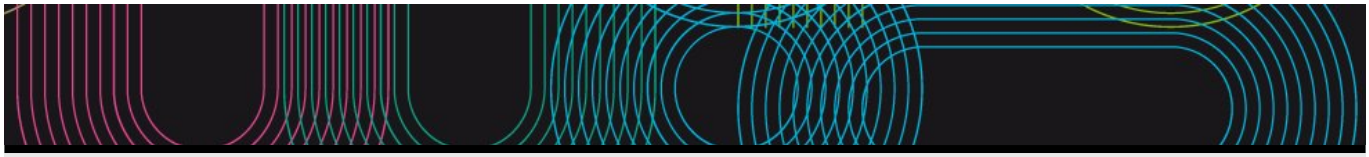

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Análisis y diagnóstico clínico				
Asignatura	Análisis y diagnóstico clínico			
Código	V02G030V01903			
Titulacion	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Bioquímica, genética e inmunología			
Coordinador/a	Fernandez Briera, Maria Almudena			
Profesorado	Fernandez Briera, Maria Almudena Gonzalez Fernandez, Maria Africa Iglesias Blanco, Raul Lopez Patiño, Marcos Antonio Pasantes Ludeña, Juan Jose Sieiro Vazquez, Carmen			
Correo-e	abriera@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Materia de carácter teórico-práctico diseñada para alcanzar las destrezas básicas de los principios del análisis y diagnóstico clínico. Dichas destrezas se alcanzarán mediante la asimilación de conocimientos de análisis y diagnóstico, desarrollo experimental de análisis bioquímico, genético, hematológico, inmunológico, microbiológico y parasitológico e interpretación de resultados para el diagnóstico de enfermedades.			

Competencias de titulación	
Código	
A2	Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano, y sus posibles anomalías
A4	Aislar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tejidos y órganos
A5	Cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos
A6	Evaluar e interpretar actividades metabólicas
A7	Manipular y analizar el material genético y llevar a cabo asesoramiento genético
A8	Evaluar el funcionamiento de sistemas fisiológicos interpretando parámetros vitales
A21	Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos
A22	Identificar, caracterizar y utilizar bioindicadores
A25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
A29	Asesorar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la biología
A31	Conocer y manejar instrumentación científico técnica
A32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
A33	Capacidad para comprender la proyección social de la biología
B1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
B2	Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo
B3	Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita
B4	Adquirir conocimientos de inglés relativos al ámbito de estudio
B5	Emplear recursos informáticos
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas
B7	Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva
B8	Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo
B9	Trabajar en colaboración
B10	Desarrollar el razonamiento crítico
B11	Adquirir un compromiso ético con la sociedad y con la profesión
B15	Asumir un compromiso con la calidad

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Conocer los principios básicos del análisis y diagnóstico clínico.		
Tomar conciencia de la trascendencia del diagnóstico clínico en la práctica sanitaria.		
Conocer los distintos tipos de muestras clínicas humanas, los métodos de procesado y las pruebas analíticas que se emplean en los laboratorios de análisis y diagnóstico clínico, así como sus fundamentos metodológicos.		
Adquirir los criterios necesarios para interpretar correctamente las pruebas analíticas y emitir un diagnóstico clínico fiable.		
Conocer la legislación que regula la bioseguridad y el aseguramiento de calidad en los laboratorios de análisis y el diagnóstico clínico.		
Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen humano, y diagnosticar sus posibles anomalías.	A2	
Aislar, analizar e identificar biomoléculas, células, tejidos, órganos, y patógenos humanos.	A4	
Cultivar microorganismos patógenos, células, tejidos y órganos humanos.	A5	
Evaluar e interpretar actividades metabólicas.	A6	
Manipular y analizar el material genético y llevar a cabo asesoramiento genético.	A7	
Evaluar el funcionamiento de los sistemas fisiológicos del ser humano interpretando parámetros vitales y sus posibles alteraciones.	A8	
Realizar e interpretar bioensayos y otras pruebas de diagnóstico clínico.	A21	
Identificar, caracterizar y utilizar biomarcadores de enfermedad.	A22	
Obtener información, desarrollar experimentos y pruebas analíticas e interpretar sus resultados.	A25	
Asesorar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con biología sanitaria.	A29	
Conocer y manejar la metodología y la instrumentación científico técnica empleada en Análisis y diagnóstico clínico.	A31	
Conocer y manejar los conceptos y la terminología utilizados en Análisis y diagnóstico clínico.	A32	
Comprender la importancia y la proyección social del Análisis y diagnóstico clínico y su utilidad en el ámbito profesional del biólogo.	A33	
Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis		B1
Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo		B2
Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita		B3
Adquirir conocimientos de inglés relativos al ámbito de estudio		B4
Emplear recursos informáticos		B5
Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas		B6
Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva		B7
Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo		B8
Trabajar en colaboración		B9
Desarrollar el razonamiento crítico		B10
Adquirir un compromiso ético con la sociedad y con la profesión		B11
Asumir un compromiso con la calidad		B15
Desarrollar la capacidad de autocrítica		B16

