SAN309 _2º - Módulo optativo del ciclo PA0391




**TÉCNICO EN RADIOTERAPIA Y DOSIMETRÍA**

GRADO D. CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

**1. IDENTIFICACIÓN. ... 3**
**2. CONCRECIÓN DE CURRÍCULO CON RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO. ... 3**
**3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES. ... 3**
3.1. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS. ... 3
3.2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES ... 4
**4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. ... 4**
4.1. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIA ASOCIADOS AL MÓDULO ... 4
4.2. RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO ... 4
4.3. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN. ... 4
**5. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS ... 5**
**6. METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE. ... 9**
6.1. METODOLOGÍA. ... 9
6.2. COORDINACIÓN DOCENTE. ... 10
**7. MATERIALES Y RECURSOS ... 11**
**8. EVALUACIÓN ... 11**
8.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. ... 11
8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. ... 11
8.3. EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA ... 17
8.4. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA. ... 17
8.5. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA ... 18
8.6. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA. ... 18
**9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD ... 18**
**10. ASPECTOS TRANSVERSALES ... 19**
10.1. EDUCACIÓN EN VALORES ... 19
10.2. COMPETENCIAS PERSONALES ... 19
10.3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ... 19
10.4. ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES ... 20
**11. INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN ... 20**
11.1. PROCEDIMIENTO SOBRE EL DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN ... 20
11.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE ... 20
**12. REFERENCIAS LEGISLATIVAS ... 20**
**13. ANEXO 1: SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN PARA EL CURSO 2026-2027 21**

## 1. IDENTIFICACIÓN.

- Centro educativo: CIFP CERDEÑO
- Familia profesional: SANIDAD
- Ciclo formativo: Técnico Superior Radioterapia y Dosimetría
- Módulo profesional: Generalidades de oncología de aplicación en radioterapia
- Código: PA0391
- Duración: 88 horas
- Estándares de competencia a los que está asociado: N/A
- Real Decreto del título formativo y Decreto de currículo de este del PA:
  Real Decreto 772/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Radioterapia y Dosimetría y se fijan sus enseñanzas mínimas.
  Decreto 103/2025, de 25 de agosto.

## 2. CONCRECIÓN DE CURRÍCULO CON RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO.

Este módulo optativo permitirá al alumnado conocer los aspectos generales de los fundamentos del proceso oncológico, con la finalidad de que el alumnado de este Ciclo Formativo interiorice las características particulares que presentan este tipo de pacientes puesto que son ellas las que, con mucha mayor frecuencia, precisan estos tratamientos. Por otra parte, les permitirá acercarse al tratamiento de estos procesos que presentan, casi en su totalidad, un enfoque multidisciplinar del que la radioterapia forma parte.
A través del estudio de la biología tumoral, los sistemas de clasificación, los métodos diagnósticos, tendrán un acercamiento a la complejidad que suponen estos tratamientos.
El conocimiento de las diferentes estrategias terapéuticas que se complementan y los principios de atención al paciente oncológico, el estudiante desarrollará competencias clave para comprender el contexto clínico en el que se aplican los tratamientos radioterápicos.
Se enfatiza el papel del técnico como parte del equipo multidisciplinar fomentando y promoviendo la humanización en la atención al paciente.
Se exigirá la inmersión del alumnado en la necesidad del trabajo en equipo necesario en toda actividad sanitaria y en esta en particular.

## 3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES.

### 3.1. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título:
m) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
ñ) Comunicarse con sus iguales, superiores, usuarios y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
p) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios

3.2. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo:
c) Reconocer las características anatomofisiológicas y patológicas básicas, para establecer diferencias entre imágenes normales y patológicas.
i) Reconocer las necesidades de los usuarios para aplicar técnicas de asistencia sanitaria inicial según protocolos de la unidad.
s) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
t) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
u) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización, la coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.
v) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación
x) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

4.1. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIA ASOCIADOS AL MÓDULO

Dado que el presente módulo no está asociado a ningún estándar de competencia, sus resultados de aprendizaje no están vinculados a ninguna realización profesional.

4.2. RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

| OBJETIVOS GENERALES | RA1 | RA2 | RA3 | RA4 | RA5 | RA6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **c** | X | X | | | | |
| **i** | | | | | X | X |
| **s** | | | | | | X |
| **t** | | | X | X | | |
| **u** | | | | | X | |
| **v** | | | | | X | |
| **x** | | | | X | X | X |

4.3. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN.

| RESULTADO DE APRENDIZAJE | CE | UD | FORMACIÓN | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | CENTRO | H | EMPRESA | H |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RA1 | a,b | UD1 | x | 18 | | |
| RA2 | a,b,c,d | | | | | |
| RA3 | a,b,c,d,e | UD2 | x | 17 | | |
| RA4 | a,b,c,d | UD3 | x | 18 | | |
| RA5 | a,b,c,d,e,f,g | UD4 | x | 18 | | |
| RA6 | a,b,c,d,e,f,g | UD5 | x | 17 | | |

El periodo de formación en la empresa será de 380 horas y se realizará según lo establecido en el centro.

