

**DECRETO 475/1996 DE 22 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS ENSEÑANZAS CORRESPONDIENTES AL TÍTULO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE TÉCNICO SUPERIOR EN RADIOTERAPIA (BOJA N° 16 DE 6 DE FEBRERO DE 1997).**

El Estatuto de Autonomía para Andalucía, en su artículo 19 establece que, corresponde a la Comunidad Autónoma de Andalucía la regulación y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, en el ámbito de sus competencias, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 27 y 149.1.30 de la Constitución.

La formación en general y la formación profesional en particular, constituyen hoy día objetivos prioritarios de cualquier país que se plantee estrategias de crecimiento económico, de desarrollo tecnológico y de mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos ante una realidad que manifiesta claros síntomas de cambio acelerado, especialmente en el campo tecnológico. La mejora y adaptación de las cualificaciones profesionales no sólo suponen una adecuada respuesta colectiva a las exigencias de un mercado cada vez más competitivo, sino también un instrumento individual decisivo para que la población activa pueda enfrentarse eficazmente a los nuevos requerimientos de polivalencia profesional, a las nuevas dimensiones de las cualificaciones y a la creciente movilidad en el empleo.

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, acomete de forma decidida una profunda reforma del sistema y más aún si cabe, de la formación profesional en su conjunto, mejorando las relaciones entre el sistema educativo y el sistema productivo a través del reconocimiento por parte de éste de las titulaciones de Formación Profesional y posibilitando al mismo tiempo la formación de los alumnos en los centros de trabajo. En este sentido, propone un modelo que tiene como finalidad, entre otras, garantizar la formación profesional inicial de los alumnos, para que puedan conseguir las capacidades y los conocimientos necesarios para el desempeño cualificado de la actividad profesional.

Esta formación de tipo polivalente, deberá permitir a los ciudadanos adaptarse a las modificaciones laborales que puedan producirse a lo largo de su vida. Por ello abarca dos aspectos esenciales: la formación profesional de base, que se incluye en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato, y la formación profesional específica, más especializada y profesionalizadora que se organiza en Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior. La estructura y organización de las enseñanzas profesionales, sus objetivos y contenidos, así como los criterios de evaluación, son enfocados en la ordenación de la nueva formación profesional desde la perspectiva de la adquisición de la competencia profesional.

Desde este marco, la Ley Orgánica 1/1990, al introducir el nuevo modelo para estas enseñanzas, afronta un cambio cualitativo al pasar de un sistema que tradicionalmente viene acreditando formación, a otro que, además de formación, acredite competencia profesional, entendida ésta como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, adquiridos a través de procesos formativos o de la experiencia laboral, que permiten desempeñar y realizar roles y situaciones de trabajo requeridos en el empleo. Cabe destacar, asimismo, la flexibilidad que caracteriza a este nuevo modelo de formación profesional, que deberá responder a las demandas y necesidades del sistema productivo en continua transformación, actualizando y adaptando para ello constantemente las cualificaciones. Así, en su artículo 35, recoge que el Gobierno establecerá los títulos correspondientes a los estudios de Formación Profesional Específica y las enseñanzas mínimas de cada uno de ellos.

Concretamente, con el título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia se debe adquirir la competencia general de: aplicar tratamientos de radioterapia, según prescripción médica, disponiendo a los pacientes para la prueba, cumplimentando las normas de dosimetría y radioprotección, así como el reglamento de la instalación radiactiva específica de su unidad, organizando y programando el trabajo bajo criterios de calidad del servicio y optimización de los recursos disponibles y administrando y

gestionando la información técnico-sanitaria del servicio/unidad, bajo la supervisión correspondiente. A nivel orientativo, esta competencia debe permitir el desempeño, entre otros, de los siguientes puestos de trabajo u ocupaciones: Técnico en Radioterapia, Técnico en protección radiológica, Delegado comercial de productos hospitalarios y farmacéuticos.

La formación en centros de trabajo incluida en el currículo de los ciclos formativos, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 1/1990, y en el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, es sin duda una de las piezas fundamentales del nuevo modelo, por cuanto viene a cambiar el carácter academicista de la actual Formación Profesional por otro más participativo. La colaboración de los agentes sociales en el nuevo diseño, vendrá a mejorar la cualificación profesional de los alumnos, al posibilitarles participar activamente en el ámbito productivo real, lo que les permitirá observar y desempeñar las actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo, conocer la organización de los procesos productivos y las relaciones laborales, asesorados por el tutor laboral.

