con un paquete estadístico, creando la base de datos oportuna para ello.

Escribir de manera estadísticamente correcta los resultados del análisis estadístico de unos datos.

Aprender a exponer públicamente resultados de investigaciones.

Usar herramientas informáticas para la sistematización y el análisis de la información.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Se dan los fundamentos aplicados con ordenador de la Estadística Básica en el campo del Máster: desde Estadística Descriptiva con la obtención de medidas y los conceptos de probabilidad y distribuciones, para pasar a la Inferencia estadística con las principales técnicas de muestreo y los conceptos de estimación puntual y por intervalos de confianza de medias y proporciones, incluyendo los tamaños de muestra necesarios para conseguir una determinada precisión en la estimación. A partir de esto se introducen los conceptos fundamentales de Contrastes o Test de Hipótesis con la explicación de las hipótesis nulas y alternativa, los errores de tipo I y II, potencia del test, valor P o nivel mínimo de significación, mínima diferencia de interés a detectar con el test y tamaños de muestra necesarios para alcanzar determinadas especificaciones. De aquí se pasa ya al estudio de los casos concretos de tests: comparación de dos medias tanto Test paramétricos como no paramétricos, estudio de la posible asociación entre variables cualitativas, tanto en tablas de contingencia 1×1 y 2×2 , estudio de la asociación factor de riesgo χ enfermedad y las principales medidas de asociación. Por último, para analizar la asociación entre variables cuantitativas, se estudian las técnicas de Regresión lineal y correlación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.

CG4 - Capacidad de organización y planificación de la actividad investigadora. Reconocer la importancia de la investigación como factor de avance del conocimiento.

CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.

CG7 - Conocer los fundamentos científicos de la Medicina Basada en la Evidencia.

CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).

CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.

CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinares en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos,..) en un contexto nacional o internacional.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	30	0
Clases prácticas virtuales	20	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	15	0
Evaluación on-line	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	10.0	30.0
Cuestionarios on-line	10.0	30.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	50.0	70.0
NIVEL 2: Estadística II: Métodos avanzados		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>Enjuiciar metodológicamente artículos científicos en los que se empleen las técnicas expuestas.</p> <p>Desarrollar el sentido crítico frente al diseño de experimentos y a la construcción de modelos teóricos en investigaciones propias de los estudios.</p> <p>Los conceptos básicos de Bioestadística.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Llevar a cabo los análisis anteriores con un paquete estadístico, creando la base de datos oportuna para ello.</p> <p>Escribir de manera estadísticamente correcta los resultados del análisis estadístico de unos datos.</p> <p>Aprender a exponer públicamente resultados de investigaciones.</p> <p>Usar herramientas informáticas para la sistematización y el análisis de la información.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Se dan los fundamentos aplicados con ordenador de métodos más avanzados en el campo del Máster: En primer lugar, las técnicas de Análisis de la Varianza (comparación de más de dos medias) con diversos métodos de Comparaciones múltiples, estudiando los tamaños de muestra necesarios para conseguir determinadas garantías en el análisis. Caso no paramétrico: con el Test de Kruskal-Wallis. Introducción al Análisis de diseños factoriales y análisis de medidas repetidas. Caso no paramétrico: Test de Friedman y de Cochran. Se estudian a continuación los métodos de Regresión Lineal Múltiple, en este tipo de modelos es importante testar ciertas hipótesis del modelo antes de realizar el ajuste o construcción del mismo. Se estudian los procedimientos paso a paso de entrada de variables en los modelos, variables <i>dummy</i>, interacción de variables, análisis de residuos y Regresión polinómica y curvilínea. De aquí pasamos a los modelos de Regresión Logística, donde la variable dependiente es dicotómica con una o varias variables predictoras. Se estudian métodos para construir los modelos por pasos y obtención de las <i>odds ratio</i> crudas y ajustadas. Se estudian métodos para construir los modelos por pasos y obtención.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.		
CG4 - Capacidad de organización y planificación de la actividad investigadora. Reconocer la importancia de la investigación como factor de avance del conocimiento.		
CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.		
CG7 - Conocer los fundamentos científicos de la Medicina Basada en la Evidencia.		
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).		
CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.		
CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinares en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos,...) en un contexto nacional o internacional.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE15 - Crear una base de datos con los paquetes estadísticos disponibles. Conocer la estadística básica. Determinar el tamaño de muestra necesario para alcanzar determinada confianza y error máximo admisible en las estimaciones. Saber estimar los parámetros poblacionales, medias y proporciones, a partir de los valores muestrales, y realizar los correspondientes Intervalos de confianza. Realizar Análisis descriptivos completos de los datos como primera fase de un estudio estadístico, incluidos gráficos adecuados, que ayuden a mostrar la información de forma clara y atractiva.		
CE16 - Realizar estudio de normalidad y diseñar y analizar comparaciones de medias con dos o varias muestras independientes. Realizar las comparaciones ¿a posteriori¿ en el caso de la significación del test global del análisis de la varianza, aplicando las penalizaciones correspondientes. Adquirir las competencias relativas al desarrollo de un contraste de hipótesis, comparaciones de medias y del test global del análisis de la varianza de dos vías (modelos: efectos fijos, aleatorios, mixto).		
CE17 - Analizar mediante regresión lineal múltiple la asociación de una variable dependiente y un conjunto de covariables desde una perspectiva multivariante y conocer las condiciones en las que es aplicable.		
CE18 - Determinar cuándo un modelo lineal no es aplicable y emplear técnicas de regresión polinómica e introducir brevemente otros tipos posibles de regresión para estos casos.		
CE19 - Estudiar la posible asociación de variables cualitativas mediante los test Chi-Cuadrado y Test exacto de Fisher. Tablas dos por dos y analizar las correspondientes medidas de asociación, básicas para mostrar el grado de relación entre factor de riesgo y enfermedad.		
CE20 - Estudiar la posible asociación entre variables cuantitativas mediante las técnicas de Regresión Lineal y Correlación. Valorar la calidad de ajuste del modelo de regresión a nivel global (test de bondad de ajuste) y a nivel local (análisis de residuos para la detección de valores extremos y de datos influyentes).		
CE21 - Conocer la estructura, utilidad y desarrollo de las revisiones sistemáticas y las guías de práctica clínica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	30	0
Clases prácticas virtuales	20	0
Tutorías virtuales/on-line	5	0
Trabajo autónomo del estudiante	15	0
Evaluación on-line	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso	20.0	40.0
Pruebas escritas	20.0	40.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	20.0	40.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	20.0
NIVEL 2: Epidemiología genética, clínica y poblacional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p># Resultados de aprendizaje</p> <p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>La metodología científica y practicará el razonamiento epidemiológico y sus aplicaciones en el estudio de los fenómenos de salud-enfermedad desde su ámbito profesional.</p> <p>La necesidad de la investigación para la progresión del conocimiento.</p> <p>Reconocer y aceptar un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión/conclusión científica y por tanto su provisionalidad.</p> <p>Reconocer y aceptar que el conocimiento científico es cambiante.</p> <p>La necesidad de comunicar a la comunidad científica los resultados de su experiencia profesional, de la importancia de la investigación como factor de avance del conocimiento.</p> <p>Las oportunidades que representan las colaboraciones en investigación.</p> <p>Los objetivos de los análisis estadísticos frecuentemente utilizados en los estudios epidemiológicos.</p>		

Términos y conceptos relacionados con los análisis estadísticos frecuentemente utilizados en los estudios epidemiológicos.

Los sesgos más importantes de los estudios epidemiológicos.

Términos y conceptos relacionados con las revisiones sistemáticas y los meta-análisis.

Analizar y evaluar la metodología y los resultados de revisiones sistemáticas en el campo de la nutrición.

Formular una propuesta o un proyecto de investigación en el campo de la epidemiología o salud pública.

El alumno será capaz de:

Calcular e interpretar medidas de frecuencia y asociación a partir de datos simulados de estudios epidemiológicos en niños.

Interpretar y comentar medidas de frecuencia y asociación de artículos publicados facilitados.

Discutir las ventajas e inconvenientes de los diferentes diseños de estudio epidemiológico para explorar asociaciones de factores ambientales y genéticos con el crecimiento y el desarrollo humano.

Discutir la relación entre las ventajas e inconvenientes de los diferentes diseños y el grado de evidencia causal que proporcionan.

Discutir la importancia de los distintos criterios de causalidad y sus implicaciones.

Utilizar datos simulados para explorar la presencia de factores de confusión en los datos y utilizarán programas informáticos para controlar el sesgo provocado.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Epidemiología: definición y objetivos. Medidas de asociación. Causalidad. Epidemiología analítica: estudios de cohortes, casos-controles, estudios transversales y series. Sesgos: Estrategias para identificación y control de los sesgos aleatorios y sistemáticos. Evaluación de métodos diagnósticos. Sensibilidad, especificidad, valores predictivos, curvas ROC. Variabilidad y calidad de la información. Indicadores de concordancia. Validación de cuestionarios.

Genética de poblaciones: Ley de Hardy-Weinberg, desequilibrio de ligamiento, cálculos de frecuencias. Estudios de asociación gen-enfermedad. Modelos de asociación. Análisis estadístico y lectura crítica de estudios epidemiológicos. Revisiones sistemáticas y meta-análisis en epidemiología nutricional. Elaboración de un proyecto de investigación en epidemiología y salud pública. Escritura y publicación de un artículo científico basado en cohortes epidemiológicas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line

CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.

CG3 - Plantear y diseñar un proyecto científico en un área de investigación determinada, conocer cómo presentar una propuesta ganadora, cómo se desarrollan las tareas de una investigación de calidad, cómo encontrar las fuentes del conocimiento relacionadas, cuáles son los condicionamientos éticos en la investigación en humanos y cómo se evalúa.

CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.

CG8 - Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en relación con su significación y relacionarlos con las teorías apropiadas. Capacidad de análisis y síntesis.

CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).

CG10 - Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.

CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.

CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinares en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos,...) en un contexto nacional o internacional.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Habilidades numéricas y de cálculo, incluyendo aspectos tales como análisis de error, estimaciones de orden de magnitud y uso correcto de unidades. Conocer, de forma general, los análisis estadísticos frecuentemente utilizados en los estudios epidemiológicos estudios aleatorizados, o de casos-control.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	40	0
Trabajo autónomo del estudiante	30	0
Evaluación on-line	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Seminarios virtuales		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos en grupo on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	25.0	45.0
Cuestionarios on-line	45.0	65.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	0.0	20.0
NIVEL 2: Metodología de la investigación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno sabrá/comprenderá:

- Reconocer los elementos esenciales de la investigación en Pediatría, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales.
- Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- Obtener revisiones bibliográficas actualizadas, empleando los buscadores bibliográficos más representativos.
- Obtener y elaborar registros de los resultados de la investigación, que contenga toda la información relevante, de forma útil y comprensible a los miembros del equipo investigador.
- Reconocer las oportunidades de financiación de la investigación que ofrecen los diferentes planes.
- Conocer la metodología científica y los mecanismos existentes de difusión de los resultados de la investigación, a fin de comunicar de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita con los medios de comunicación y otros profesionales.

El alumno será capaz de:

- Reconocer los aspectos éticos de su práctica profesional, sabiendo identificar los conflictos morales y los valores en juego en dichos conflictos, incluyendo los relativos a aspectos relacionados con el género.
- Analizar crítica y sistemáticamente los aspectos éticos y metodológicos de la investigación en Ciencias de la Salud.
- Aplicar el razonamiento epidemiológico y sus aplicaciones en el estudio de los fenómenos de salud-enfermedad desde su ámbito profesional.
- Desarrollar el sentido crítico frente al diseño de experimentos y a la construcción de modelos teóricos en investigaciones propias de los estudios, así como aceptar un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión/conclusión científica y por tanto su provisionalidad.
- Aprender a exponer públicamente resultados de investigaciones. Autonomía en la comunicación oral y escrita.
- Aprender a realizar una búsqueda de las mejores evidencias científicas en Internet. Manejo de las fuentes de documentación. Cómo llevar la mejor evidencia científica a la práctica clínica.
- El alumno deberá ser consciente de la necesidad de comunicar a la comunidad científica los resultados de su experiencia profesional, de la importancia de la investigación como factor de avance del conocimiento.
- Integrar estas dimensiones en el proceso continuo de toma de decisiones y ser capaces de argumentar racionalmente estas últimas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

En esta asignatura se contemplarán tanto los aspectos éticos como metodológicos que deben regir la investigación clínica. A lo largo del curso se abordarán aspectos metodológicos fundamentales para la creación de conocimiento, desde el método científico a los condicionantes éticos y legales en investigación humana y animal, como la presentación de un currículo, lectura crítica de documentos científicos o la publicación de resultados de investigación.

Diversos acontecimientos históricos recientes pusieron de manifiesto la necesidad de la creación de unas normas éticas y científicas internacionales que garanticen no solo la calidad científica sino el respeto y el bienestar de los participantes en estudios clínicos, principios básicos que deberían regir cualquier investigación con seres humanos. Repasaremos aquellos acontecimientos que marcaron una antes y un después en la investigación con seres humanos, capacitando a los investigadores en el área de la salud para reconocer los aspectos éticos de su práctica profesional e identificar los conflictos morales y los valores en juego en dichos conflictos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line		
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.		
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).		
CG10 - Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.		
CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.		
CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinarias en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos,..) en un contexto nacional o internacional.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Comprender, interpretar y aplicar los conocimientos acerca de Principios en Ética en la clínica e investigación en Pediatría.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	20	0
Trabajos tutorizados (on-line)	20	0
Tutorías virtuales/on-line	10	0
Trabajo autónomo del estudiante	80	0
Evaluación on-line	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	15.0	35.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	45.0	65.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	0.0	20.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	20.0
NIVEL 2: Medicina basada en la evidencia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Capacitar al alumno para realizar lectura crítica de la literatura científica basándose en la medicina basada en la evidencia.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La asignatura de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) es una materia vanguardista que complementa al modelo de toma de decisiones llevado a cabo por medio de la medicina tradicional, y se entiende como paso previo a la medicina de precisión, que cada día cobra más importancia en el ámbito clínico. Sus contenidos se completan con los de otras asignaturas básicas como la Bioestadística, Metodología de la Investigación, Documentación Clínica y Epidemiología General. La MBE trata de combinar la mejor evidencia científica, con la experiencia clínica y los valores y expectativas de los pacientes para tomar decisiones que pueden ser aplicadas a pacientes individuales, grupos de pacientes o poblaciones.</p> <p>El desarrollo de la MBE ha supuesto importantes avances en la calidad metodológica de artículos originales que constituyen la base para tomar decisiones en el campo clínico y epidemiológico; tras el desarrollo de esta asignatura el alumno será capaz de llevar a cabo de forma teórico-práctica el ciclo procedimental de la MBE, desde la postulación de una pregunta clínica hacia la toma de decisiones basada en evidencias encontradas de la bibliografía hallada en diferentes bases de datos específicas para este método, pasando por la clasificación de los documentos científicos según su relevancia y calidad, hasta la contrastación de terapias clínicas y adquisición de conocimientos sobre la elaboración de las guías de prácticas clínicas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line		
CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.		
CG7 - Conocer los fundamentos científicos de la Medicina Basada en la Evidencia.		
CG8 - Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en relación con su significación y relacionarlos con las teorías apropiadas. Capacidad de análisis y síntesis.		
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Comprender, interpretar y aplicar los conocimientos acerca de Principios en Ética en la clínica e investigación en Pediatría.		
CE21 - Conocer la estructura, utilidad y desarrollo de las revisiones sistemáticas y las guías de práctica clínica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas virtuales	25	0
Trabajo autónomo del estudiante	45	0
Evaluación on-line	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	30.0	50.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	50.0	70.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas Externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas Curriculares Externas		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>Seguir un protocolo de investigación.</p> <p>La importancia de respetar las Normas de Buenas Prácticas Clínicas</p> <p>Realizar las mediciones o análisis oportunos.</p> <p>La importancia del cuidado de los datos, tanto en su obtención como en su transcripción a una base de datos organizada.</p> <p>La trascendencia y la importancia de publicar los datos de investigación y participar en actividades científicas de ámbito internacional, para el avance del conocimiento (<i>Early Nutrition Academy Postgraduate Course</i>)</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Trabajar en un equipo de investigación o clínico interdisciplinar.</p> <p>Organizar el trabajo en función de las prioridades.</p> <p>Aplicar sus conocimientos a la práctica diaria y los que sean precisos para el correcto desempeño de sus funciones.</p> <p>Trabajar con profesionalidad y mantener una correcta actitud.</p> <p>Buscar de forma autónoma la información necesaria complementaria a las actividades realizadas en prácticas, en fuentes bibliográficas y recursos multimedia, que le permita realizar aportaciones de calidad en las sesiones de discusión o debate.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Las Prácticas Curriculares Externas consisten en la realización como período de formación, de actividades prácticas que favorezcan la adquisición de nuevos conocimientos aplicados, relacionados con los objetivos formativos del Máster NUTRENVIGEN-G+D Factors y que permitan la aplicación práctica de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos.</p> <p>Se realizarán presencialmente en Centros de Investigación, Hospitales, Empresas o Instituciones nacionales o internacionales externas con las que se hayan establecido previamente convenios específicos, o bien en los centros autorizados por los departamentos universitarios implicados en la docencia del Máster, que cuenten con infraestructuras y equipamientos adecuados para el desarrollo de las mismas.</p>		

A lo largo del curso se realizarán Seminarios sobre temas transversales del máster, presenciales que serán retransmitidos on-line a través de sistemas de videoconferencia/videosala o compartidos como videos en la plataforma de docencia virtual, cuya participación será optativa.

Se podrá solicitar la convalidación de las mismas, en los casos en los que se hayan realizado estancias prácticas previas, tanto en centros nacionales como internacionales del ámbito investigador o clínico, siempre que las actividades desarrolladas puedan considerarse parte de las líneas de investigación recogidas en el Plan de Estudios. Para la convalidación será imprescindible entregar todos los documentos acreditativos que le sean solicitados, además de una Memoria de las tareas realizadas que sean compatibles con las características del Máster y que tengan una duración equivalente a la carga docente a convalidar. La Comisión Académica del Máster evaluará la Memoria teniendo en cuenta la adquisición de las competencias necesarias, y emitirá un informe al respecto.

Actualmente, este Máster cuenta con el respaldo de numerosos centros de investigación nacionales e internacionales, a través de convenios de colaboración con las distintas Universidades del consorcio NUTRENVIGEN-G+D Factors (ver apartado 7). Además, la coordinación del Máster corrobora su interés y compromiso en seguir aumentando la red de centros colaboradores por todo el mundo.

Práctica 1: Evaluación del neurodesarrollo, estructura y función cerebrales

Evaluación neuropsicológica del niño sano y enfermo mediante diferentes baterías neuropsicológicas especialmente diseñadas para niños en cada edad; técnicas, análisis de datos e interpretación.

CENTROS: GRANADA: Centro de Excelencia en Investigación Pediátrica EURISTIKOS (UGR), Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC) (UGR); Instituto de Neurociencias Dr. Federico Olóriz (CIBM, UGR); Hospital Universitario Clínico San Cecilio; Hospital Universitario Materno-Infantil.

Práctica 2: Evaluación de la composición corporal y de los patrones de crecimiento

Valoración del estado nutricional y/o la composición corporal en embarazadas, recién nacidos, lactantes, niños y adolescentes. Evaluación de la velocidad de crecimiento, ganancia de peso, rebote adiposo y evaluación de la temperatura corporal mediante el empleo de cámaras termográficas. Análisis e interpretación de los datos y evaluación según los estándares internacionales. Estudio de marcadores de riesgo. En su caso, cultivos celulares y control de animales de experimentación en ensayos clínicos.

CENTROS: GRANADA: Centro EURISTIKOS de Excelencia en Investigación Pediátrica (UGR); IBS Granada; Hospital Universitario Clínico San Cecilio de Granada; Hospital Universitario Materno-Infantil de Granada. **Departamentos de Pediatría de URV, USC, UNIZAR Y GENUZ-Zaragoza**

Práctica 3: Evaluación del estado nutricional y la ingesta dietética de embarazadas, lactantes, niños y adolescentes

Valoración e interpretación de cuestionarios dietéticos y cuestionarios sobre comportamiento alimentario y valoración del estado nutricional. Elaboración y/o desarrollo de cuestionarios y registros dietéticos, bases de datos e interpretación de resultados. Elaboración de recomendaciones.