## 5. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| **U.D. 1 FUNDAMENTOS DE ONCOLOGÍA.** | **nº Horas** |
|---|---|
| | 18 |

**RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA**

**RA1. COMPRENDE LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS EN ONCOLOGÍA RELATIVOS A LA BIOLOGÍA DEL CÁNCER, APLICÁNDOLOS A LA CLASIFICACIÓN DE LOS MISMOS Y A LA DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Explica la historia y el impacto del cáncer a nivel individual y social.

b) Define con precisión los conceptos clave de oncología (célula cancerígena, metástasis, proliferación y diferenciación celulares, oncogén, etc.)

**RA2. INTERPRETA LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN Y ESTADIAJE DEL CÁNCER ASOCIÁNDOLOS CON LA EVOLUCIÓN DE LOS MISMOS.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Describe los sistemas de estadiaje del cáncer más utilizados y comprende las razones que llevan a su uso en función de los diferentes tumores.

b) Relaciona los estadios clínicos del cáncer con el pronóstico, la toma de decisiones terapéuticas que realizan los diferentes facultativos especialistas (en oncología, oncología radioterápica, medicina interna, neumología, urología, radiofísica etc.) al enfrentarse al tratamiento oncológico.

c) Clasifica y caracteriza los cánceres más frecuentes.

d) Interpreta correctamente los criterios que han llevado a tipar en un determinado estadio ciertos casos clínicos simulados

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| **Actividad a desarrollar (2dígitos Ud. N.º actividad)** | **Duración** | **Instrumento evaluación** | **Criterios evaluación** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 a | 1b | 2a | 2b | 2 c | 2d |
| **1.1 Actividades de aula** | **16h** | **Rúbrica** | x | x | x | x | x | x |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.2 Prueba objetiva teórico-práctica escrita** | **2h** | **Cuestionario** | x | x | x | x | x | x |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE**

- Introducción a la oncología: concepto del cáncer, historia de la oncología, impacto social y económico en la actualidad.
- Biología del cáncer: el ciclo celular, fases del ciclo celular, proliferación y diferenciación celular, células cancerígenas, características de las células tumorales, concepto de oncogén y de gen supresor de tumores, mutaciones genéticas y alteraciones bioquímicas subyacentes, mecanismos de crecimiento tumoral, tumor primario y metástasis.
- Clasificación de los tumores: tipos de tumores (benignos y malignos) y sus manifestaciones clínico-biológicas, principales subtipos de tumores, estadificación tumoral (TNM), clasificación histológica. Tipos de cáncer más frecuentes y características generales de los mismos.

| **U.D. 2** | **DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER** | **nº Horas** |
|---|---|---|
| | | 17 |

**RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA**

**RA3. CONOCE LOS PRINCIPALES MÉTODOS DIAGNÓSTICOS EMPLEADOS EN EL ESTUDIO DEL CÁNCER DIFERENCIANDO LAS CARACTERÍSTICAS QUE LOS HACEN ÓPTIMOS EN DIFERENTES ETAPAS DEL PROCESO DIAGNÓSTICO.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Describe las diferentes técnicas que se pueden emplear en el diagnóstico
b) Explica las razones por las que los facultativos utilizan unas u otras en función del origen del posible tumor.
c) Evalúa la calidad de las imágenes médicas
d) Identifica algunos de los diferentes marcadores y comprende por qué tienen una utilidad clínica.
e) Valora la importancia del diagnóstico precoz en la mejora del pronóstico y supervivencia del paciente oncológico

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| **Actividad a desarrollar (2dígitos Ud. N.º actividad)** | **Duración** | **Instrumento evaluación** | **Criterios evaluación** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **3a** | **3b** | **3c** | **3d** | **3e** |
| **2.1 Actividades de aula** | **16 h** | **Rúbrica** | x | x | x | x | x |
| **2.2 Prueba objetiva teórico-práctica escrita** | **1h** | **Cuestionario** | x | x | x | x | x |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE**

- Métodos de diagnóstico: biopsia, citología, imagen (radiografía, TC, RMN, PET-CT y PET-RM), marcadores tumorales.
- Interpretación de las pruebas diagnósticas: análisis de resultados, falsos positivos y falsos negativos.
- Identificación de nuevos biomarcadores o pruebas diagnósticas. Proceso de validación para su implementación clínica.

