

Asignatura

Nombre Asignatura	Biofísica y Radiología
Código	101524013
Créditos ECTS	3.0

Plan/es donde se imparte

Titulación	Grado en Enfermería (Plan 2024)
Carácter	OBLIGATORIA
Curso	2

Datos Generales

➤ PROFESORADO

Grupo A:

- María Fernández Cañas

Grupo B:

- Andrea Prieto Soriano
- Diana Ovejero Jiménez
- Sara García Sánchez

➤ CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS

Se recomienda que aquellos alumnos que cursen la asignatura de Biofísica y Radiología hayan superado o cursado las asignaturas de Anatomía Humana y Fisiología Humana del Grado en Enfermería.

➤ OBJETIVOS TEÓRICOS

- Comprender los fundamentos físicos que explican los fenómenos biológicos y su aplicación en los procesos fisiológicos y patológicos del cuerpo humano.
- Analizar la interacción de la radiación con la materia biológica, comprendiendo los efectos y riesgos asociados a la exposición radiológica.
- Conocer los principios de formación de imágenes médicas en distintas modalidades (radiografía, TAC, RMN, ecografía, etc.), relacionando la tecnología con la anatomía y la fisiopatología.
- Identificar las principales alteraciones de salud del adulto que requieren diagnóstico por imagen y los hallazgos radiológicos asociados.
- Interpretar las normativas y principios de protección radiológica, comprendiendo su importancia ética, legal y de seguridad en la práctica enfermera.

➤ OBJETIVOS PRÁCTICOS

- Aplicar los principios de protección radiológica en entornos clínicos simulados, asegurando la seguridad del paciente, del personal sanitario y del entorno.
- Reconocer e interpretar imágenes médicas básicas, identificando estructuras anatómicas normales y alteraciones patológicas frecuentes.
- Integrar los conocimientos de biofísica para explicar procedimientos diagnósticos y terapéuticos que emplean radiaciones ionizantes y no ionizantes.
- Colaborar eficazmente en procedimientos de diagnóstico por imagen, demostrando habilidades en la preparación, posicionamiento y acompañamiento del paciente.
- Evaluar y comunicar las necesidades de cuidado enfermero derivadas de la exposición radiológica y del uso de técnicas diagnósticas, aplicando criterios de seguridad y humanización.

➤ COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimiento y contenidos

- CN 7. Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones, y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.
- CN 11. Conocer las alteraciones de salud del adulto, identificando las manifestaciones que aparecen en sus distintas fases.
- CN 34. Conocer los principios fundamentales de la física aplicados a la radiología y la biofísica, incluyendo la interacción de la radiación con la materia, los conceptos de formación de imágenes médicas, y las normativas de protección radiológica

Habilidades y destrezas

- H 9. Aplicar los principios que sustentan los cuidados integrales de enfermería.
- H 10. Dirigir, evaluar y prestar los cuidados integrales de enfermería, al individuo, la familia y la comunidad.
- H 11. Identificar las necesidades de cuidado derivadas de los problemas de salud.
- H 31. Analizar y utilizar imágenes médicas de manera precisa y segura,
- H 32. Aplicar principios de protección radiológica.

Competencias

- C 1. Ser capaz, en el ámbito de la enfermería, de prestar una atención sanitaria técnica y profesional adecuada a las necesidades de salud de las personas que atienden, de acuerdo con el estado de desarrollo de los conocimientos científicos de cada momento y con los niveles de calidad y seguridad que se establecen en las normas legales y deontológicas aplicables.
- C 2. Planificar y prestar cuidados de enfermería dirigidos a las personas, familia o grupos, orientados a los resultados en salud evaluando su impacto, a través de guías de práctica clínica y asistencial, que describen los procesos por los cuales se diagnostica, trata o cuida un problema de salud.
- C 8. Promover y respetar el derecho de participación, información, autonomía y el consentimiento informado en la toma de decisiones de las personas atendidas, acorde con la forma en que viven su proceso de salud enfermedad.
- C 10. Proteger la salud y el bienestar de las personas, familia o grupos atendidos, garantizando su seguridad.

- C 30. Tener una actitud cooperativa con los diferentes miembros del equipo.
- C 32. Prestar cuidados, garantizando el derecho a la dignidad, privacidad, intimidad, confidencialidad y capacidad de decisión del paciente y familia.
- C 48. Integrar de manera efectiva el conocimiento y las habilidades en biofísica y radiología para interpretar pruebas diagnósticas por imagen a fin de facilitar la prácticas enfermera.
- C 49. Garantizar la protección radiológica de pacientes y profesionales de la salud.