CENTROS: GRANADA: Universidad de Granada: Centro EURISTIKOS, INYTA, CIBM, Hospital Universitario Clínico, Hospital Universitario Materno-Infantil, Abbott Laboratories.

Departamentos de Pediatría y Unidades de Nutrición de **URV, USC, UNIZAR y GENUZ-Zaragoza**.

MADRID: ICTAN-CSIC, IMDEA-Alimentación.

BARCELONA: Laboratorios Ordesa

Práctica 4: Prácticas sobre nutrición infantil y del adolescente

Revisión bibliográfica, evaluación y valoración de la alimentación del niño sano y análisis de los requerimientos y recomendaciones dietéticas. Evaluación de la adquisición de la conducta alimentaria y preferencia de alimentos. Identificación de patrones de conducta alimentaria de riesgo en el adolescente.

CENTROS: GRANADA: Centro EURISTIKOS de Excelencia en Investigación Pediátrica (UGR); IBS Granada.

Departamentos de Pediatría y Unidades de Nutrición de URV, USC y UNIZAR y GENUZ-Zaragoza.

MADRID: Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA)-Alimentación; Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN-CSIC).

BARCELONA: Laboratorios Ordesa.

Práctica 5: Análisis de las estrategias para la prevención y tratamiento de la obesidad infantil y juvenil, y de sus enfermedades asociadas

Revisión bibliográfica de las estrategias de prevención de la obesidad infanto-juvenil y educación nutricional. Elaboración y evaluación de cuestionarios para la identificación de poblaciones de riesgo. Diseño de estrategias de intervención multidisciplinar y monitorización de la efectividad de la intervención. Evaluación prospectiva o retrospectiva de la aparición de enfermedades asociadas a la obesidad en niños y adolescentes y diseño de protocolos de prevención y tratamiento. Estudio de los aspectos genéticos de la obesidad infantil.

CENTROS: GRANADA: Centro EURISTIKOS de Excelencia en Investigación Pediátrica (UGR); IBS Granada.

Departamentos de Pediatría y Unidades de Nutrición de URV, USC y UNIZAR y GENUD-Zaragoza.

MADRID: Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA)-Alimentación; Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN-CSIC).

BARCELONA: Laboratorios Ordesa.

Práctica 6: Técnicas de análisis de la microbiota. Evaluación de la implantación y desarrollo de la microbiota intestinal.

Caracterización de la microbiota intestinal, estructura y funcionamiento. Uso de la tecnología gnotobiótica y asociación con la disbiosis y el desarrollo de enfermedades. Evaluación de los factores implicados en el desarrollo de la microbiota intestinal, así como su impacto sobre la salud de los niños y adolescentes.

CENTROS: GRANADA: Centro EURISTIKOS de Excelencia en Investigación Pediátrica (UGR). Centro de Investigación Biomédica (CIBM)

Abbott Laboratories; LORGEN S.L.

BARCELONA: Laboratorios Ordesa

Práctica 7: Nutrigenómica del crecimiento y desarrollo

Recogida, preparación y almacenamiento de muestras biológicas, etiquetado, organización en ultracongeladores y seguimiento de las muestras. Análisis de muestras biológicas para el estudio de polimorfismos genéticos, y uso de técnicas de genómica funcional.

CENTROS: GRANADA: Centro EURISTIKOS de Excelencia en Investigación Pediátrica (UGR); Departamento de Química Analítica. Facultad de Ciencias (UGR); CIBM (UGR); Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INYTA) (UGR); Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMBIC).

MADRID: Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA)-Alimentación; Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN-CSIC-Madrid).

Abbott Laboratories, LORGEN S.L.

Práctica 8: Cronobiología y crononutrición en la infancia y adolescencia

Recogida y análisis de datos cronobiológicos y de la ingesta nutricional. Estudio de la ontogenia del ritmo circadiano y evaluación de la influencia de los factores ambientales. Metodología de estudio, análisis e interpretación de datos. Estudio de la actividad circadiana de los órganos implicados en la nutrición. Estudio de los ingredientes bioactivos en fórmulas infantiles o alimentos funcionales que actúan como sincronizadores ambientales y facilitan la conciliación del sueño.

CENTROS: GRANADA: Centro EURISTIKOS de Excelencia en Investigación Pediátrica (UGR); CIMCYC; IBS Granada. Instituto de Nutrición (UGR); CIMCYC-UGR.

MADRID: Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA)-Alimentación.

BARCELONA: Laboratorios Ordesa.

Práctica 9: Evaluación de la condición y actividad físicas

Elaboración y desarrollo de cuestionarios de actividad física. Recogida, análisis de datos e interpretación de datos. Análisis de otros factores relacionados que influyen sobre su valoración.

CENTROS: Centro EURISTIKOS de Excelencia en Investigación Pediátrica (UGR); CIMCYC; IBS Granada; Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (iMUDS); Instituto de Neurociencias; Departamentos de Pediatría y Unidades de Nutrición y Deporte de la UGR, URV, USC, UNIZAR y GENUD-Zaragoza.

Práctica 10: Aplicación de las técnicas de atención temprana en niños de alto riesgo

Conocimiento de las intervenciones dirigidas a la población infantil de 0-6 años de alto riesgo biológico, psicológico y social, a la familia y al entorno, desde un punto de vista interdisciplinar. Análisis del estado nutricional, evaluación dietética y diseño de dietas personalizadas. Análisis de los principales síndromes de origen genético y aplicación de las técnicas de atención temprana.

CENTROS: Hospital Universitario Clínico San Cecilio (Granada); Hospital Universitario Materno-Infantil (Granada); Hospital Universitario Sant Joan de Reus y Hospital Joan XXIII (Reus-Tarragona); Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela); Hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza).

Práctica 11: Análisis de tóxicos químicos y sus efectos sobre la salud

Estudio de las técnicas más novedosas para la determinación de diferentes compuestos órgano persistentes, disruptores endocrinos y xenobióticos en diferentes tejidos. Estudio de la exposición a contaminantes medioambientales mediante el análisis de muestras biológicas o estudios epidemiológicos. Estudio de los factores relacionados.

CENTROS: Centro de Excelencia en Investigación Pediátrica EURISTIKOS. CIBM y Facultad de Medicina (UGR). Departamento de Radiología y Medicina Física (UGR). Instituto Investigación Biosanitaria *¿*lbs.GRANADA*¿*, CIBERESP: Ciber de Epidemiología y Salud Pública *¿* Centro de Investigación Biomédica (CIBM) (UGR)

Práctica 12: Prácticas en laboratorio clínico de centro hospitalario

Asistencia a consulta de asesoramiento/consejo genético. Aprendizaje de técnicas diagnósticas bioquímico-moleculares y la integración de éstas en los procesos asistenciales integrados de atención a la persona enferma.

CENTROS: Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC); Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba

Práctica 13: Prácticas de nutrición clínica en Pediatría

Asistencia a consultas de especialización en los Servicios de Pediatría de los diferentes centros hospitalarios donde trabaja el Profesorado del Master. Evaluación del estado nutricional del neonato y del niño enfermo con patologías agudas y crónicas, y su aplicación en la práctica clínica. Alimentación del prematuro con leche humana (bancos de leche) o fórmulas infantiles y preparados nutricionales específicos. Diseño de dietas para el niño enfermo agudo y crónico.

CENTROS: Hospital Universitario Clínico San Cecilio (Granada); Hospital Universitario Materno-Infantil (Granada); Hospital Universitari Sant Joan de Reus y Hospital Joan XXIII (Reus-Tarragona); Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela); Hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza).

Práctica 14: Prácticas de evaluación clínica del crecimiento y patología endocrina en el niño y adolescente

Asistencia a consultas de especialización en los Servicios de Pediatría de los diferentes centros hospitalarios donde trabaja el Profesorado del Master. Análisis del crecimiento postnatal, de la velocidad de crecimiento y valoración de la talla. Estudio de los factores implicados en el crecimiento, las alteraciones genético-moleculares y la patología endocrina del niño. Evaluación del crecimiento del neonato y del niño enfermo con patologías agudas y crónicas.

CENTROS: Hospital Universitario Clínico San Cecilio (Granada); Hospital Universitario Materno-Infantil (Granada); Hospital Universitari Sant Joan de Reus y Hospital Joan XXIII (Reus-Tarragona); Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela); Hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza)

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.

CG4 - Capacidad de organización y planificación de la actividad investigadora. Reconocer la importancia de la investigación como factor de avance del conocimiento.

CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).

CG11 - Reconocer la necesidad de comunicar los hallazgos científicos. Habilidad para la comunicación oral y escrita de los resultados de la investigación, usando la terminología y técnicas aceptadas por los profesionales del sector.

CG12 - El alumno comprenderá las oportunidades que representan las colaboraciones interdisciplinares en investigación (redes, consorcios interuniversitarios, proyectos coordinados multicéntricos,...) en un contexto nacional o internacional.

CG13 - Capacidad de iniciativa y autonomía para las distintas tareas propias de la actividad investigadora.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas

CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional

CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos

CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Comprender, interpretar y aplicar los conocimientos acerca de Principios en Ética en la clínica e investigación en Pediatría.

CE4 - Conocer los conceptos básicos de genética, epigenética, proteómica, lipidómica y metabolómica, ligados al crecimiento y desarrollo humano, así como al desarrollo de patologías frecuentes en la infancia y adolescencia.

CE6 - Adquirir destreza en la medida e interpretación de parámetros antropométricos, de composición corporal y de desarrollo puberal en el niño y adolescente y su registro sistemático y fiable. Uso de las tablas de referencia de crecimiento y desarrollo. Evaluación del estado nutricional individual y de colectividades en pediatría.

CE40 - Conocer: los beneficios y riesgos de la práctica de actividad física sobre la salud, para conseguir un adecuado estado de condición física; las diferentes recomendaciones según el estado fisiológico (embarazo, lactancia,...) y durante la infancia y la adolescencia, de acuerdo con los organismos competentes; los diferentes métodos de valoración del gasto energético y condición física en diferentes poblaciones y etapas de desarrollo.

CE44 - Identificar los factores que influyen en el crecimiento y desarrollo humano, así como las características morfológicas, fisiológicas y genéticas de las etapas del crecimiento y el desarrollo. Valoración del crecimiento en los diferentes tramos de la edad pediátrica y la cronología de la pubertad y los trastornos asociados.