| **U.D. 3** | **ESTRATEGIAS NO RADIOTERÁPICAS DEL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO** | **nº Horas** |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| | 18 |

**RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA**

**RA4. IDENTIFICA LAS PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO ONCOLÓGICO COMPRENDIENDO LAS VENTAJAS E INCONVENIENTES QUE LAS HACE ADECUADAS EN LAS DIFERENTES SITUACIONES CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Describe de forma genérica los diferentes tratamientos que se emplean en oncología y las razones generales que hacen que los facultativos seleccionen unos y/o otros
b) Razona sobre los mecanismos de acción de los fármacos y las terapias biológicas utilizados en el tratamiento.
c) Identifica los efectos secundarios más comunes de los tratamientos oncológicos.
d) Describe los diferentes cuidados paliativos y la finalidad de los mismos.

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| Actividad a desarrollar (2dígitos Ud. N.º actividad) | Duración | Instrumento evaluación | Criterios evaluación | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 4a | 4b | 4c | 4d |
| **3.1 Actividades de aula** | **16h** | **Lista de cotejo** | X | X | X | X |
| **3.2 Prueba objetiva teórico-práctica escrita** | **2h** | **Cuestionario** | X | X | X | X |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE**

- Cirugía oncológica: principales tipos, objetivos, complicaciones.
- Quimioterapia: principales fármacos quimioterápicos, mecanismos de acción, efectos adversos, tipos de administración.
- Terapias biológicas: inmunoterapia, terapia dirigida, vacunas contra el cáncer.
- Nuevas aproximaciones terapéuticas experimentales basadas en avances a nivel molecular. Terapia génica y sus aproximaciones experimentales.

| U.D. 4 PREVENCIÓN Y DETECCIÓN TEMPRANA DE LA ENFERMEDAD ONCOLÓGICA | nº Horas |
|---|---|
| | 17 |

**RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA**

**RA5. COMPRENDE LA IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN Y LA DETECCIÓN TEMPRANA EN ONCOLOGÍA RAZONANDO EL IMPACTO QUE ÉSTAS TIENEN EN CUANTO A SU INCIDENCIA Y PRONÓSTICO.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Diferencia los conceptos epidemiológicos de prevalencia, incidencia, tasa de mortalidad, etc.
b) Conoce los diferentes tipos de estudios epidemiológicos.
c) Describe las estrategias de prevención primaria y secundaria del cáncer.
d) Identifica los programas de detección temprana más importantes.
e) Explica la importancia de la educación para la salud en la prevención del cáncer.
f) Promueve hábitos de vida saludables.
g) Diseña campañas de prevención del cáncer.

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| Actividad a desarrollar (2dígitos Ud. N.º actividad) | Duración | Instrumento evaluación | Criterios evaluación | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5a | 5b | 5c | 5d | 5e | 5f | 5g |
| **4.1 Actividades de aula** | **16h** | **Lista de cotejo** | X | X | X | X | X | X | X |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.2 Prueba objetiva teórico-práctica escrita** | **1h** | **Cuestionario** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE**

- Epidemiología del cáncer. Incidencia y Prevalencia de los diferentes tipos de cáncer según segmento de edad. Tasas de mortalidad y supervivencia. Estudios epidemiológicos: descriptivos y analíticos. Pronóstico de la enfermedad.
- Factores de riesgo modificables o factores protectores: hábitos saludables, alimentación, actividad física.
- Programas de prevención: vacunación contra el VPH, detección temprana del cáncer de cuello uterino, mama y colon. Consejo genético.
- Educación para la salud. Diseño de campañas de prevención, materiales educativos.
- Perspectivas de futuro: nuevas perspectivas en prevención del cáncer, nuevas fronteras en detección temprana y diagnóstico molecular.

| **U.D. 5 ATENCIÓN AL PACIENTE ONCOLÓGICO** | **nº Horas** |
|---|---|
| | 18 |

**RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA**

**RA6. DESARROLLA LAS HABILIDADES QUE SE PRECISAN EN LA ATENCIÓN AL PACIENTE ONCOLÓGICO. IDENTIFICANDO LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Describe las reacciones emocionales más frecuentes en las personas.
b) Identifica las necesidades psicosociales de los pacientes oncológicos y de su familia en las diferentes fases de la enfermedad, así como los recursos disponibles para su acompañamiento y apoyo.
c) Explica los principios éticos fundamentales de aplicación en este tipo de enfermedades.
d) Comprende, conoce y desarrolla las estrategias de apoyo emocional que se utilizan con estos pacientes y sus familias.
e) Detecta las decisiones éticas en situaciones complejas que deben de ser consultadas con los facultativos antes de tomar cualquier iniciativa.