Establecidas las directrices generales de estos títulos y sus correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional mediante el Real Decreto 676/1993, y una vez publicado el Real Decreto 544/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia, procede de acuerdo con el artículo 4 de la Ley Orgánica 1/1990, desarrollar y completar diversos aspectos de ordenación académica, así como establecer el currículo de enseñanzas de dicho título en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía, considerando los aspectos básicos definidos en los mencionados Reales Decretos.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Educación y Ciencia, oído el Consejo Andaluz de Formación Profesional y con el informe del Consejo Escolar de Andalucía, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 22 de octubre de 1996.

## **DISPONGO:**

### **CAPÍTULO I: ORDENACIÓN ACADÉMICA DEL TÍTULO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE TÉCNICO SUPERIOR EN RADIOTERAPIA.**

#### **Artículo 1.- Objeto.**

El presente Decreto viene a establecer la ordenación de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### **Artículo 2.- Finalidades.**

Las enseñanzas de Formación Profesional conducentes a la obtención del título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia, con validez académica y profesional en todo el territorio nacional, tendrán por finalidad proporcionar a los alumnos la formación necesaria para:

- a) Adquirir la competencia profesional característica del título.
- b) Comprender la organización y características del sector de la Sanidad en general y en Andalucía en particular, así como los mecanismos de inserción y orientación profesional; conocer la legislación laboral básica y las relaciones que de ella se derivan; y adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir posibles riesgos en las situaciones de trabajo.
- c) Adquirir una identidad y madurez profesional para los futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones profesionales.
- d) Permitir el desempeño de las funciones sociales con responsabilidad y competencia.
- e) Orientar y preparar para los estudios universitarios posteriores que se establecen en el artículo 23 del presente Decreto, para aquellos alumnos que no posean el título de Bachiller.

### Artículo 3.- Duración.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.1 del Real Decreto 544/1995, la duración del ciclo formativo de Radioterapia será de 1700 horas y forma parte de la Formación Profesional Específica de Grado Superior.

### Artículo 4.- Objetivos generales.

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia son los siguientes:

- Adaptar las técnicas de simulación de tratamientos en pacientes de unidades de radioterapia identificando las proyecciones y posiciones necesarias en función de las solicitudes, estado del paciente y tipo de tratamiento.
- Realizar las técnicas de procesado de película radiográfica en función de las características de las mismas.
- Explicar los fundamentos físicos de las fuentes y equipos generadores de radiaciones ionizantes.
- Manejar diestramente y conocer los equipos y materiales utilizados en tratamientos de radioterapia, adaptándolos a las características de los tratamientos a realizar y aplicando criterios de máxima seguridad biológica.
- Efectuar la elaboración y adaptación de los "complementos" utilizados en los tratamientos de radioterapia relacionándolos con el tipo de tratamiento y zona anatómica a irradiar.
- Explicar las técnicas de recepción, almacenamiento, manipulación y eliminación de material radiactivo en condiciones de máxima seguridad biológica.
- Relacionar los mecanismos de acción de las radiaciones y de respuesta del organismo con las características de las mismas.
- Explicar los protocolos de protección radiológica relacionando los riesgos con las unidades, medidas y equipos utilizados.
- Explicar los mecanismos de detección y medida de las radiaciones que permiten la vigilancia y control de la radiación externa e interna.
- Interpretar los sistemas de control de calidad y el plan de situaciones de emergencia de las instalaciones de radiaciones ionizantes de aplicaciones médicas que impliquen riesgo radiológico.
- Adaptar las técnicas de almacenamiento, distribución y control de existencias a los elementos consumibles relacionados con la unidad de radioterapia.
- Utilizar programas informáticos de carácter general, adaptándolos a la organización, gestión y tratamiento de la información clínica y administrativa de la unidad de radioterapia.
- Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la prestación de servicios sanitarios, identificando los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones en el entorno de trabajo, así como los mecanismos de inserción laboral.
- Conocer el sector de la Sanidad en Andalucía.

#### Artículo 5.- Organización.

Las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia se organizan en módulos profesionales.