CE47 - Adquisición de habilidades para el correcto manejo del equipamiento y material de instrumentación en el laboratorio, para la recogida, preparación, conservación y análisis de muestras biológicas. Adquisición de habilidades clínicas para el trato con el paciente de estudio y la generación de informes, en su caso. Aplicación de protocolos de estudio relacionados con la clínica, la nutrición, el crecimiento y el neurodesarrollo desde el inicio de la vida.

CE48 - Comprensión de los procesos bioquímicos y fisiológicos implicados en el tema de estudio y de los procedimientos para la generación de bases de datos, el análisis de datos adecuado y específico.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo autónomo del estudiante	35	15
Trabajo del estudiante en el centro de prácticas	190	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Sesiones de discusión y debate (foros on-line)

Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line

Prácticas de laboratorio o clínicas presenciales

Seminarios virtuales

Análisis de fuentes y documentos on-line

Realización de trabajos individuales on-line

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Memorias	40.0	60.0
Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas	40.0	60.0

5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	15	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El alumno sabrá/comprenderá:</p> <p>Realizar una búsqueda bibliográfica sistemática y científica.</p> <p>Planificar una investigación desde el diseño hasta el desarrollo y publicación de los resultados.</p> <p>La importancia de respetar los principios éticos según los Principios de Buenas Prácticas Clínicas.</p> <p>Presentar los resultados de la investigación de una forma clara y concisa.</p> <p>Informar de la relevancia de su investigación para el conjunto de la sociedad.</p> <p>La necesidad de buscar una posible aplicación empresarial a sus aportaciones científicas.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <p>Análisis de la literatura científica relacionada con el tema seleccionado, redacción del estado del arte y justificación del tema de investigación.</p> <p>Plantear las hipótesis de estudio y los objetivos.</p> <p>Describir la metodología utilizada:</p> <p><i>Diseño del estudio</i></p> <p><i>Cálculo del tamaño muestral</i></p> <p><i>Definición del tipo de estudio para alcanzar el objetivo</i></p> <p><i>Diseño de los protocolos</i></p> <p><i>Análisis de financiación disponible</i></p> <p><i>Aprobación del Comité de Ética</i></p> <p><i>Técnicas necesarias para la obtención de los resultados</i></p>		

Análisis de fiabilidad y reproducibilidad del estudio

Análisis sistemático de los datos

Interpretación, discusión y contraste de los resultados con otros estudios publicados.

Redacción de las conclusiones

Evaluación del impacto y perspectivas futuras

En caso de revisiones sistemáticas, el alumno aprenderá la metodología de la revisión sistemática y metaanálisis:

Búsqueda de descriptores

Selección palabras clave en base al objetivo del estudio

Descripción de los criterios de inclusión/exclusión

Búsqueda en las bases de datos más importantes: PubMed, Cochrane Library, Scopus, Proquest, Web of Science, ¿

Diseño de la estructura del trabajo con la finalidad de dar respuesta al objetivo planteado en el estudio.

Redacción, discusión y conclusiones

Determinar la aplicabilidad del estudio realizado en el contexto profesional.

Determinar la posibilidad de establecer recomendaciones o de intervenir en modelos de políticas de salud.

Evaluar de forma crítica las capacidades aprendidas y para desarrollar otra investigación de forma autónoma.

Exponer el trabajo realizado y lograr una comunicación efectiva.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Para la realización del Trabajo Fin de Máster (TFM), se asignará un tutor a cada alumno. El alumno tendrá la oportunidad de elegir una línea de investigación de entre las que esté dirigiendo el tutor en el marco de los proyectos o actividades de investigación que se estén llevando a cabo en cada momento.

Los tutores de TFM serán los profesores del Máster. En algunos casos los alumnos podrán ser tutorizados por investigadores reconocidos como Profesores Externos de Prácticas y TFMs, pertenecientes a centros, instituciones o empresas, con los que exista un convenio de colaboración o se pueda llevar a cabo uno nuevo dentro del periodo lectivo.

El TFM consistirá en el desarrollo de un estudio de investigación de revisión sistemática o con datos experimentales o clínicos. Esta actividad deberá ser propuesta de común acuerdo entre el alumno y el Tutor y evaluada por la Comisión Académica del Máster para su aprobación. Los estudios experimentales o clínicos también deben haber sido aprobados por el Comité de Ética correspondiente antes de realizar el trabajo.

Tras el depósito del documento del TFM, se realizará la exposición y defensa pública del mismo ante un tribunal de profesores expertos. La plataforma docente del Máster dispone de los medios necesarios para la defensa pública on-line en el caso de TFMs realizados en otros centros o países con dificultad para el alumno para realizar la defensa del trabajo de forma presencial, siendo la Comisión Académica del Máster quien valorará y aprobará en su caso, la defensa on-line del mismo.

Las normas del TFM en cuanto al formato y extensión del mismo estarán disponibles en la plataforma de docencia virtual al inicio del curso académico.

El TFM consistirá en el desarrollo de estudios de intervención, ensayos clínicos, observacionales, experimentales, semi-experimentales, estudios piloto o de revisión sistemática de la literatura, empleando el análisis estadístico adecuado (incluyendo la aplicación de modernas técnicas de análisis de datos: Bioinformáticas, PCA, PLS o Big data (data mining)) sobre un tema incluido en una de las líneas de investigación:

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE GRANADA

Línea de investigación 1: Crecimiento y desarrollo

CONTENIDO: Estudios observacionales transversales o longitudinales de la composición corporal entre los que se incluyen: estudios de prevalencia de obesidad, estudios del crecimiento longitudinal en la infancia y adolescencia, estudios del neurodesarrollo (desarrollo cognitivo y de la conducta y estructura y función cerebral por neuroimagen), del estado de hidratación, la distribución del tejido adiposo, la evaluación del riesgo cardiometabólico y las implicaciones clínicas de las alteraciones genético-moleculares y de la patología endocrina del niño. Evaluación del efecto de la microbiota y la exposición a determinados factores genéticos o metabólicos (expresión génica, proteómica, metabolómica, ¿), nutricionales (índice glucémico, calidad de la dieta, etc.) y ambientales (actividad física, estrés, ritmos biológicos, exposición a contaminantes medioambientales y disruptores endocrinos) relacionados. Análisis estadístico específico adecuado (incluyendo la aplicación de modernas técnicas de análisis de datos: Bioinformáticas, PCA, PLS o Big data (data mining)), interpretación, discusión y tareas sobre disseminación de los resultados obtenidos.

TUTORES: Cristina Campoy Folgoso, Concepción Roldán López del Hierro, Antonio Roldán López del Hierro, Francisco Cruz Quintana, Andrés Cateña Martínez, Alegría Carrasco Pancorbo, Nicolás Olea Serrano, Mariana Fátima Fernández Cabrera, Miguel Martín Matillas, Jonatan Ruiz, Viviana Loria Cohen, Javier Caballero Villarraso, María Rodríguez Palmero- (UGR); Verónica Luque (URV); Lidia Castro Feijóo, Rosaura Leis Trabazo (USC); Pilar Samper, Gerardo Rodríguez, Luis Moreno (UNIZAR).

Línea de investigación 2: Nutrición y Metabolismo en el desarrollo humano

CONTENIDO: Análisis de ingesta dietética, hábitos alimentarios y el estado nutricional en niños y adolescentes sanos o con enfermedades específicas (prematuros, bajo peso para la edad de gestación, obesidad, diabetes, TDAH, trastornos de la conducta alimentaria), nuevas tendencias y conductas alimentarias de riesgo, así como los estudios nutricionales poblacionales y de patrones alimentarios (Dieta Mediterránea y Atlántica y sus efectos para la salud del niño al anciano).

Estudios experimentales en cultivos celulares y en animales sobre las propiedades funcionales de nutrientes específicos, el desarrollo de nuevos ingredientes para fórmulas infantiles y el uso de nanopartículas con propiedades funcionales en la nutrición infantil.

Estudios experimentales sobre programación metabólica precoz y el efecto de nutrientes específicos sobre el metabolismo, así como los factores de riesgo cardiovascular, la obesidad infantil y sus comorbilidades, el síndrome metabólico.

Diseño y desarrollo de estrategias de educación nutricional, intervención nutricional y prevención, en adolescentes en edad fértil, embarazadas, lactantes, niños y adolescentes y sus efectos metabólicos, para favorecer la salud materna y de la descendencia. Análisis del efecto de la publicidad y el marketing sobre el consumo y las preferencias alimentarias.

Análisis de metabolitos en distintas muestras biológicas para la monitorización de ensayos clínicos, la identificación de las rutas metabólicas implicadas en procesos asociados con el desarrollo de patologías e identificación de la actividad metabólica relacionada con mejoras en el rendimiento cognitivo y en el estado de salud en general, y la identificación de los factores implicados (microbioma intestinal, food metabolome, etc.).

Investigación de nuevos marcadores metabólicos precoces asociados con el desarrollo posterior de diversas patologías favoreciendo el diagnóstico precoz y la identificación de nuevas dianas terapéuticas.

TUTORES: Cristina Campoy Folgado, José Maldonado Lozano, Esther Ocete Hita, Antonio Muñoz Hoyos, Concepción Roldán López del Hierro, Antonio Roldán López del Hierro, Juliá Maldonado Valderama, María José Sánchez Pérez, Mercedes García Bermúdez, Miguel Martín Matillas, Ascensión Marcos Sánchez, Lluís Serra Majem, Esther Nova Rebató, Viviana Loria Cohen, Javier Caballero Villarraso, María Rodríguez Palmero, Francisco Cruz Quintana, Andrés Catena Martínez, Alegría Carrasco Pancorbo (UGR); Ricardo Closa Monasterolo, Joaquín Escribano, Gemma Castillejo (URV); Rosaura Leis Trabazo, Alberto Cepeda Sáez, Jorge Barrós Velázquez (USC); María Pilar Samper Villagrana, Gerardo Rodríguez Martínez, Luis Moreno Aznar (UNIZAR).

Línea de investigación 3: Nutrigenómica y nutrigenética

CONTENIDO: Estudios sobre la relación y el efecto de los polimorfismos genéticos, los cambios de la expresión génica, la impronta epigenética de distintos factores o la genómica funcional (transcriptómica) en la salud de embarazadas, madres lactantes, niños y adolescentes. Análisis de los efectos de una intervención nutricional sobre diversos marcadores genómicos. Se emplearán las técnicas de análisis de datos más adecuadas y avanzadas: Bioinformáticas, PCA, PLS o Big data (data mining).