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

| **Actividad a desarrollar (2dígitos Ud. N.º actividad)** | **Duración** | **Instrumento evaluación** | **Criterios evaluación** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **6a** | **6b** | **6c** | **6d** | **6e** |
| **5.1 Actividades de aula** | **16h** | **Rúbrica** | x | x | x | x | x |
| **5.2 Prueba objetiva teórico-práctica escrita** | **2h** | **Cuestionario** | x | x | x | x | x |

**CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE**

- Impacto psicológico del cáncer. Miedo, ansiedad, depresión, adaptación a la enfermedad.
- Comunicación con el paciente y la familia: Técnicas de comunicación, apoyo emocional, información sobre la enfermedad.
- Aspectos éticos en oncología: toma de decisiones, consentimiento informado, calidad de vida.
- Cuidados paliativos: control del dolor, manejo de síntomas, apoyo psicológico.
- Grupos de apoyo: funcionamiento, beneficios.

## 6. METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE.

### 6.1. METODOLOGÍA.

La metodología empleada en este módulo se regirá por los principios que sustentan el diseño universal del aprendizaje (DUA), un enfoque de enseñanza destinado a satisfacer las diferentes necesidades del alumnado en el aula. Se combinarán diversas estrategias didácticas con el objetivo de favorecer un aprendizaje significativo, progresivo y adaptado a las necesidades del alumnado del ciclo formativo de Radioterapia y Dosimetría. El enfoque se basa en la integración de conocimientos teóricos y prácticos, fomentando la participación activa del alumnado, el pensamiento crítico y la aplicación real de los contenidos en contextos clínicos simulados.

1. Clases magistrales participativas

Se impartirán sesiones teóricas con apoyo audiovisual para introducir y consolidar los conceptos fundamentales relacionados con la teleterapia. Estas clases tendrán un carácter dinámico, incentivando la participación del alumnado a través de preguntas, debates y análisis de ejemplos clínicos. Se utilizarán presentaciones, vídeos explicativos y esquemas interactivos para facilitar la comprensión de los contenidos.

2. Resolución de casos prácticos

A lo largo del módulo se trabajará con casos clínicos reales y simulados, que permitirán al alumnado aplicar los conocimientos adquiridos y desarrollar habilidades de análisis y toma de decisiones. El alumnado realizará trabajos y actividades tanto de forma individual como en grupos con diferentes composiciones, para potenciar la capacidad de adaptación, cooperación y responsabilidad compartida. Se fomentará la rotación de roles dentro de los grupos (portavoz, relator, coordinador, etc.) para que todo el alumnado experimente distintas funciones dentro del trabajo en equipo.

3. Uso de herramientas digitales: Microsoft Teams y correo corporativo

Microsoft Teams será la plataforma principal de comunicación y gestión de contenidos del módulo. A través de ella, el alumnado podrá acceder a materiales didácticos, participar en foros de debate, entregar tareas y realizar videoconferencias en caso necesario. Asimismo, se empleará el correo electrónico corporativo como medio de comunicación formal entre el alumnado y la docente, especialmente para tutorías personalizadas, dudas fuera del horario lectivo y seguimiento académico.

4. Tutorías y seguimiento personalizado

Además de las sesiones presenciales, se ofrecerán espacios de tutoría para atender las necesidades individuales del alumnado, resolver dudas específicas y orientar el aprendizaje. Estas podrán ser presenciales o virtuales a través de Teams, adaptándose a la disponibilidad del grupo.

Con esta metodología se busca no solo transmitir conocimientos, sino también desarrollar competencias profesionales, éticas y comunicativas esenciales para el ejercicio cualificado en el ámbito de la radioterapia.

6.2. COORDINACIÓN DOCENTE.

La coordinación del equipo docente en el ciclo formativo de Radioterapia y Dosimetría es un pilar fundamental para garantizar una enseñanza coherente, integrada y orientada al aprendizaje significativo del alumnado. Se concibe como un mecanismo activo y dinámico para asegurar la calidad del proceso formativo, reforzando la conexión entre módulos y respondiendo de forma conjunta a las necesidades del alumnado y a los objetivos del ciclo formativo. Por ello, se establece un plan de trabajo conjunto que promueve la comunicación constante entre los y las docentes que imparten los distintos módulos profesionales.

1. Reuniones periódicas de coordinación

Se llevarán a cabo reuniones periódicas del equipo docente con el fin de planificar, hacer seguimiento y valorar el desarrollo de los diferentes módulos. En estas reuniones se abordarán aspectos como la programación didáctica, la evaluación del alumnado, la adaptación de metodologías, el seguimiento de casos particulares y la resolución de incidencias. Estas sesiones de coordinación permiten mantener una visión compartida del proceso de enseñanza-aprendizaje y tomar decisiones consensuadas. De acuerdo con la normativa vigente, se llevará a cabo una reunión del equipo docente para la evaluación inicial del alumnado antes de la finalización del primer mes lectivo.

