FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	43879
Nombre	Introducción a la investigación I
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	3.0
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2175 - Máster Universitario en Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión	Facultad de Física	1	Primer cuatrimestre
3144 - Doct. en Optometría y Ciencias de la Visión	Escuela de Doctorado	0	Anual

Materias

Titulación	Materia	Carácter
2175 - Máster Universitario en Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión	15 - Introducción a la investigación I: el proceso de la investigación - línea de investigación en cienci	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
ESTEVE TABOADA, JOSE JUAN	280 - Óptica y Optometría y Ciencias de la Visión
GONZALEZ TERUEL, AURORA M.	225 - Historia de la Ciencia y Documentación

RESUMEN

Se trata de una asignatura básica que permitirá conocer los fundamentos teóricos del método científico y el proceso de investigación en el área de óptica y optometría, así como los distintos tipos de diseños de estudios de investigación existentes. En este contexto, la asignatura se centra en el papel del método científico y de la información en todo el proceso de investigación, desde la definición del problema de investigación hasta la difusión de los resultados. Para ello se estudia el modo de formular la pregunta de investigación, los diferentes diseños de estudios investigación que existen, cómo plantear estrategias de búsqueda eficaces, cómo gestionar los resultados en sistemas personales de gestión de la información, y cómo incorporar las ideas de otros a nuestro propio trabajo a la hora de difundir los resultados de nuestra investigación. Igualmente se estudian de forma teórica y práctica las principales fuentes de información, tanto multidisciplinares como especializadas en ciencias de la salud, que permitan una búsqueda exhaustiva y precisa de la información más relevante del área, como apoyo en todo el proceso de

investigación.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

No se exigen requisitos previos más allá de las habilidades y de los conocimientos proporcionados por los estudios de Grado.

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

2175 - Máster Universitario en Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión

- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Saber trabajar en equipos multidisciplinares reproduciendo contextos reales y aportando y coordinando los propios conocimientos con los de otras ramas e intervinientes.
- Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.
- Utilizar las distintas técnicas de exposición -oral, escrita, presentaciones, paneles, etc- para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.
- Proyectar sobre problemas concretos sus conocimientos y saber resumir y extractar los argumentos y las conclusiones más relevantes para su resolución.

- Tener capacidad de análisis crítico de la información especializada en los ámbitos propios del máster.
- Tener un compromiso ético y responsabilidad social, tanto en lo que compete a la componente asistencial ligada a la profesión de óptico-optometrista como a lo que respecta a la investigación clínica.
- Tener capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares en el área de las ciencias de la salud.
- Conocer la legislación aplicable en el ejercicio profesional, con especial atención a las materias de de igualdad de género entre hombre y mujeres, derechos humanos, solidaridad, protección del medio ambiente y fomento de la cultura de la paz.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

Se espera que el alumno, al finalizar esta asignatura, conozca los fundamentos del método científico y los aspectos clave para la formulación de la pregunta de investigación, y sepa diferenciar los principales diseños de estudios de investigación existentes. Al mismo tiempo, se espera que el alumno sea capaz de hacer una explotación exhaustiva de las principales fuentes disponibles con el fin de obtener y gestionar la información científica más relevante, necesaria en cada una de las fases del proceso de investigación.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Introducción a la asignatura

El método científico
El proceso de investigación
Papel de la información en el proceso de investigación
Ética de la investigación

2. Diseños de investigación. El diseño experimental

Tipos de diseños en estudios de investigación: variables de clasificación
Estudios descriptivos
Estudios analíticos
Estudios analíticos observacionales
Estudios analíticos experimentales

3. Fuentes de información para el trabajo científico

Tipos de fuentes de información
La revista científica
Fuentes de información en ciencias de la salud disponibles en la UV

4. Explotación y reconocimiento de las fuentes utilizadas en el trabajo científico

Gestión de la información en el proceso de investigación
La cita y el plagio
Gestores de referencias bibliográficas: Mendeley
Estilos de citación: Vancouver, APA y Chicago

5. La búsqueda bibliográfica en el contexto del trabajo científico

Definición del problema de búsqueda
Identificación de conceptos incluidos/excluidos, selección de los términos
Selección de las fuentes más relevantes
Desarrollo y documentación de la estrategia de búsqueda

6. Bases de datos en ciencias de la salud

Medline - PubMed - Mesh
EMBASE - Emtree
Otras bases de datos: LILACS, IBECS, ...