► CONTENIDO DEL PROGRAMA

1. Presentación
2. Tipos de radiaciones
3. Tipos de interacción de la radiación con la materia
4. Efectos biológicos de la radiación: estocásticos
5. Efectos biológicos de la radiación: deterministas
6. Protección radiológica
7. Aplicaciones médicas. Radiología

m;">

► ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas	Horas totales	Horas presenciales
Lección magistral	33	33
Resolución de ejercicios y Problemas	5	3
Estudio de casos	5	6
Tutorías	1	1
Estudio autónomo	29	0
Actividades de evaluación	2	2
Total	75	45

ody>

► CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Como norma base, los criterios y métodos de evaluación responderán a lo dispuesto en la Normativa Normativas de exámenes y convocatorias de la Universidad Villanueva.

Convocatoria ordinaria

El profesor evaluará a cada estudiante a partir de una nota de evaluación continua (evaluación de trabajos, prácticas y/o informes) y de la nota de la prueba objetiva realizada al final del semestre.

Los porcentajes quedarán distribuidos de la siguiente manera:

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Prueba objetiva	70%
Evaluación de trabajos, prácticas y/o informes	30%

Para superar la asignatura es necesario obtener, al menos, un 5 sobre 10 en la prueba teórica objetiva (examen teórico). En este sentido, solo se tendrá en consideración la calificación obtenida en la evaluación de trabajos, prácticas y/o informes siempre que se supere la prueba objetiva.

Convocatoria extraordinaria

De idéntica manera que, en convocatoria ordinaria, el profesor evaluará a cada estudiante a partir de una nota de evaluación continua (evaluación de trabajos, prácticas y/o informes) y de la prueba objetiva realizada al final del semestre.

Los porcentajes quedarán distribuidos de la siguiente manera:

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Prueba objetiva	70%
Evaluación de trabajos, prácticas y/o informes	30%

En caso de que el estudiante no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberá presentarse en la convocatoria extraordinaria a todas las pruebas de evaluación objetiva, independientemente de los resultados obtenidos en dichas pruebas durante la evaluación ordinaria. Las calificaciones de los exámenes objetivos no se conservarán para la convocatoria extraordinaria. Únicamente se mantendrá la calificación obtenida en la evaluación continua, siempre que esta haya sido superada conforme a los criterios establecidos.

En caso de tener superada la Evaluación continua en convocatoria ordinaria, la nota obtenida en dicha convocatoria se guardará para la convocatoria extraordinaria.

En caso de no haber superado la Evaluación continua en convocatoria ordinaria, el alumno podrá recuperar únicamente aquellas actividades no superadas, excepto aquellas que por su carácter no sean susceptibles de ser recuperadas.

Al igual que en convocatoria ordinaria, para superar la asignatura es necesario obtener, al menos, un 5 sobre 10 en la prueba teórica objetiva (examen teórico). Así, igualmente, solo se tendrá en consideración la calificación obtenida en la evaluación de trabajos, prácticas y/o informes siempre que se superen tanto la prueba objetiva como la prueba de ejecución de tareas.

NO PRESENTADO

La calificación de "no presentado" no consume convocatoria. En cualquier caso, cuando un estudiante haya sido evaluado de un conjunto de pruebas previstas en la guía docente que abarquen el 30% de la ponderación de la calificación, ya no será posible considerar como no presentada su asignatura. Igualmente, la sola presencia del alumno en el aula donde se celebra el examen en el momento en el que el profesor declara su comienzo será suficiente para considerar que se ha presentado al mismo y que, por tanto, ha consumido una convocatoria, sin que pueda reclamar que se le califique como «No Presentado», ni siquiera en el caso de que entregara el examen nada más comenzar o al poco tiempo.

➤ BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

-

➤ HORARIO, TUTORÍAS Y CALENDARIO DE EXÁMENES

Los horarios podrán ser consultados en tiempo real en: Horarios

El calendario de exámenes podrá ser consultado en el siguiente link sobre el general para Grados del curso 2025-26. [Calendario Académico](#)

Tutorías: el profesor publicará el horario de tutorías en el campus virtual de la asignatura, con independencia de que el alumno pueda solicitar por correo electrónico a la dirección del profesor las tutorías necesarias. Será necesario solicitar al profesor cita previa para realizar las tutorías.

➤ PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Esta guía docente se ha elaborado de acuerdo con la memoria verificada de la titulación.