2. Interrelación de módulos

Uno de los objetivos clave de esta coordinación es garantizar la complementariedad entre los módulos, evitando solapamientos innecesarios y promoviendo sinergias que favorezcan la comprensión global de los contenidos.

1. Secuenciación coherente y contextualizada

A través de la coordinación docente, se establecerá una secuenciación coherente de los contenidos que permita al alumnado construir su aprendizaje de manera progresiva, contextualizada y funcional. Se fomentará la utilización de ejemplos comunes entre módulos, cuando sea posible, para reforzar los conocimientos desde diferentes perspectivas.

2. Mejora continua y evaluación del proceso educativo

La coordinación también servirá como espacio para la reflexión conjunta sobre la práctica docente y la implementación de mejoras continuas. Se analizarán los resultados de aprendizaje del alumnado, se evaluarán las estrategias metodológicas empleadas y se propondrán ajustes que favorezcan una mayor eficacia del proceso educativo.

## 7. MATERIALES Y RECURSOS

| MATERIALES Y RECURSOS | | |
|---|---|---|
| **DE CARÁCTER GENERAL** | **DE CARÁCTER ESPECÍFICO** | **DE CARÁCTER ORGANIZATIVO** |

| | | |
|---|---|---|
| Equipos audiovisuales.<br>Libros texto y/o apuntes del profesorado<br>Teams | Simulador | Aula |

## 8. EVALUACIÓN

8.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Se utilizarán como instrumentos de evaluación de las actividades que se realizan en el aula rúbricas y listas de cotejo, según el tipo de actividad que se evalúe. Estas incluirán, entre otros aspectos, la valoración actitudinal. Se informará al alumnado de su contenido.

Las pruebas objetivas podrán consistir en cuestionarios con preguntas de respuesta corta, tipo test, preguntas a desarrollar o en actividades teórico-prácticas, dependiendo de los resultados de aprendizaje que se evalúen.

8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

| c | %RA | CRITERIO EVALUACIÓN | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN | APRENDIZAJE MINIMO |
|---|---|---|---|---|---|
| RA1 | 5% | a) Explica la historia y el impacto del cáncer a nivel individual y social.<br>b) Define con precisión los conceptos clave de oncología (célula cancerígena, metástasis, proliferación y diferenciación celulares, oncogén, etc.) | Actividad de aula | 10% | |
| | | | Cuestionario | 90% | |
| | | | | | |
| RA2 | 15% | a) Describe los sistemas de estadiaje del cáncer más utilizados y comprende las razones que llevan a su uso en función de los diferentes tumores.<br>b) Relaciona los estadios clínicos del cáncer con el pronóstico, la toma de decisiones terapéuticas que realizan los diferentes facultativos especialistas (en oncología, oncología radioterápica, medicina interna, neumología, urología, | Actividad de aula | 10% | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | radiofísica etc.) al enfrentarse al tratamiento oncológico.<br>c) Clasifica y caracteriza los cánceres más frecuentes.<br>d) Interpreta correctamente los criterios que han llevado a tipar en un determinado estadio ciertos casos clínicos simulados | Cuestionario | 90% | |
| | | | | | |
| RA3 | 20% | a) Describe las diferentes técnicas que se pueden emplear en el diagnóstico<br>b) Explica las razones por las que los facultativos utilizan unas u otras en función del origen del posible tumor.<br>c) Evalúa la calidad de las imágenes médicas<br>d) Identifica algunos de los diferentes marcadores y comprende por qué tienen una utilidad clínica.<br>e) Valora la importancia del diagnóstico precoz en la mejora del pronóstico y supervivencia del paciente oncológico | Actividad de aula | 20% | |
| | | | Cuestionario | 80% | |
| | | | | | |
| RA4 | 20% | a) Describe de forma genérica los diferentes tratamientos que se emplean en oncología y las razones generales que hacen que los facultativos seleccionen unos y/o otros<br>b) Razona sobre los mecanismos de acción de los fármacos y las terapias biológicas utilizados en el tratamiento.<br>c) Identifica los efectos secundarios más comunes de los tratamientos oncológicos.<br>d) Describe los diferentes cuidados paliativos y la finalidad de los mismos. | Actividad de aula | 20% | |
| | | | Cuestionario | 80% | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RA5 | 20% | a) Diferencia los conceptos epidemiológicos de prevalencia, incidencia, tasa de mortalidad, etc.<br>b) Conoce los diferentes tipos de estudios epidemiológicos.<br>c) Describe las estrategias de prevención primaria y secundaria del cáncer.<br>d) Identifica los programas de detección temprana más importantes.<br>e) Explica la importancia de la educación para la salud en la prevención del cáncer.<br>f) Promueve hábitos de vida saludables.<br>g) Diseña campañas de prevención del cáncer. | Actividad de aula | 20% | |
| | | | Cuestionario | 80% | |
| | | | | | |
| RA6 | 20% | a) Describe las reacciones emocionales más frecuentes en las personas.<br>b) Identifica las necesidades psicosociales de los pacientes oncológicos y de su familia en las diferentes fases de la enfermedad, así como los recursos disponibles para su acompañamiento y apoyo.<br>c) Explica los principios éticos fundamentales de aplicación en este tipo de enfermedades.<br>d) Comprende, conoce y desarrolla las estrategias de apoyo emocional que se utilizan con estos pacientes y sus familias.<br>e) Detecta las decisiones éticas en situaciones complejas que deben de ser consultadas con los facultativos antes de tomar cualquier iniciativa. | Actividad de aula | 30% | |
| | | | Cuestionario | 70% | |
| ∑ RA | 100% | ∑ CE de cada RA | 100% | | |