#### Artículo 6.- Estructura.

Los módulos profesionales que constituyen el currículo de enseñanzas en la Comunidad Autónoma de Andalucía conducentes al título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia, son los siguientes:

##### 1.- Formación en el centro educativo:

###### a) Módulos profesionales asociados a la competencia:

- Organización y gestión del área de trabajo asignada en la unidad/gabinete de radioterapia.
- Atención técnico-sanitaria al paciente.
- Fundamentos y técnicas de tratamientos de teleterapia.
- Fundamentos y técnicas de tratamientos de braquiterapia.
- Protección radiológica.

###### b) Módulos profesionales socioeconómicos:

- El sector de la Sanidad en Andalucía.
- Formación y orientación laboral.

###### c) Módulo profesional integrado:

- Proyecto integrado.

##### 2.- Formación en el centro de trabajo:

- Módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

#### Artículo 7.- Módulos profesionales.

1.- La duración, las capacidades terminales, los criterios de evaluación y los contenidos de los módulos profesionales asociados a la competencia y socioeconómicos, se establecen en el Anexo I del presente Decreto.

2.- Sin menoscabo de las duraciones mínimas de los módulos profesionales de Proyecto integrado y de Formación en centros de trabajo establecidas en el Anexo I del presente Decreto, la Consejería de Educación y Ciencia dictará las disposiciones necesarias a fin de que los Centros educativos puedan elaborar las programaciones de los citados módulos profesionales de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 del presente Decreto.

#### Artículo 8.- Horarios.

La Consejería de Educación y Ciencia establecerá los horarios correspondientes para la impartición de los módulos profesionales que componen las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### Artículo 9.- Entorno económico y social.

Los Centros docentes tendrán en cuenta el entorno económico y social y las posibilidades de

desarrollo de éste, al establecer las programaciones de cada uno de los módulos profesionales y del ciclo formativo en su conjunto.

#### Artículo 10.- Profesorado.

- 1.- Las especialidades del profesorado que deben impartir cada uno de los módulos profesionales que constituyen el currículo de las enseñanzas del título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia se incluyen en el Anexo II del presente Decreto.
- 2.- La Consejería de Educación y Ciencia dispondrá lo necesario para el cumplimiento de lo indicado en el punto anterior, sin menoscabo de las atribuciones que le asigna el Real Decreto 1701/1991, de 29 de noviembre, por el que se establecen Especialidades del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria; el Real Decreto 1635/1995, de 6 de octubre, por el que se adscribe el profesorado de los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores Técnicos de Formación Profesional a las Especialidades propias de la Formación Profesional Específica; y el Real Decreto 676/1993, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional, y cuantas disposiciones se establezcan en materia de profesorado para el desarrollo de la Formación Profesional.

#### Artículo 11.- Autorización de centros privados.

La autorización a los Centros privados para impartir las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia se realizará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, y disposiciones que lo desarrollan, y el Real Decreto 544/1995, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del citado título.

### **CAPÍTULO II: LA ORIENTACIÓN ESCOLAR, LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y LA FORMACIÓN PARA LA INSERCIÓN LABORAL.**

#### Artículo 12.- Tutoría.

- 1.- La tutoría, la orientación escolar, la orientación profesional y la formación para la inserción laboral, forman parte de la función docente. Corresponde a los Centros educativos la programación de estas actividades, de acuerdo con lo establecido a tales efectos por la Consejería de Educación y Ciencia.
- 2.- Cada grupo de alumnos tendrá un profesor tutor.
- 3.- La tutoría de un grupo de alumnos tiene como funciones básicas, entre otras, las siguientes:
  - a) Conocer las actitudes, habilidades, capacidades e intereses de los alumnos y alumnas con objeto de orientarles más eficazmente en su proceso de aprendizaje.
  - b) Contribuir a establecer relaciones fluidas entre el Centro educativo y la familia, así como entre el alumno y la institución escolar.
  - c) Coordinar la acción educativa de todos los profesores y profesoras que trabajan con un mismo grupo de alumnos y alumnas.
  - d) Coordinar el proceso de evaluación continua de los alumnos y alumnas.
- 4.- Los Centros docentes dispondrán del sistema de organización de la orientación psicopedagógica y profesional que se establezca, con objeto de facilitar y apoyar las labores de tutoría, de orientación escolar, de orientación profesional y para la inserción laboral de los alumnos y alumnas.

#### Artículo 13.- Orientación escolar y profesional.

La orientación escolar y profesional, así como la formación para la inserción laboral, serán

desarrolladas de modo que al final del ciclo formativo los alumnos y alumnas alcancen la madurez académica y profesional para realizar las opciones más acordes con sus habilidades, capacidades e intereses.