7. Bases de datos multidisciplinares de interés para las ciencias de la salud

WoS Web of Science: Science Citation Index, Social Science Citation Index
Journal Citation Reports
SCOPUS
Scimago Journal & Country Rank

8. Recursos de información en internet

Google Scholar y otros buscadores especializados
Repositorios de acceso abierto
Creación de perfiles e identidad digital

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Seminarios	12,00	100
Clases de teoría	8,00	100
Prácticas en aula informática	4,00	100
Preparación de actividades de evaluación	10,00	0
Preparación de clases de teoría	29,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	6,00	0
TOTAL	**69,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo de la asignatura se estructura en torno a dos tipos de actividades, además de las actividades de estudio-preparación de las clases y al trabajo final: las clases teóricas y las clases prácticas en el aula de informática.

Clases teóricas. Los estudiantes deben adquirir los conocimientos básicos incluidos en el temario mediante su estudio individual y la asistencia a las clases teóricas. En dichas clases, el profesor/a ofrecerá una visión global del tema, incidirá en aquellos conceptos clave para la comprensión del mismo y responderá a las eventuales dudas o cuestiones. Para el estudio individual y la preparación del tema con profundidad, se les proporcionará a los estudiantes una bibliografía básica y complementaria, direcciones en internet y material de apoyo, así como instrucciones y consejos para el manejo de las fuentes de información.

Clases prácticas en el aula de informática. Se desarrollarán actividades que servirán para complementar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas, a través de la realización de ejercicios. Las actividades girarán en torno a la explotación exhaustiva de las fuentes de información estudiadas y a la gestión de los resultados de las búsquedas en los sistemas de gestión de la información personal.

EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes se realizará a través de:

- Ejercicio final teórico-práctico (80% de la nota)

- Ejercicios prácticos en cada uno de los temas de la asignatura (20%)

Será condición indispensable para poder presentarse al ejercicio final, la entrega de los ejercicios prácticos.

Para aprobar la asignatura será condición imprescindible haber obtenido en el ejercicio final, al menos, un 5 sobre 10 puntos.

La presentación de ejercicios, cuestiones, actividades, fichas de lectura y otros ejercicios sometidos a evaluación que no hayan sido realizados directamente por el estudiante o que procedan de la copia directa de otros trabajos similares será considerada motivo suficiente para el suspenso en la asignatura, al margen de las otras posibles actuaciones de carácter disciplinar que deban realizarse. La presentación de las tareas obligatorias será exclusivamente a través de la plataforma del aula virtual de la asignatura, no aceptándose otro medio de presentación, siempre dentro de los límites temporales indicados. La presentación fuera de plazo de los trabajos supone la imposibilidad de superar la asignatura en esa convocatoria.

REFERENCIAS

Básicas

- Cordón García JA, Alonso Arévalo J, Gómez Díaz R, López Lucas J. Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0. Madrid: Pirámide; 2012.
- Ford N. The essential guide to using the Web for research. Los Angeles: Sage Publications Ltd; 2012.
- Ferran Ferrer N, Pérez-Montoro Gutiérrez M. Búsqueda y recuperación de la información. 1ª en lengua castellana ed. Barcelona: Editorial UOC; 2009.
- Seoane T, Martín-Sánchez E, Martín JLR, Lurueña-Segovia S, Alonso Moreno FJ. Capítulo 3: La investigación a partir de la observación. Estudios descriptivos. Estudios analíticos. SEMERGEN - Medicina de Familia. 2007;33(5):250-6.

Complementarias

- Abadal E. Acceso abierto a la ciencia. Barcelona: UOC; 2012.
- Day RA. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 5 ed. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2005.
- Estrada JM. La búsqueda bibliográfica y su aplicación en PubMed-MedLine. SEMERGEN - Medicina de Familia. 2007;33(4):1939.
- Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 5a ed. Madrid: McGraw-Hill; 2010.
- Informe APEI sobre acceso abierto | E-LIS. E-prints in Library and Information Science Available at: http://eprints.rclis.org/handle/10760/12507. Accessed 5/31/2013, 2011.
- Jiménez Villa J, Argimón Pallás JM, Martín Zurro A. Publicación científica biomédica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Barcelona: Elsevier Science; 2010.