*Tabla 1.*

Criterios de calificación a aplicar en programas de recuperación:

| C | %RA | CRITERIO EVALUACIÓN | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN | APRENDIZAJE MINIMO |
|---|---|---|---|---|---|
| RA1 | 5% | a) Explica la historia y el impacto del cáncer a nivel individual y social.<br><br>b) Define con precisión los conceptos clave de oncología (célula cancerígena, metástasis, proliferación y diferenciación celulares, oncogén, etc.) | Cuestionario | 100% | |
| | | | | | |
| RA2 | 15% | a) Describe los sistemas de estadiaje del cáncer más utilizados y comprende las razones que llevan a su uso en función de los diferentes tumores.<br>b) Relaciona los estadios clínicos del cáncer con el pronóstico, la toma de decisiones terapéuticas que realizan los diferentes facultativos especialistas (en oncología, oncología radioterápica, medicina interna, neumología, urología, radiofísica etc.) al enfrentarse al tratamiento oncológico.<br>c) Clasifica y caracteriza los cánceres más frecuentes.<br>d) Interpreta correctamente los criterios que han llevado a tipar en un determinado estadio ciertos casos clínicos simulados | Cuestionario | 100% | SI |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RA3 | 20% | f) Describe las diferentes técnicas que se pueden emplear en el diagnóstico<br>g) Explica las razones por las que los facultativos utilizan unas u otras en función del origen del posible tumor.<br>h) Evalúa la calidad de las imágenes médicas<br>i) Identifica algunos de los diferentes marcadores y comprende por qué tienen una utilidad clínica.<br>j) Valora la importancia del diagnóstico precoz en la mejora del pronóstico y supervivencia del paciente oncológico | Cuestionario | 100% | SI |
| | | | | | |
| RA4 | 20% | a) Describe de forma genérica los diferentes tratamientos que se emplean en oncología y las razones generales que hacen que los facultativos seleccionen unos y/o otros<br>b) Razona sobre los mecanismos de acción de los fármacos y las terapias biológicas utilizados en el tratamiento.<br>c) Identifica los efectos secundarios más comunes de los tratamientos oncológicos.<br>d) Describe los diferentes cuidados paliativos y la finalidad de los mismos. | Cuestionario | 100% | SI |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RA5 | 20% | a) Diferencia los conceptos epidemiológicos de prevalencia, incidencia, tasa de mortalidad, etc.<br>b) Conoce los diferentes tipos de estudios epidemiológicos.<br>c) Describe las estrategias de prevención primaria y secundaria del cáncer.<br>d) Identifica los programas de detección temprana más importantes.<br>e) Explica la importancia de la educación para la salud en la prevención del cáncer.<br>f) Promueve hábitos de vida saludables.<br>g) Diseña campañas de prevención del cáncer. | Cuestionario | 100% | SI |
| | | | | | |
| RA6 | 20% | a) Describe las reacciones emocionales más frecuentes en las personas.<br>b) Identifica las necesidades psicosociales de los pacientes oncológicos y de su familia en las diferentes fases de la enfermedad, así como los recursos disponibles para su acompañamiento y apoyo.<br>c) Explica los principios éticos fundamentales de aplicación en este tipo de enfermedades.<br>d) Comprende, conoce y desarrolla las estrategias de apoyo emocional que se utilizan con estos pacientes y sus familias.<br>e) Detecta las decisiones éticas en situaciones complejas que deben de ser consultadas con los facultativos antes de tomar cualquier iniciativa. | Cuestionario | 100% | SI |
| ∑ RA | 100% | ∑ CE de cada RA | 100% | | |

8.3. EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA

Los resultados de aprendizaje se evalúan trimestralmente aplicando los instrumentos de evaluación con los porcentajes especificados en los criterios de calificación. Para superar la evaluación se debe

obtener una calificación igual o superior a 5. La calificación de cada evaluación es solamente orientativa, puesto que los RA aportan distintos porcentajes a la calificación final del módulo.