TUTORES: Cristina Campoy Folgado, Antonio Muñoz Hoyos, Juan Carlos Álvarez Merino, Ahmad Agil Abdallá, Concepción Roldán López del Hierro, Antonio Roldán López del Hierro, Andrés Catena Martínez, Alegría Carrasco Pancorbo, María José Sánchez Pérez (UGR); Verónica Luque, Mónica Bulló Bonet, Nancy Babio (URV); Rosaura Leis Trabazo (USC); Feliciano J. Ramos Fuentes, Juan Pié Juste, Beatriz Puisac Uriol (UNIZAR).

Línea de investigación 4: Investigación clínica en pediátrica

CONTENIDO:

Neonatología: Infecciones, nutrición neonatal, fisiopatología pulmonar neonatal, ventilación de alta frecuencia, surfactante, óxido nítrico, monitorización biofísica.

Identificación de factores de riesgo y poblaciones vulnerables. Estudios sobre prevalencia, avances en el diagnóstico precoz y el tratamiento, diseño de intervenciones específicas para la mejora de la salud, identificación de factores de riesgo, educación nutricional específica y prevención y reducción de las complicaciones asociadas a las siguientes patologías:

- Errores congénitos del metabolismo: despistaje, diagnóstico, tratamiento, consumo metabólico.
- Neurología Pediátrica. Tratamiento de la parálisis cerebral infantil, encefalopatías mitocondriales, repercusiones metabólico-endocrinológicas de los fármacos antiepilépticos en la edad pediátrica.
- Discapacidad intelectual de origen genético: Síndrome X Frágil, Síndromes genéticos polimorfomáticos, Síndrome Cornelia de Lange y Cohesinopatías, Enfermedades neuromusculares de origen genético.
- Patología respiratoria pediátrica. Función Pulmonar e Infecciones en la Edad Pediátrica. Programas de vacunación y su eficiencia. La alergia respiratoria en el niño y el adolescente.
- Gastroenterología y Nutrición. Enfermedad celíaca.
- Cirugía Pediátrica. Causticación esofágica. Alteraciones del desarrollo testicular.

TUTORES: Antonio Muñoz Hoyos, José Maldonado Lozano, Esther Ocete Hita, M^a José Sánchez Pérez, Dafina Petrova (UGR); Ricardo Closa y Joaquín Escribano (URV); Francisco Javier González Barcala, José Ramón Fernández Lorenzo, María Luz Couce Pico, Jesús Eiris Puñal, Adolfo Laureano Bautista Casanovas (USC); Feliciano J. Ramos Fuentes, Juan Pié Juste, Beatriz Puisac Uriol (UNIZAR).

Línea de investigación 5: Enfermedades crónicas

CONTENIDO:

Estudio de los aspectos genéticos y metabólicos de la obesidad infantil. Identificación de Síndromes genéticos y polimorfismos asociados a un mayor riesgo de obesidad en la infancia y la adolescencia.

Estudio de los factores biológicos, nutricionales, ambientales, sociodemográficos, económicos y culturales, implicados en el desarrollo de la obesidad. Hábitos de vida, desarrollo cognitivo y conductual, biorritmos, actividad y condición físicas, estrés, exposición a disruptores endocrinos.

Valoración y evaluación de la composición corporal y las manifestaciones clínicas de la obesidad infantil.

Complicaciones metabólicas asociadas a la obesidad. Implantación de la estructura y función de la microbiota intestinal en los primeros años de la vida.

Diseño de estrategias de intervención multidisciplinarias para la prevención y el tratamiento de la obesidad infantil y juvenil, y de sus enfermedades asociadas, incluyendo el desarrollo de nuevos medicamentos.

TUTORES: *Cristina Campoy, José Maldonado, Esther Ocete, Antonio Muñoz, Juan Carlos Álvarez, Ahmad Agil, Alegría Carrasco, María José Sánchez, Nicolás Olea, Mariana Fátima, Miguel Martín, Ascensión Marcos, Lluís Serra Majem, Esther Nova Rebato, Viviana Loria Cohen, Javier Caballero Villaraso, María Rodríguez, Ahmad Agil Abdallá, Concepción Roldán López del Hierro, Antonio Roldán López del Hierro, Francisco Cruz Quintana, Andrés Catena Martínez, Alegría Carrasco Pancorbo, Miguel Martín Matillas, Ascensión Marcos Sánchez, Lluís Serra Majem, Esther Nova Rebato, Viviana Loria Cohen, María Rodríguez Palmero, M^a José Sánchez Pérez, Dafina Petrova (UGR); Ricardo Closa, Mónica Bulló Bonet, Rafael Balanzá, Verónica Luque, Nancy Babio (URV), Rosaura Leis, José Ramón Fernández Lorenzo, Adolfo Laureano Bautista Casanovas, M^a Luz Couce Pico (USC); María Pilar Samper Villagrana, Gerardo Rodríguez Martínez, Luis Moreno Aznar, Manuel Bueno Lozano, Alejandro González (UNIZAR).*

Línea de investigación 6: Microbiota y salud

CONTENIDO:

Estudios sobre la implantación y el desarrollo de la microbiota intestinal en la infancia. Análisis de la estructura y función de la microbiota intestinal y los factores que la modulan. Recogida, conservación, manejo y análisis de muestras biológicas (Extracción de ADN, amplificación por PCR; caracterización de la diversidad bacteriana mediante secuenciación 16S rRNA; Análisis de proteómica para la identificación microbiana). Avances en el estudio y el análisis de datos. Efecto de la microbiota intestinal sobre el neurodesarrollo, el riesgo de obesidad y el desarrollo del sistema inmune.

Estudio, desarrollo y aplicación de alimentos funcionales prebióticos, probióticos y simbióticos.

TUTORES: *Cristina Campoy Folgoso, José Maldonado Lozano, Concepción Roldán López del Hierro, Antonio Roldán López del Hierro, Andrés Catena Martínez, Ascensión Marcos Sánchez, Esther Nova Rebato, Viviana Loria Cohen, María Rodríguez Palmero (UGR); Natalia Ferré (URV); Rosaura Leis Trabazo, Jorge Barros (USC).*

Línea de investigación 7: Medioambiente, hábitos de vida y salud infanto-juvenil.

CONTENIDO: Estudio de la condición y actividad físicas, la composición corporal, los patrones de crecimiento y el desarrollo de la estructura y función cerebral (baterías de pruebas neuropsicológicas y/o técnicas de imagen como la resonancia magnética estructural y funcional). Estudios sobre niños y adolescentes deportistas y sus efectos a corto, medio y largo plazo sobre el desarrollo, así como estudios de intervención con entrenamiento deportivo. El estudio del conectoma cerebral en deportistas. Evaluación de la actividad y condición físicas de la madre antes y durante el embarazo, y los efectos sobre la salud y el desarrollo cerebral de sus hijos.

Investigación en cronobiología y crononutrición en la infancia y adolescencia y el riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, así como otros factores potencialmente relacionados.

Análisis del impacto de la contaminación ambiental sobre la salud infanto-juvenil.

Promoción de hábitos de vida saludables y Servicios relacionados con el plan de acción contra la obesidad infantil en la UE: Enfoque basado en un análisis/la evidencia multifactorial utilizando modelos de comportamiento para comprender y promover la diversión, una alimentación saludable, el juego y políticas de prevención de obesidad en las primeras etapas de la vida (ToyBox)

Estudios sobre los factores determinantes de la conducta alimentaria, la preferencia de alimentos y su relación con la salud.

Desarrollo e implementación de un programa de intervención comunitaria para la creación de un ambiente físico y social de apoyo en la modificación del estilo de vida en la prevención de la diabetes en familias vulnerables en Europa (Feel4Diabetes).

TUTORES: *Cristina Campoy Folgoso, Antonio Muñoz Hoyos, Concepción Roldán López del Hierro, Antonio Roldán López del Hierro, Andrés Catena Martínez, Francisco Cruz Quintana, Andrés Catena Martínez, Nicolás Olea Serrano, Mariana Fátima Fernández Cabrera, Miguel Martín Matillas, Jonathan Ruiz (UGR); Ascensión Marcos (ICTAN-CSIC); Jordi Salas, Verónica Luque, Nancy Babio (URV); Rosaura Leis Trabazo, María Luz Couce Pico (USC); María Pilar Samper Villagrana, Gerardo Rodríguez Martínez, Luis Moreno Aznar (UNIZAR).*

Línea de investigación 8: Metodología de la investigación durante el crecimiento y desarrollo humano

CONTENIDO: Medicina Basada en la Evidencia. Elaboración de revisiones sistemáticas y/o meta-análisis sobre hipótesis relativas a la programación temprana de la salud y la enfermedad. Discusión y análisis crítico de la efectividad, eficacia y eficiencia de nuevas terapias y tratamientos en edad infanto-juvenil, basadas en la evidencia científica actual.

Desarrollo de estudios de validación de cuestionarios, pruebas diagnósticas, métodos analíticos y protocolos para el estudio de los factores genéticos, nutricionales y ambientales del crecimiento y el desarrollo. Desarrollo y aplicación de nuevas herramientas informáticas de recogida, almacenamiento, análisis e interpretación de datos en el estudio del Early Programming.

TUTORES: *Cristina Campoy, Inmaculada Roldán (UGR); Joaquín Escribano, Jordi Salas, Verónica Luque (URV); Luis Moreno (UNIZAR).*

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Como se pone de manifiesto en el *curriculum vitae* del profesorado, la actividad investigadora de este colectivo es amplia y muy relevante, con gran cantidad de proyectos nacionales e internacionales, implicados en redes nacionales e internacionales en el ámbito de la pediatría.