### **CAPÍTULO III: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Artículo 14.- Alumnos con necesidades educativas especiales.

La Consejería de Educación y Ciencia en virtud de lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 676/1993, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de Formación Profesional, regulará para los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales el marco normativo que permita las posibles adaptaciones curriculares para el logro de las finalidades establecidas en el artículo 2 del presente Decreto.

Artículo 15.- Educación a distancia y de las personas adultas.

De conformidad con el artículo 53 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, la Consejería de Educación y Ciencia adecuará las enseñanzas establecidas en el presente Decreto a las peculiares características de la educación a distancia y de la educación de las personas adultas.

### **CAPÍTULO IV: DESARROLLO CURRICULAR.**

Artículo 16.- Proyecto curricular.

- 1.- Dentro de lo establecido en el presente Decreto, los Centros educativos dispondrán de la autonomía pedagógica necesaria para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.
- 2.- Los Centros docentes concretarán y desarrollarán las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia mediante la elaboración de un Proyecto Curricular del ciclo formativo que responda a las necesidades de los alumnos y alumnas en el marco general del Proyecto de Centro.
- 3.- El Proyecto Curricular al que se refiere el apartado anterior contendrá, al menos, los siguientes elementos:
  - a) Organización de los módulos profesionales impartidos en el Centro educativo.
  - b) Planificación y organización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo.
  - c) Criterios sobre la evaluación de los alumnos y alumnas con referencia explícita al modo de realizar la evaluación de los mismos.
  - d) Criterios sobre la evaluación del desarrollo de las enseñanzas del ciclo formativo.
  - e) Organización de la orientación escolar, de la orientación profesional y de la formación para la inserción laboral.
  - f) Las programaciones elaboradas por los Departamentos o Seminarios.
  - g) Necesidades y propuestas de actividades de formación del profesorado.

Artículo 17.- Programaciones.

- 1.- Los Departamentos o Seminarios de los Centros educativos que impartan el ciclo formativo de grado superior de Radioterapia elaborarán programaciones para los distintos módulos profesionales.

- 2.- Las programaciones a las que se refiere el apartado anterior deberán contener, al menos, la adecuación de las capacidades terminales de los respectivos módulos profesionales al contexto socioeconómico y cultural del Centro educativo y a las características de los alumnos y alumnas, la distribución y el desarrollo de los contenidos, los principios metodológicos de carácter general y los criterios sobre el proceso de evaluación, así como los materiales didácticos para uso de los alumnos y alumnas.
- 3.- Los Departamentos o Seminarios al elaborar las programaciones tendrán en cuenta lo establecido en el artículo 9 del presente Decreto.

## **CAPÍTULO V: EVALUACIÓN.**

### Artículo 18.- Evaluación.

- 1.- Los profesores evaluarán los aprendizajes de los alumnos y alumnas, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente. Igualmente evaluarán el Proyecto Curricular, las programaciones de los módulos profesionales y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del Centro, a las características específicas de los alumnos y alumnas y al entorno socioeconómico, cultural y profesional.
- 2.- La evaluación en el ciclo formativo de grado superior de Radioterapia, se realizará teniendo en cuenta las capacidades terminales y los criterios de evaluación establecidos en los módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo.
- 3.- La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas se realizará por módulos profesionales. Los profesores considerarán el conjunto de los módulos profesionales, así como la madurez académica y profesional de los alumnos y alumnas en relación con los objetivos y capacidades del ciclo formativo y sus posibilidades de inserción en el sector productivo. Igualmente, considerarán las posibilidades de progreso en los estudios universitarios a los que pueden acceder.
- 4.- Los Centros educativos establecerán en sus respectivos Reglamentos de Organización y Funcionamiento el sistema de participación de los alumnos y alumnas en las sesiones de evaluación.

## **CAPÍTULO VI: ACCESO AL CICLO FORMATIVO.**

### Artículo 19.- Requisitos académicos.

Podrán acceder a los estudios del ciclo formativo de grado superior de Radioterapia los alumnos y alumnas que estén en posesión del título de Bachiller y hayan cursado la materia Biología.