Si en una de las evaluaciones trimestrales no se alcanza una calificación igual o superior a 5 en alguno de los resultados de aprendizaje se hará una prueba de recuperación que incluirá aquellos no alcanzados.

En la evaluación final ordinaria, para superar el módulo se debe haber obtenido una calificación igual o superior a 5.

La nota final se calculará conforme los porcentajes de la tabla del punto 8.2. En el caso de que la calificación final sea un número decimal, debe ser redondeado a un entero, que, en base a lo establecido en la resolución de 18 de junio de 2009, se obtendría de forma análoga a como se obtiene la calificación final de ciclo, a través del redondeo al entero superior.

La superación del ciclo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos profesionales que lo componen.

8.4. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA.

El alumno/a tiene derecho a incorporarse al sistema de evaluación continua a partir del momento en que es efectiva su matrícula en el módulo.

Se deberá flexibilizar la programación con el fin de garantizar su derecho a alcanzar todos los resultados de aprendizaje orientándolo en el estudio, explicaciones, aclaraciones, ejercicios, etc. que se consideren necesario.

Tiene derecho a la realización de todos los exámenes contemplados en el sistema de evaluación continua (exámenes ordinarios y recuperaciones), siendo los criterios de evaluación y calificación los contemplados en el apartado de evaluación ordinaria.

Los exámenes ordinarios ya realizados en el momento de la incorporación se harán en la fecha de recuperación del grupo. En caso de no superarlos y para permitirles tener las mismas oportunidades que el resto de sus compañeros/as, tendrán derecho a una prueba de recuperación adicional, fijando una fecha que permita al alumno/a revisar nuevamente los contenidos y realizar todas las consultas que considere necesarias.

8.5. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

En el caso de que un/a alumno/a no pueda ser evaluado según los criterios establecidos para la evaluación continua y no se pueda registrar el logro de los resultados de aprendizaje, será evaluado mediante un Sistema de Evaluación Especial.

Este será comunicado por el docente por medios oficiales (correo educastur o Teams) incluyendo resultados de aprendizaje, actividades a realizar, instrumentos de evaluación, así como el momento de su realización.

La calificación en este caso deberá ajustarse a la tabla 1. Para superar el módulo se debe obtener una calificación igual o superior a 5 una vez aplicados los criterios de calificación y habiendo obtenido al menos un 5 en RA 1 y 3.

8.6. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA.

Si en la evaluación final ordinaria no se supera alguno de los resultados de aprendizaje, se informará al alumnado (correo educastur o Teams) sobre el programa de recuperación y la prueba que deberá realizar para la evaluación extraordinaria que versará sobre los mínimos exigibles. Esta prueba se realizará en el mes de junio, según el calendario que fijará Jefatura de Estudios.

La calificación final del módulo se obtendrá aplicando los criterios de calificación de la tabla 1 para los resultados de aprendizaje superados con anterioridad y los indicados para los resultados de aprendizaje objeto de evaluación extraordinaria (tabla 2)

## 9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Con objeto de establecer respuestas educativas adaptadas a la diversidad del alumnado se tomarán como referencia las indicaciones recogidas al respecto en el proyecto de centro y las concreciones curriculares de ciclo. De este modo la intervención con el alumnado se basará en los principios de equidad e inclusión promoviendo el desarrollo de actuaciones basadas en el diseño universal de aprendizaje como medidas ordinarias para todo el alumnado. Además de las mencionadas, con objeto de ofrecer una atención personalizada, se facilitarán medidas de flexibilización y adaptaciones metodológicas concretas tanto en el propio proceso de aprendizaje como en la evaluación, en función de las características específicas y las necesidades educativas presentadas por cada estudiante en el aula. Estas medidas se encuentran recogidas en los anexos de la Concreción Curricular del ciclo.

Por otro lado, se desarrollarán, también, medidas de refuerzo para alumnado que no supera los objetivos:

- Batería extra de actividades sobre aquellos aspectos en los que tienen más dificultad.
- Información más detallada sobre aquellos aspectos en los que tienen dificultad de comprensión.
- Ajuste de los criterios de valoración a mínimos en caso de que no se observe viable llegar al logro de los resultados de aprendizaje completos

## 10. ASPECTOS TRANSVERSALES

### 10.1. EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se indica en la concreción curricular del ciclo formativo, y de acuerdo con la legislación vigente, la formación profesional en el sistema educativo tiene como objetivos, además de los referidos a la competencia en el área específica, otros más amplios, que van dirigidos a educar en valores para favorecer una formación integral de la persona. Entre estos valores cabe destacar, el trabajo en equipo, el fomento de la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres y coeducación, uso responsable de las TIC, desarrollo responsable de una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y el fomento del espíritu emprendedor.