- Martín J, Seoane T, Martín-Sánchez E, Sainz-Pardo M. Formulación de la pregunta de investigación. SEMERGEN - Medicina de Familia. 2007;33(3):14953.
- Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2nd ed. Wendling DL, technical editor. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007.
- Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Gutiérrez-Castrellón P, Angeles-Llerenas A, Hernández-Garduño A, Viramontes JL. Ensayos clínicos aleatorizados: variantes, métodos de aleatorización, análisis, consideraciones éticas y regulación. Salud Pública de México 2004;46(6):559-84.
- Pita Fernández S. Epidemiología. Conceptos básicos. En: Tratado de Epidemiología Clínica. Madrid; DuPont Pharma, SA; Universidad de Alicante 1995:25-47.

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

FICHA DE ADENDA A LA GUÍA DOCENTE

Código de asignatura	43879
Nombre de asignatura	Introducción a la investigación I
Titulación	M.U. en Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión

APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN			**ADENDA A LA GUÍA DOCENTE** (El cuadro gris se trasladará directamente como la adenda a la guía)
Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	
1. **CONTENIDOS**	¿Se mantienen los contenidos inicialmente programados?	1. Se mantienen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente	**¿Qué es recomendable que contenga el anexo a la guía docente sobre este apartado?** • Si debido a la situación de

		2. Se reducen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente seleccionando los conceptos indispensables para adquirir las competencias 3. Se reducen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente en un porcentaje determinado 4. Otros (describir en el anexo)	desaparición de la docencia presencial se han priorizado unos contenidos frente a otros para garantizar la consecución de los objetivos de aprendizaje esenciales, debería señalarse cuáles se han priorizado y cuáles no se imparten • Si la formación no presencial impide impartir determinados contenidos por razones inherentes a las características de este tipo de docencia, deben indicarse y señalarse los contenidos eliminados y que ese es el motivo **1. Contenidos** Se mantienen todos los contenidos inicialmente programados en la guía docente para las sesiones presenciales.

APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN			ADENDA A LA GUÍA DOCENTE (El cuadro gris se trasladará directamente como la adenda a la guía)
Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	
2. VOLUMEN DE TRABAJO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LA DOCENCIA	Aunque se mantiene la carga de trabajo para el estudiante que marca el número de créditos, ¿se distribuye entre distintas actividades de manera diferente a lo que marcaba la guía docente inicialmente? ¿Se mantiene los horarios (días y horas) de las sesiones presenciales?	Debe partirse del hecho de que ya se ha impartido un determinado número de sesiones presenciales. 1. Mantenimiento del peso de las distintas actividades que suman las horas de dedicación en créditos ECTS marcadas en la guía docente original. 2. Reducción del peso de unas actividades y sustitución por otras manteniendo el volumen de trabajo que marca la guía docente original. 3. Sesiones programadas en las mismas fechas y horas con la misma duración	**¿Qué es recomendable que contenga el anexo a la guía docente sobre este apartado?** • Dado que el volumen de trabajo total en horas de créditos ECTS no debe cambiar, si se añaden actividades por el cambio de metodología docente debería indicarse cuáles se eliminan. • En la medida de lo posible, y si éste cambia, apórtese el nuevo cuadro de volumen de trabajo para la asignatura distribuido por actividades. • Respecto a la planificación temporal de la docencia, debe señalarse si se mantienen las sesiones en las días y horas programadas o ha habido cambios.

		4. Sesiones programadas en las mismas fechas y horas con menor duración 5. No se mantienen los horarios, se ha dado libertad al estudiante para realizar las actividades programadas de acuerdo con su propia programación 6. Otros (describir en el anexo)	**2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia** La guía docente preveía 24 horas de docencia presencial, de las cuales en el momento de la interrupción faltaban por impartir 10 horas. Los contenidos correspondientes a estas horas se proporcionan a través del aula virtual Se mantiene el peso de las distintas actividades que suman las horas de dedicación en créditos ECTS marcadas en la guía docente original. Y se mantiene la planificación temporal docente en días, aunque en el cambio a la docencia no presencial se ha dado libertad al estudiante para realizar las actividades programadas de acuerdo con su propia organización, ampliando para ello hasta 30 días los plazos de entrega de las actividades del aula virtual.

APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN			ADENDA A LA GUÍA DOCENTE (El cuadro gris se trasladará directamente como la adenda a la guía)
Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	
3. **METODOLOGÍA DOCENTE**	¿Por qué herramientas se se sustituye la docencia presencial en las clases? ¿Qué adaptación se realiza al sistema de tutorías?	1. Subida de materiales al Aula virtual 2. Propuesta de actividades por aula virtual 3. Videoconferencia síncrona BBC 4. Videoconferencia asíncrona BBC 5. Transparencias locutadas 6. Debates en el fórum 7. Problemas/ejercicios resueltos (clases prácticas/laboratorios) 8. Vídeos grabados en el laboratorio (clases prácticas/laboratorios) 9. Trabajos con simuladores	**Qué es recomendable que contenga el anexo a la guía docente sobre este apartado?** • Listado de herramientas docentes que sustituyen a la docencia presencial en las clases. • Qué uso específico se da a cada una de ellas (para sustituir la lección magistral, para contestar las dudas, para sustituir un estudio de casos, para sustituir problemas y ejercicios…) • Si se utilizan,

		o paquetes de cálculo (clases prácticas/laboratorios) 1. Desarrollo de proyectos 1. Tutorías mediante videoconferencia 2. Forum en Aula Virtual Otros (describir en el anexo)	señale las plataformas tecnológicas empleadas • Tenga en cuenta todo el periodo no presencial, el ya transcurrido y el pendiente • Organización de las tutorías **3. Metodología docente** Se han subido al aula virtual los materiales correspondientes a las sesiones que no han podido ser impartidas en modo presencial. Los materiales de estas sesiones son los mismos previstos para la docencia presencial (transparencias y apuntes). Mantenimiento del foro del aula virtual para atender las dudas de los estudiantes, así como del sistema de atención vía correo electrónico (atención en un máximo de 48 horas).

APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN			ADENDA A LA GUÍA DOCENTE (El cuadro gris se trasladará directamente como la adenda a la guía)
Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	
4. **EVALUACIÓN**	¿Cómo se adapta el sistema de evaluación a la no presencialidad?	1. Adición de actividades de evaluación continua 2. Incremento del peso en la nota final de la evaluación continua 3. Pruebas de evaluación mediante trabajos académicos 4. Pruebas de evaluación mediante proyectos 5. Exámenes orales por videoconferencia 6. Pruebas objetivas (tipo test) en aula virtual 7. Prueba escrita abierta (examen tradicional) pero distribuido en aula	**¿Qué es recomendable que contenga el anexo a la guía docente sobre este apartado?** • Indicación clara de la reponderación de los diferentes sistemas de evaluación si éstos se han cambiado respecto a la guía docente. Se recuerda la recomendación de incrementar el peso de la evaluación continua. • Especificar cuáles son las actividades evaluables de manera continua en el caso de cambios respecto a la guía original. • Intentar detallar al máximo posible la forma que adoptará la prueba final online.

		virtual Otros (indicar en el anexo)	**4. Evaluación** Mantenimiento de las notas resultantes de la evaluación continua obtenidas antes de la entrada en vigor del estado de alarma, aunque su peso cambia. Se incrementa el peso de los ejercicios prácticos, pasando del 20% especificado en la guía docente a un 40%. Por lo tanto, se reduce el peso del ejercicio final teórico-práctico que pasa del 80% al 60%. Este ejercicio final teórico-práctico consistirá en la realización de un trabajo académico en el que los/las estudiantes realicen las siguientes tareas: 1. Formulación de la pregunta de investigación y objetivos de una investigación. 2. Elección del diseño más adecuado para la investigación razonando esta elección. 3. Análisis de los conceptos implicados en un problema de búsqueda relacionado con los objetivos de una investigación.

			4. Desarrollo de la ecuación de búsqueda genérica con los términos y operadores más adecuados. 5. Estrategias de búsqueda específica para las bases de datos Pubmed y WoS-SCI El ejercicio se proporcionará a través del aula virtual al finalizar el periodo de docencia y se entregará en un plazo de 5 días.

APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN			**ADENDA A LA GUÍA DOCENTE** (El cuadro gris se trasladará directamente como la adenda a la guía)
Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	
5. **BIBLIOGRAFÍA**	¿Se cambia la bibliografía recomendada en la guía original por razones de accesibilidad o de otro tipo?	1. La bibliografía recomendada se mantiene pues es accesible 2. Se sustituye la bibliografía recomendada o parte de ella al no estar disponible en línea 3. Otros (describir	**¿Qué es recomendable que contenga el anexo a la guía docente sobre este apartado?** • Si las limitaciones al acceso a manuales de manera presencial en biblioteca han obligado a sustituirlos por otros materiales (Dialnet, libros y revistas online del

		en el anexo)	servicio de bibliotecas, materiales propios del profesorado, Roderic, transparencias locutadas, MOOCS…) debería especificarse. **5. Bibliografía** Se mantienen las lecturas específicas recomendadas en cada tema al ser documentos accesibles de forma gratuita a través de internet o disponibles a través de la VPN de la UV.