Contenidos
Tema
Tema 1. Principios básicos del análisis y diagnóstico clínico: Metrología. Sistemas y especímenes. Fases del diagnóstico.
Tema 2. Gestión y control de calidad en el laboratorio clínico. Selección y validación de métodos.
Tema 3. Valor diagnóstico de las pruebas clínicas. Valores de referencia e interpretación de resultados. Normas de seguridad y legislación.
Tema 4. Elementos básicos de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Valor semiológico de la determinación de magnitudes bioquímicas: analitos y metabolismo.
Tema 5. Diagnóstico clínico de alteraciones de órganos y sistemas. Paneles de pruebas diagnósticas y su interpretación.

Tema 6.Hematología: Recuentos e índices hemáticos. Identificación células sanguíneas.
Tema 7. Introducción a las parasitosis humanas y su diagnóstico. Muestras y formas parasitarias diagnósticas. Coproparasitología. Diagnóstico de hemoparásitos.
Tema 8. Cariotipos en la práctica clínica.
Tema 9. Elementos básicos de Microbiología Clínica. Aislamiento de microorganismos patógenos a partir de muestras clínicas. Diagnóstico etiológico de enfermedades infecciosas. Pruebas de susceptibilidad.
Tema 10. Elementos básicos de Inmunología Clínica. Principios del diagnóstico de enfermedades inmunológicas. Interpretación de resultados.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	8	16	24
Prácticas de laboratorio	47	47	94
Estudio de casos/análisis de situaciones	3	12	15
Otras	2	15	17

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los fundamentos y principios básicos del análisis y diagnóstico clínico. En el desarrollo de las clases teóricas se pretende que el alumno adquiera un conocimiento básico de los principios fundamentales aplicados en un laboratorio de análisis clínicos: control de calidad, pruebas diagnósticas, metodologías e interpretación de resultados.
Prácticas de laboratorio	El trabajo en el laboratorio está dirigido a conseguir competencia y aplicación en la realización de las pruebas analíticas e interpretación de los resultados, con el objetivo de formar al alumno en las actividades llevadas a cabo en Análisis Clínico (bioquímico, genético, hematológico, inmunológico, microbiológico y parasitológico). Asimismo, con la visita al Servicio de Análisis del Complejo Hospitalario Universitario de Vigo se pretende que el alumno conozca "in vivo" los equipos robotizados preanalíticos, los autoanalizadores de gran capacidad de trabajo, el control de calidad y las técnicas no robotizadas en un complejo hospitalario de gran capacidad operativa.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Con el estudio de casos clínicos se pretende que el alumno desarrolle su capacidad para interpretar los análisis clínicos en su conjunto multiárea, resolver problemas, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos y realizar diagnóstico en base a los datos disponibles, adiestrándose así en las bases del diagnóstico clínico.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Las sesiones magistrales serán participativas. La atención personalizada correrá a cargo de los profesores responsables de cada tema. Los profesores responsables proporcionarán atención individualizada a cada alumno durante la realización de las prácticas de laboratorio y darán el soporte necesario para la comprensión de los objetivos, metodología, técnicas concretas a utilizar e interpretación de resultados. El trabajo autónomo del alumno será supervisado, y resueltas las dudas o problemas surgidos, por los profesores responsables correspondientes.
Prácticas de laboratorio	Las sesiones magistrales serán participativas. La atención personalizada correrá a cargo de los profesores responsables de cada tema. Los profesores responsables proporcionarán atención individualizada a cada alumno durante la realización de las prácticas de laboratorio y darán el soporte necesario para la comprensión de los objetivos, metodología, técnicas concretas a utilizar e interpretación de resultados. El trabajo autónomo del alumno será supervisado, y resueltas las dudas o problemas surgidos, por los profesores responsables correspondientes.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Las sesiones magistrales serán participativas. La atención personalizada correrá a cargo de los profesores responsables de cada tema. Los profesores responsables proporcionarán atención individualizada a cada alumno durante la realización de las prácticas de laboratorio y darán el soporte necesario para la comprensión de los objetivos, metodología, técnicas concretas a utilizar e interpretación de resultados. El trabajo autónomo del alumno será supervisado, y resueltas las dudas o problemas surgidos, por los profesores responsables correspondientes.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Otras	EVALUACIÓN CONTINUA (40% de la calificación final): Los contenidos desarrollados en las clases magistrales, prácticas de laboratorio y estudio de casos serán evaluados mediante pruebas tipo test y de respuesta corta, así como mediante la resolución de problemas, estudio de casos clínicos o presentación de informes. PRUEBA FINAL INTEGRADORA (60% de la calificación final): Los contenidos fundamentales de la materia serán evaluados, asimismo, a través de una prueba final escrita, de carácter obligatorio que podrá incluir pruebas de tipo test, cuestiones o ejercicios, preguntas de razonamiento o resolución de problemas y análisis de casos. El alumno deberá obtener una calificación igual o superior al 40% del valor de la Prueba Final para aprobar la asignatura. La contribución de cada uno de los Temas del Programa a la calificación (tanto Evaluación continua como Prueba final) será proporcional a la carga docente que represente dentro de la materia: Temas 1, 2, 3 4 y 5...50% de la nota final Tema 6...10% Tema 7...10% Tema 8...10% Tema 9...10% Tema 10...10%	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