Cabe mencionar algunos de los proyectos más relevantes llevados a cabo por el profesorado del Máster:

- **DynaHEALTH** - *Understanding the dynamic determinants of glucose homeostasis and social capability to promote healthy and active aging.*

Prof. Cristina Campoy. UGR-Horizon 2020.GA: No 633595; <http://www.dynahealth.eu>

- **MyNewGut** - *Microbiome Influence on Energy balance and Brain Development-Function Put into Action to Tackle Diet-related Diseases and Behavior.*

Prof. Cristina Campoy. UGR-7FP-European Union. GA No: 613979 <http://www.mynewgut.eu/>

- **EarlyNutrition**- Long term effects of early nutrition on later health

Prof. Cristina Campoy. UGR-7FP-EU GA Nº: 289346. www.project-earlynutrition.eu/

- **NIGOHealth** - *Nutrition Intervention during gestation and offspring health.*
- **& NIGOHealth Follow-up**

Prof. Cristina Campoy. UGR-Abbott Laboratories

- **SMARTFOODS-COGNIS** - Searching for novel functional ingredients for infant formula to improve human neurodevelopment. **Programa Estratégico de Consorcios de Investigación Empresarial Nacional (CIEN)**. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MEIC)-CDTI.

Prof. Cristina Campoy. UGR-Laboratorios Ordesa

- **PREOBE-2nd Follow-up** - Programación fetal del crecimiento y neurodesarrollo en hijos de madres obesas y diabéticas. Variantes genéticas, mecanismos epigenéticos y factores nutricionales e inmunológicos.

Prof. Cristina Campoy. UGR-Ministerio de Industria, Economía y Competitividad. MICINN-2013-2016 Ref. BFU2012-40254-C03-01. www.projectspreobe.com

- **GD-BRAIN** - Búsqueda de marcadores precoces del neurodesarrollo en hijos de madres con diabetes gestacional

Prof. Cristina Campoy. UGR-Universidad de Murcia. MINECO 2016-2020-Ref.No:SFA2015-69265-C2-1-R

- **CIBERESP**: CIBER de Epidemiología y Salud Pública ¿ Instituto Carlos III.

Prof. Cristina Campoy. UGR

- **EARNEST** ¿ *Early programming and long term consequences*¿; EU Project FP6 - FOOD-CT-2005-007036 www.metabolic-programming.org

Prof. Cristina Campoy (UGR)

- *Asociación entre biomarcadores de estrés oxidativo, inflamación, riesgo cardiovascular y variantes génicas en niños obesos*

Prof. Rosaura Leis. FIS2011

- *Pubertad y riesgo metabólico en niños obesos: alteraciones epigenéticas e implicaciones fisiopatológicas y diagnósticas.* **Estudio PUBMEP**

Prof. Rosaura Leis. FIS2011

- *Eficacia clínica y metabólica del abordaje motivacional coordinado entre atención primaria y especializada para el tratamiento de la obesidad infantil: Ensayo clínico controlado y aleatorizado.*

Prof. Ricardo Closa. Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

- **CHOP**: *Childhood Obesity Project, proyecto incluido en:*
- **EarlyNutrition**- Long term effects of early nutrition on later health

Prof. Ricardo Closa. UGR-7FP-EU GA Nº: 289346. www.project-earlynutrition.eu/

- **EARNEST** ¿ *Early programming and long term consequences*¿; EU Project FP6 - FOOD-CT-2005-007036 www.metabolic-programming.org

Prof. Ricardo Closa (URV)

- *Mediterranean Lifestyle in Obesity Pediatric Prevention*

Prof. Jordi Salas y Nancy Babio. **CIBEROBN** (URV)

- *Developing and implementing a community-based intervention to create a more supportive social and physical environment for lifestyle changes to prevent diabetes in vulnerable families across Europe (Feel4Diabetes).* EU Horizon 2020 GA nº 643708

Prof. Luis Moreno (UNIZAR). <http://feel4diabetes-study.eu/es/>

Multifactorial evidence based approach using behavioral models in understanding and promoting fun, healthy food, play and policy for the prevention of obesity in early childhood: ToyBox. European Commission ¿FP7-KBBE-2009-3, GA no 245200.

Prof. Luis Moreno (UNIZAR) https://www.up2europe.eu/european/projects/multifactorial-evidence-based-approach-using-behavioural-models-in-understanding-and-promoting-fun-healthy-food-play-and-policy-for-the-prevention-of-obesity-in-early-childhood-toybox_7473.html

- *Mediterranean Lifestyle in Obesity Pediatric Prevention*

Prof. Luis Moreno. CIBEROBN (UNIZAR)

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line

CG2 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.		
CG3 - Plantear y diseñar un proyecto científico en un área de investigación determinada, conocer cómo presentar una propuesta ganadora, cómo se desarrollan las tareas de una investigación de calidad, cómo encontrar las fuentes del conocimiento relacionadas, cuáles son los condicionamientos éticos en la investigación en humanos y cómo se evalúa.		
CG5 - Desarrollar el sentido crítico frente al diseño experimental y a la construcción de modelos teóricos aplicados en las investigaciones propias de los estudios, enjuiciando metodológicamente los artículos científicos biomédicos de forma autónoma, aceptando un cierto grado de incertidumbre en cualquier decisión / conclusión científica, y por tanto, la provisionalidad de los resultados.		
CG8 - Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en relación con su significación y relacionarlos con las teorías apropiadas. Capacidad de análisis y síntesis.		
CG9 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).		
CG10 - Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.		
CG13 - Capacidad de iniciativa y autonomía para las distintas tareas propias de la actividad investigadora.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas		
CT2 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional		
CT3 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos		
CT4 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados		
CT5 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Comprender, interpretar y aplicar los conocimientos acerca de Principios en Ética en la clínica e investigación en Pediatría.		
CE3 - Conocer los conceptos y principios básicos de la Genética Humana: Conceptos básicos del genoma humano y las principales técnicas de diagnóstico molecular, mecanismos hereditarios de las enfermedades genéticas humanas y realizar e interpretar un árbol genealógico básico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajos tutorizados (on-line)	70	10
Trabajo autónomo del estudiante	280	50
Evaluación on-line	25	10
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Sesiones de discusión y debate (foros on-line)		
Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line		
Análisis de fuentes y documentos on-line		
Realización de trabajos individuales on-line		
Seguimiento del TFM presencial		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	50.0	70.0
Participación activa (en las tutorías)	0.0	20.0
Defensa pública del TFM	20.0	40.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

PERSONAL ACADÉMICO

Ver Apartado 6: Anexo 1.

6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS

Ver Apartado 6: Anexo 2.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
94,5	84,86	3,7
CODIGO	TASA	VALOR %

No existen datos

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver Apartado 8: Anexo 1.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Universidad de Granada

La Universidad de Granada, a través del Sistema de Garantía de Calidad del Título recoge un procedimiento específico para la evaluación y mejora del rendimiento académico, común a todos los Másteres Oficiales de esta Universidad, que establece los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará la información relativa a los Resultados Académicos.

Asimismo, los distintos procedimientos para garantizar la calidad de la titulación establecen la recogida de datos e indicadores que valoran de un modo directo e indirecto el grado de consecución de los resultados de aprendizaje, su evolución y su adecuación a las competencias establecidas en el apartado 3 de la Memoria de Verificación.

El referente usado por tanto, para valorar la consecución de los objetivos en la adquisición de las competencias es el perfil de aprendizaje, así como los resultados de aprendizaje para cada uno de los módulos descritos en el apartado 5 de la Memoria de Verificación del título.

La difusión de estos resultados se realiza a través de la publicación y actualización periódica (al menos, 2 veces al año tras cada semestre) de los indicadores y su evolución, en la página web del título (apartado *Evaluación, seguimiento y mejora del Máster*), desde la coordinación del Máster, para su conocimiento por todos los colectivos interesados en la titulación.

Asimismo, se difunden los resultados a través de la web, de los autoinformes de seguimiento y de los informes emitidos por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (en adelante DEVA), así como de las acciones de mejora establecidas en el Plan de Mejora de la titulación tras el análisis de los datos anuales y atendiendo a las recomendaciones y modificaciones emitidas por la DEVA en los procesos de Seguimiento y Acreditación.

A continuación se explicita los agentes implicados, la temporalización, las variables y las herramientas utilizadas en la valoración del progreso de los resultados de aprendizaje de acuerdo al sistema de garantía de calidad del título:

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, TOMA DE DECISIONES, SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA

Análisis

La Comisión de Garantía Interna de Calidad del título, llevará a cabo, anualmente, tras la finalización de cada curso académico, el análisis de la información relativa a los resultados de aprendizaje. Los datos e indicadores se encuentran disponibles en una aplicación informática a la que tiene acceso la coordinación del máster. Asimismo, desde la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva se ponen a disposición del coordinador/a del título datos complementarios para su inclusión y análisis en los Autoinformes de Seguimiento y/o Acreditación.

Toma de decisiones

Tomando como referencia estos análisis, la Comisión Académica del máster elaborará cada año el Autoinforme de Seguimiento, a través del cual documentará los indicadores establecidos para analizar tanto cuantitativa como cualitativamente los datos que permiten valorar el progreso y los resultados de aprendizaje; destacando los puntos fuertes y estableciendo medidas a través del Plan de Mejora del título para corregir aquellas debilidades detectadas a través de acciones de mejora que serán revisadas y valorado su cumplimiento tanto a través de los seguimientos internos como externos.

El Autoinforme de Seguimiento se remitirá a la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva y al equipo de dirección de la Escuela Internacional de Posgrado para su revisión según las directrices marcadas por la Universidad de Granada para el seguimiento de los títulos y su aprobación definitiva por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Revisión y Mejora

Durante el curso académico se pondrán en marcha las acciones establecidas en el Plan de mejora del título en función de su temporalización. Entre estas medidas se incluirán la respuesta a las recomendaciones realizadas por la DEVA en los Informes de Seguimiento y del proceso de verificación y acreditación del título.