10.2. COMPETENCIAS PERSONALES

Las principales competencias personales que se trabajarán en el módulo formativo, con relación al perfil de salida del ciclo son:

- Autonomía
- Capacidad de resolución de problemas
- Ética profesional y conducta en el trabajo
- Capacidad de trabajo en equipo

Estas competencias personales serán valoradas en la evaluación inicial y si la valoración es negativa se realizará orientación al alumno/a durante el curso en los aspectos que necesite mejorar.

10.3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

| ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA Y/O EXTRAESCOLAR | RA | TEMPORALIZACIÓN |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Si a lo largo del curso se añadiera alguna actividad complementaria y/o extraescolar más se deberá aprobar al menos en reunión de departamento.

10.4. ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES

Si surge la posibilidad, se podrá participar en el desarrollo de actividades realizadas entre distintos departamentos del Centro, como Jornadas o Seminarios, siempre siendo previamente aprobadas por los distintos órganos del Centro.

## 11. INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

11.1. PROCEDIMIENTO SOBRE EL DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Al menos una vez al trimestre, el departamento reflexionará sobre el desarrollo de la programación docente en función de los resultados de evaluación obtenidos por su alumnado y de otros parámetros que se puedan considerar como las características del grupo de clase

El procedimiento será el establecido por Jefatura de Estudios.

11.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

11.2.1. *Evaluación de la actividad docente por parte del alumnado.*

Se realiza un cuestionario de preguntas con respuesta cerrada (Sí/No) más un apartado de sugerencias e ideas de mejora tras cada UD; además de preguntar y facilitar la cordialidad docente-discente, permitiendo que expresen su opinión e ideas de mejora. Al finalizar, el/la docente realiza

una observación para la detección de dificultades de expresión o interacción del alumnado individual dentro de los grupos, además de las dificultades de aprendizaje apreciadas.

11.2.2. Evaluación de la actividad docente por parte del profesorado.

El profesorado realiza una autoevaluación de la actividad docente, comprobando el ajuste a los tiempos, el trabajo de todos los contenidos esperados de acuerdo con la programación y los resultados del alumnado. Esta se lleva a cabo por medio de una rúbrica de autoevaluación.

## 12. REFERENCIAS LEGISLATIVAS

En la elaboración de esta programación se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Estatal:
  - ✓ Ley orgánica 3/2022.
  - ✓ RD 659/2023 que desarrolla la ordenación del sistema de Formación Profesional.
- Autonómica
- Documentación institucional del CIFP CERDEÑO.

**NOTA: ESTA PROGRAMACIÓN PUEDE SUFRIR VARIACIONES A LO LARGO DEL CURSO Y DEBE SER FLEXIBLE.**

## 13. ANEXO 1: SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN PARA EL CURSO 2026-2027

El módulo optativo no tiene vinculación con estándares de competencia del Catálogo Nacional de Estándares de Competencia Profesional. Para el curso 2026-2027, el periodo de formación en empresa para el segundo curso está previsto su desarrollo del 26 de febrero al 24 de mayo de 2027. La secuenciación y temporalización para el curso 2026-2027 es la siguiente:

| RESULTADO DE APRENDIZAJE | CE | UD | HORAS | TRIMESTRE |
|---|---|---|---|---|
| RA1. Comprende los fundamentos básicos en Oncología relativos a la biología del cáncer, aplicándolos a la clasificación de los mismos y a la descripción de los factores de riesgo. | a, b | UD1 | 18 | 1 |
| RA2. Interpreta los principales sistemas de clasificación y estadiaje del cáncer asociándolos con la evolución de los mismos. | a, b, c, d | | | |
| RA3. Conoce los principales métodos diagnósticos empleados en el estudio del cáncer diferenciando las características que los hace óptimos en diferentes etapas del proceso diagnóstico. | a, b, c, d, e | UD2 | 17 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| RA4. Identifica las principales estrategias de tratamiento oncológico comprendiendo las ventajas e inconvenientes que las hace adecuadas en las diferentes situaciones clínicas de la enfermedad. | a, b, c, d | UD3 | 18 | 2 |
| RA5. Comprende la importancia de la prevención y la detección temprana en Oncología razonando el impacto que éstas tienen en cuanto a su incidencia y pronóstico. | a, b, c, d, e, f, g | UD4 | 18 | 2 |
| RA6. Desarrolla las habilidades que se precisan en la atención al paciente oncológico. identificando las características de las personas | a, b, c, d, e, f, g | UD5 | 17 | 2/3 |