La asistencia a todas las actividades presenciales es OBLIGATORIA para APROBAR la materia (salvo las ausencias debidamente justificadas).

En la convocatoria de julio el alumno suspenso deberá realizar únicamente la Prueba Final integradora, manteniendose la calificación obtenida en la Evaluación Continua.

Fuentes de información

-
-

*** HENRY□S CLINICAL DIAGNOSIS AND MANAGEMENT BY LABORATORY METHODS (21st ed.)**

R.A. Mcpherson & M.R. Pincus (eds.). Saunders Elsevier, 2007. ISBN-13 978-1-4160-0287-1

El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico (20th ed.). J.B. Henry. Marbán, 2005. ISBN 84-7101-463-7.

*** INTERPRETACIÓN CLÍNICA DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (8ª ed.)**

J. Wallach. Wolters Kluwer, 2008. ISBN 978-84-96921-04-7.

A. González Hernández, Elsevier, 2010. ISBN 978-84-8086-076-5.

S. Heim, F. Mitelman. Wiley-Blackwell, 2009. ISBN 978-0-470-18179-9.

*** DPDx-CDC Parasitology Diagnostic Web Site. http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/Default.htm**

*** HEMATOLOGÍA. MANUAL BÁSICO RAZONADO (3ª ed.)**

J.F. San Miguel, F.M. Sánchez-Guijo, Elsevier, 2009. ISBN 978-84-8086-463-3.

A.J. Abbas, A.H. Lichtman, S. Pillair. Saunders Elsevier, 2012. ISBN 978-84-8086-916-4.

*** KONEMAN. DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO (6ª ed.). TEXTO Y ATLAS EN COLOR**

W.C. Winn, S.D. Allen, W.M. Janda, E.W. Koneman, G.W. Procop, P.C. Schrenkenberger, G.L. Woods.

Editorial Médica Panamericana, 2008. ISBN 978-950-06-0895-4

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Análisis y diagnóstico agroalimentario/V02G030V01901
Análisis y diagnóstico medioambiental/V02G030V01902

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203
Bioquímica I/V02G030V01301
Bioquímica II/V02G030V01401
Genética I/V02G030V01404
Microbiología I/V02G030V01304
Fisiología animal I/V02G030V01502
Fisiología animal II/V02G030V01602
Genética II/V02G030V01505
Inmunología y parasitología/V02G030V01604
Microbiología II/V02G030V01605
Técnicas avanzadas en biología/V02G030V01504