Evaluación del progreso y resultados de aprendizaje

El procedimiento para la evaluación y mejora del rendimiento académico incluido en el sistema de garantía de la calidad utiliza para analizar el progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes los resultados de las tasas e indicadores académicos definidos en el **procedimiento 2** del mismo, así como otros datos, informes e indicadores que se le facilitan a los responsables de las titulaciones:

1. Indicadores generales del máster por curso académico

Acceso

- Nº estudiantes matriculados de nuevo ingreso
- Nota media de acceso. Estudiantes de nuevo ingreso
- Nota mínima de acceso. Estudiantes de nuevo ingreso

Alumnos

- Número total de estudiantes matriculados
- Porcentaje de estudiantes matriculados < 30 créditos del total de estudiantes
- Número de estudiantes no españoles de la titulación
- Número de estudiantes graduados por curso académico
- Duración media de los alumnos

Datos Académicos del Total de los Alumnos

- Tasa de rendimiento
- Tasa de éxito
- Tasa de graduación
- Tasa de eficiencia
- Tasa de abandono
- Tasa de resultados

2. Número de alumnos matriculados por asignatura, grupo y curso

3. Tasa de Rendimiento por asignatura, grupo y curso

4. Calificaciones Globales por asignatura y curso.

5. Calificaciones Globales por curso

6. Calificaciones globales del Trabajo Fin de Máster por curso.

7. Indicadores de Satisfacción de los distintos colectivos:

- Informe sobre la satisfacción del alumnado del máster
- Informe sobre la satisfacción del profesorado
- Informe sobre la satisfacción del PAS
- Informe sobre la satisfacción del alumnado con las prácticas externas
- Informe sobre la satisfacción de los tutores externos

A través de dichos cuestionarios se recogen datos que permiten a la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Máster (y/o Comisión Académica) valorar la opinión de los distintos colectivos implicados con la titulación.

8. En el Procedimiento para la Evaluación y Mejora de la Calidad de la Enseñanza y del Profesorado establecido en el Sistema de Garantía de Calidad del Máster se establece que:

¿Anualmente, la CGIC revisará la actualización y adecuación de las **guías docentes** publicadas y valorará la estrategia y acuerdos de coordinación adoptados así como cualquier otro aspecto relacionado con la actividad docente en la Titulación.¿

9. El procedimiento seguido para evaluar la actuación docente en opinión de los estudiantes es el establecido por la Universidad. Anualmente se elabora desde la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva el ¿Informe sobre la satisfacción del alumnado con la actuación docente del profesorado del Máster¿ obtenido de las respuestas a los cuestionarios realizados por los estudiantes de la titulación; difundiendo dichos resultados para el conocimiento del profesorado y de los colectivos implicados.

De conformidad con lo dispuesto en el último párrafo, anualmente se elabora

10. Estudios de Egresados y de Inserción Laboral elaborados por el Centro de Promoción, Empleo y Prácticas (a través del Observatorio Ocupacional) y por el CEI-BIOTIC de la Universidad de Granada.

Entre otros, se facilita información sobre los siguientes indicadores:

- Tasa de inserción de los egresados de Máster Oficial
- Tasa de demanda de empleo de los egresados de Máster Oficial
- Tasa de paro registrado de los egresados de Máster Oficial
- Evolución de la situación laboral

En concreto los objetivos específicos son:

- 1º Conocimiento directo de los modos y accesos al mercado laboral para los universitarios, así como de las competencias y requerimientos exigidos a este colectivo.
- 2º Aportar información útil a la comunidad universitaria en la que basarse para la configuración de los futuros itinerarios formativos, procurando de este modo, un ajuste más eficaz con el mundo empresarial.
- 3º Difundir los resultados de los estudios, artículos e investigaciones realizadas al contexto de la comunidad universitaria y de la sociedad.
- 4º Ofrecer herramientas a los futuros estudiantes, alumnos y titulados universitarios que les permitan realizar y dirigir su devenir profesional.
- 5º Ofrecer y diseñar herramientas encaminadas a un mayor grado de ajuste con el mercado laboral.

Todos estos indicadores, datos e información de carácter cuantitativo y cualitativo permite a los órganos responsables (Comisión Académica del Máster y Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado) valorar la adecuación de los resultados de aprendizaje reales con los establecidos en la Memoria de Verificación, referente para ajustar las competencias previstas con las alcanzadas en el momento presente y analizar la evolución de las mismas durante la consolidación del plan de estudios, con el objetivo de llevar a cabo aquellas medidas correctivas o de mejora para la consecución de las competencias requeridas. Acciones de Mejora que a través del Plan de Mejora del título permitirán, igualmente, valorar el ajuste de las actividades formativas con los resultados alcanzados y en caso de no ser satisfactorio, proponer nuevas acciones de mejora encaminadas a la plena satisfacción de los resultados de aprendizaje.

Universidad Rovira i Virgili

La Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud adapta la política de Calidad de la URV teniendo una política de calidad propia que complementa los planes estratégicos y las normativas existentes aunque en el caso del presente Máster, al ser interuniversitario, la gestión final de la Calidad se gestiona en la UGR.

El Equipo de Dirección de la Facultad define los mecanismos de obtención de la información, regula la toma de decisiones y realiza la difusión pública. El Consejo de Enseñanza define los responsables en la publicación de la información, su fiabilidad y suficiencia y regula la toma de decisiones sobre dicha publicación. El Órgano Responsable de POP define los mecanismos de obtención de información, los mecanismos de regulación y actualización de prensa, la Escuela de Posgrado y Doctorado define las acciones transversales en la publicación de información e interviene en la regulación de la información, entre otras funciones. El Coordinador del Máster, recoge la información y regula su publicación interviniendo en el proceso de Seguimiento, Revisión y Mejora de la Información Pública que se le facilita sobre la titulación, y la transmite a la Comisión de Garantía Interna del Máster coordinada desde la Universidad de Granada. La Política y el Manual de Calidad de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de URV se encuentran disponibles en el siguiente enlace: <http://www.fmcs.urv.cat/garantia-qualitat/>

Universidad de Santiago de Compostela

El procedimiento se indica en el ¿Manual Simplificado do Sistema de Garantía Interna de Calidade da Facultade de Medicina e Odontoloxía¿, elaborado y aprobado por la Comisión de Calidad del Centro el 22-01-2018: http://www.usc.es/export/sites/webinstitucional/gi/centros/medodo/calidade/Manual_de_Calidade-Medicina-e-Odontoloxia.pdf

El Coordinador del Máster en USC es miembro nato de la Comisión de Calidad de la Facultad de Medicina y Odontología que elabora anualmente la Memoria de Calidad del Centro que incluye el Plan Anual de Mejoras que es comunicado a la CGIC del Máster para su consideración en el Plan de Mejora del Máster, el Informe de Seguimiento de la Implantación de un Informe de Seguimiento específico del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Centro y los Informes de Seguimiento del Título de Máster que son los elaborados por la CGIC del Máster coordinado desde la Universidad de Granada.

El Coordinador del Máster, recoge la información y regula su publicación interviniendo en el proceso de Seguimiento, Revisión y Mejora de la Información Pública que se le facilita sobre la titulación, y la transmite a la Comisión de Garantía Interna del Máster coordinada desde la Universidad de Granada.

Universidad de Zaragoza

El procedimiento de valoración del progreso y resultados del Máster en Zaragoza queda reflejado en los procedimientos siguientes:

Procedimiento para el análisis de la satisfacción del PDI y PAS implicados en la titulación: <https://estudios.unizar.es/pdf/procedimientos/Q223.pdf>

Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los estudiantes con la titulación de grado o máster: <https://estudios.unizar.es/pdf/procedimientos/Q222.pdf>

El Coordinador del Máster, recoge la información y regula su publicación interviniendo en el proceso de Seguimiento, Revisión y Mejora de la Información Pública que se le facilita sobre la titulación, y la transmite a la Comisión de Garantía Interna del Máster coordinada desde la Universidad de Granada.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE

<http://www.ugr.es/~calidadtitulo/autoinf/sgcM36.pdf>

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO

19

Ver Apartado 10. Anexo I.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Procedimiento de adaptación

Una vez realizada por el alumno la preinscripción (solicitud de admisión) al Máster, en cumplimiento del RD 534/2013, de 12 de julio, por el que se modifican los Reales Decretos 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los Conse-

jos Asesores de Enseñanzas de Posgrado de las Universidades del consorcio y la Comisión Académica responsable del título estudiarán la afinidad de contenidos de los cursos superados en el Programa NUTRENVIGEN-G+D Factors o en otros Programas de Posgrado, a efectos de reconocer los créditos cursados con o sin calificación. Se aplicará el criterio de considerar equivalente un crédito ECTS de Máster del plan antiguo u otros planes de estudio equivalentes, a un crédito ECTS del nuevo Máster, decidiendo de qué materias del Máster se exime al solicitante para la obtención del título.

Los alumnos del plan a extinguir que no hayan finalizado sus estudios tras el curso 2018/2019, podrán finalizar el plan de estudios antiguo cursando los créditos necesarios en el nuevo Plan de Estudios del Máster que le permitan alcanzar la titulación hasta el curso 2020/2021.

Para los alumnos que no hayan terminado el MÓDULO DOCENTE del antiguo plan de estudios, **NO se ofertarán las asignaturas del plan de estudios antiguo** sino las **materias temáticas equivalentes** del nuevo plan de estudios, en muchos casos derivadas de la fusión de las anteriores. En caso de superar los créditos necesarios por la diferencia de carga docente en la equivalencia, se reconocerán los créditos como créditos optativos; para ello, deben solicitar el reconocimiento de los ECTS cursados según se indica en la tabla de equivalencias establecida para este proceso de adaptación. Dicha tabla de convalidaciones se ha elaborado atendiendo al siguiente criterio: el número de créditos ECTS completados en cada parte (*docencia, prácticas, investigación*) se convalidará por el número en la parte correspondiente del nuevo plan de estudios del Máster, siempre tras el análisis individualizado y según el criterio de la Comisión Académica responsable del título y con la aprobación de los Consejos Asesores de Enseñanzas de Posgrado de las Universidades del consorcio. En este caso, una vez convalidados los créditos ECTS de las asignaturas por los ECTS de las materias temáticas correspondientes, el alumno deberá obtener los 32 créditos teóricos necesarios para superar el título según el plan antiguo, incluyendo el mínimo número requerido de ECTS obligatorios. El número de créditos de Prácticas Externas y de Trabajo Fin de Máster (TFM) a cursar para obtener el título, será el del antiguo plan de estudios, es decir, 10 y 18 créditos ECTS, respectivamente. En este caso el título de Máster *Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo* al que optará el alumno es el correspondiente al plan antiguo por las Universidades de Granada, Cantabria, Rovira i Virgili, Santiago de Compostela y Zaragoza.

Con esto, el alumno contará como máximo con 2 cursos académicos (2019/2020 y 2020/2021) para finalizar con el Módulo Docente del antiguo plan.

Curso 2021/2022 y posteriores

La extinción total del antiguo plan de estudios tendrá lugar en el curso 2021/2022. Una vez finalizado el curso 2020/2021 el alumno que aún tenga pendientes asignaturas del Módulo Docente del antiguo plan o no haya completado los Módulos de Prácticas Externas y TFM, podrá finalizar el Máster adaptándose al nuevo Plan de Estudios. Para ello, deberá solicitar el reconocimiento de créditos de las asignaturas/materias temáticas cursadas hasta el momento, incluidas las materias temáticas obligatorias, y cursar el número de créditos ECTS optativos necesario hasta alcanzar 36 créditos ECTS establecidos en el nuevo Plan de Estudios. El alumno también deberá matricularse en el MÓDULO de *Prácticas Externas* con una carga docente de 9 ECTS o solicitar su reconocimiento, así como cursar el MÓDULO TFM de 15 ECTS o solicitar su reconocimiento, si se diera esta situación excepcional. En este caso, los alumnos del antiguo plan de estudios que cumplan los requisitos mencionados a partir del curso 2021/2022, obtendrán la titulación de *Máster Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo por las Universidades de Granada, Rovira i Virgili, Santiago de Compostela y Zaragoza*, según el nuevo plan de estudios.

Tabla de equivalencias para el reconocimiento de créditos ECTS del antiguo

Plan de Estudios del Máster NUTRENVIGEN-G+D FACTORS

ASIGNATURA DEL PLAN A EXTINGUIR	ECTS	MÓDULO/ MATERIA TEMÁTICA	MATERIA TEMÁTICA RECONOCIDA EN EL PLAN NUEVO	ECTS
<i>Aspectos nutricionales de enfermedades de origen genético y síndromes malformativos</i>	1	MO1/MT1	Introducción a la genética y genómica humanas. Genética del crecimiento y desarrollo humano	3
<i>Bases moleculares del crecimiento y desarrollo</i>	1			
<i>Nutrigenómica y nutrigenética en pediatría</i>	1	MO1/MT2	Nutrigenómica y genómica funcional aplicada a la investigación en nutrición materno-infantil	3
<i>Conceptos básicos de genética, técnicas de diagnóstico, asesoramiento y terapia génica, tratamiento de enfermedades metabólicas</i>	1	MO1/MT3	Tecnologías ómicas, terapias avanzadas e innovación en la investigación en nutrición materno-infantil y juvenil	4
<i>Nutrición precoz y sus consecuencias metabólicas tardías</i>	2	MO2/MT4	Programación Precoz (<i>Early Programming</i>) de la salud y la enfermedad	6
<i>Papel de los nutrientes en etapas críticas del desarrollo en la programación meta-</i>	3			

<i>bólica de las enfermedades del niño y del adulto</i>				
<i>Condicionantes nutricionales del crecimiento y desarrollo</i>	1			
<i>Medicina del desarrollo. Factores ambientales, alimentación y nutrición</i>	1			
<i>Avances en el estudio del origen de las enfermedades de la infancia y del adulto en el periodo peri neonatal</i>	2			
<i>Alimentos funcionales o bioactivos de la edad pediátrica</i>	1	MO2/MT5	Microbioma en la salud y la enfermedad	5
<i>Nutrición infantil e inmunidad</i>	1	MO2/MT6	Nutrición e inmunidad en la infancia	3
--		MO2/MT7	Cronobiología y crononutrición durante el desarrollo	3
<i>Nutrición infantil</i>	2	MO2/MT8	Nutrición del niño y adolescente sanos	6
<i>Nutrición perinatal/neonatal</i>	2			
	2			
<i>Alimentación y nutrición del niño sano y enfermo</i>		MO2/MT9	Nutrición del niño y adolescente enfermos	5
<i>Nuevos aspectos de la alimentación del niño en la enfermedad</i>	1			
<i>La cirugía pediátrica en la patología del aparato digestivo</i>	3			

ASIGNATURA DEL PLAN A EXTINGUIR	ECTS	MÓDULO/MATERIA TEMÁTICA	MATERIA TEMÁTICA RECONOCIDA EN EL PLAN NUEVO	ECTS
<i>Aspectos nutricionales de enfermedades endocrino-metabólicas</i>	2	MO2/MT10	Metabolismo infanto-juvenil	4
<i>Avances en el diagnóstico precoz de la patología metabólica durante el periodo neonatal</i>	1			
<i>Características fisiopatológicas del síndrome metabólico en pediatría</i>	1			
<i>Actividad física y gasto energético en el niño y el adolescente</i>	1	MO2/MT11	Actividad y condición físicas y gasto energético en niños y adolescentes	3
<i>Actividad física y salud</i>	1			
<i>Dieta Atlántica: beneficios en la prevención y el tratamiento del feto al anciano</i>	3	MO2/MT12	Patrones alimentarios en el niño y adolescente. Dietas saludables: Mediterránea y Atlántica	6
<i>Nutrición comunitaria e impacto en los niños y los adolescentes de los países desarrollados. Escuelas infantiles y comedores escolares</i>	1			
<i>Efectos de contaminantes medioambientales sobre el crecimiento y desarrollo</i>	1	MO2/MT13	Impacto de factores infecciosos y tóxicos en el origen de las enfermedades	4
<i>Influencias de la nutrición y los tóxicos en el desarrollo de enfermedades hepáticas en la infancia y adolescencia</i>	1			
<i>Efectos del cáncer y de su tratamiento en el crecimiento y desarrollo</i>	1	MO2/MT14	Nutrición y hábitos de vida en el niño oncológico	3
<i>Exploración del estado nutricional</i>	3	MO3/MT15	Valoración de la Composición Corporal y Exploración del Estado Nutricional	4
<i>Nutrición y composición corporal</i>	2			
<i>Medicina del adolescente</i>	1	MO3/MT16	Crecimiento normal y patológico	4
<i>Patología del desarrollo</i>	1			
<i>Avances en el estudio de la talla baja y trastornos del crecimiento</i>	1			
<i>Patología respiratoria crónica, genéticamente condicionada, y sus efectos sobre el desarrollo</i>	1			
<i>Avances en el estudio de la pubertad</i>	1			

ASIGNATURA DEL PLAN A EXTINGUIR	ECTS	MÓDULO/MATERIA TEMÁTICA	MATERIA TEMÁTICA RECONOCIDA EN EL PLAN NUEVO	ECTS
<i>Aspectos actuales teóricos y prácticos en el neurodesarrollo</i>	1	MO3/MT17	Neurodesarrollo normal y patológico	5
<i>Evaluación y tratamiento neuropsicológico del niño de alto riesgo</i>	1			
<i>Patología del desarrollo</i>	1			
<i>Recién nacidos de alto riesgo: influencia de las lesiones orgánicas, del entorno socio-ambiental y de la nutrición</i>	1			
<i>Tratamiento y análisis de datos mediante un paquete estadístico</i>	3	MO4/MT18	Estadística I: Tratamiento y Análisis de Datos mediante un paquete informático	3

		MO4/MT19	Estadística II: Métodos avanzados	3
Epidemiología clínica y poblacional	3	MO4/MT20	Epidemiología genética, clínica y poblacional	3
Epidemiología genética	1			
Ética de la investigación en pediatría	1	MO4/MT21	Metodología de la investigación	6
Metodología y gestión de los recursos de investigación	2			
Medicina basada en la evidencia	2	MO4/MT22	Medicina basada en la evidencia	3
TOTAL ECTS OFERTADOS/OBLIGATORIOS/NECESARIOS MÓDULO DOCENTE	64/15/32		TOTAL ECTS OFERTADOS/OBLIGATORIOS/NECESARIOS MÓDULO DOCENTE	89/15/36
PRÁCTICAS EXTERNAS	10	MO5	PRÁCTICAS EXTERNAS	9
TRABAJO FIN DE MÁSTER	18	MO6	TRABAJO FIN DE MASTER	15
TOTAL ECTS NECESARIOS TÍTULO MÁSTER	60		TOTAL ECTS NECESARIOS TÍTULO MÁSTER	60

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
---------------	-------------------------

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
24292452J	MARÍA	LÓPEZ-JURADO	ROMERO DE LA CRUZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
CALLE PAZ Nº 18	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
epverifica@ugr.es	679431832	958248901	VICERRECTORA DE DOCENCIA
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
24147556V	PILAR	ARANDA	RAMÍREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
CALLE PAZ 18	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicedoc4@ugr.es	679431832	958248901	RECTORA
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
Otro	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Q1818002F	PILAR	ARANDA	RAMÍREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
CALLE PAZ 18	18071	Granada	Granada
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
epverifica@ugr.es	679431832	958248901	RECTORA

Apartado 1: Anexo 1

Nombre : ConvenioInteruniversitario_Nutrenvigen_140618.pdf

HASH SHA1 : 9E3162DB81E0C2098D367D6EB1B36D6A8B879861

Código CSV : 299733238010782220965266

Ver Fichero: ConvenioInteruniversitario_Nutrenvigen_140618.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2-Justificación.pdf

HASH SHA1 :E958F97E4EC0E726C84A3904295E211146D773AF

Código CSV :299629074093059862799667

Ver Fichero: 2-Justificación.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4-1.pdf

HASH SHA1 :97ABF167828F9A68C4F8331D72A23569B8D6326F

Código CSV :305615024412757886376617

Ver Fichero: 4-1.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5-1.pdf

HASH SHA1 :8B140503B5394CB92A89836706DFE2C63793300A

Código CSV :299629242677061514898142

Ver Fichero: 5-1.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6-1 EP.pdf

HASH SHA1 :C3670693A98B5EDF7EAD88F6003FD8E40E5EDE15

Código CSV :305957718643075953668568

Ver Fichero: 6-1 EP.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6-2.pdf

HASH SHA1 :7FF3E40449A16B442D75FE84310388D1DFE02FB4

Código CSV :305621944198050580504380

Ver Fichero: 6-2.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7-1.pdf

HASH SHA1 :35D5292A5F23E1D2A256C13161C0C8444D21F554

Código CSV :305956501239266306049857

Ver Fichero: 7-1.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8-1.pdf

HASH SHA1 :369C8B30DE5275E792D014255E4D7E6581FCA267

Código CSV :299631159617185700997005

Ver Fichero: 8-1.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10-1.pdf

HASH SHA1 :C9A42CD68038C3A55C125F56A607F1611CD715FA

Código CSV :299631268187365376069399

Ver Fichero: 10-1.pdf

BO
R
D
A
D
O
R

BO
R
D
A
D
O
R