### Artículo 20.- Acceso mediante prueba.

De conformidad con lo establecido en el artículo 32 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, será posible acceder al ciclo formativo de grado superior de Radioterapia sin cumplir los requisitos de acceso. Para ello, el aspirante deberá tener cumplidos los veinte años de edad y superar una prueba de acceso en la que demuestre tener la madurez en relación con los objetivos del Bachillerato y las capacidades básicas referentes al campo profesional correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia.

### Artículo 21.- Prueba de acceso.

- 1.- Los Centros educativos organizarán y evaluarán la prueba de acceso al ciclo formativo de grado

superior de Radioterapia, de acuerdo con la regulación que la Consejería de Educación y Ciencia establezca.

- 2.- Podrán estar exentos parcialmente de la prueba de acceso aquellos aspirantes que hayan alcanzado los objetivos correspondientes a una acción formativa no reglada. Para ello, la Consejería de Educación y Ciencia establecerá qué acciones formativas permiten la exención parcial de la prueba de acceso.

## **CAPÍTULO VII: TITULACIÓN Y ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS.**

### Artículo 22.- Titulación.

- 1.- De conformidad con lo establecido en el artículo 35 de la Ley Orgánica 1/1990, los alumnos y alumnas que superen las enseñanzas correspondientes al ciclo formativo de grado superior de Radioterapia, recibirán el título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia.
- 2.- Para obtener el título citado en el apartado anterior será necesaria la evaluación positiva en todos los módulos profesionales del ciclo formativo de grado superior de Radioterapia.

### Artículo 23.- Acceso a estudios universitarios.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.7 del Real Decreto 544/1995, los alumnos y alumnas que posean el título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia tendrán acceso a los siguientes estudios universitarios:

- Diplomado Universitario en Enfermería.
- Diplomado Universitario en Fisioterapia.
- Diplomado Universitario en Podología.
- Diplomado Universitario en Terapia Ocupacional.

### Artículo 24.- Certificados.

Los alumnos y alumnas que tengan evaluación positiva en algún o algunos módulos profesionales, podrán recibir un certificado en el que se haga constar esta circunstancia, así como las calificaciones obtenidas.

## **CAPÍTULO VIII: CONVALIDACIONES Y CORRESPONDENCIAS.**

### Artículo 25.- Convalidación con la Formación Profesional Ocupacional.

Los módulos profesionales que pueden ser objeto de convalidación con la Formación Profesional Ocupacional, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.6 del Real Decreto 544/1995, son los siguientes:

- Protección radiológica.
- Fundamentos y técnicas de tratamientos de teleterapia.
- Fundamentos y técnicas de tratamientos de braquiterapia.

### Artículo 26.- Correspondencia con la práctica laboral.

Los módulos profesionales que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.6 del Real Decreto 544/1995, son los siguientes:

- Organización y gestión del área de trabajo asignada en la unidad/gabinete de radioterapia.



- Fundamentos y técnicas de tratamientos de teleterapia.
- Fundamentos y técnicas de tratamientos de braquiterapia.
- Protección radiológica.
- Formación y orientación laboral.
- Formación en centros de trabajo.

Artículo 27.- Otras convalidaciones y correspondencias.

- 1.- Sin perjuicio de lo indicado en los artículos 25 y 26, podrán incluirse otros módulos profesionales susceptibles de convalidación y correspondencia con la Formación Profesional Ocupacional y la práctica laboral.
- 2.- Los alumnos y alumnas que accedan al ciclo formativo de grado superior de Radioterapia y hayan alcanzado los objetivos de una acción formativa no reglada, podrán tener convalidados los módulos profesionales que se indiquen en la normativa de la Consejería de Educación y Ciencia que regule la acción formativa.

## **CAPÍTULO IX: CALIDAD DE LA ENSEÑANZA.**

Artículo 28.- Medidas de calidad.

Con objeto de facilitar la implantación y mejorar la calidad de las enseñanzas que se establecen en el presente Decreto, la Consejería de Educación y Ciencia adoptará un conjunto de medidas que intervengan sobre los recursos de los Centros educativos, la ratio, la formación permanente del profesorado, la elaboración de materiales curriculares, la orientación escolar, la orientación profesional, la formación para la inserción laboral, la investigación y evaluación educativas y cuantos factores incidan sobre las mismas.

Artículo 29.- Formación del profesorado.

- 1.- La formación permanente constituye un derecho y una obligación del profesorado.
- 2.- Periódicamente el profesorado deberá realizar actividades de actualización científica, tecnológica y didáctica en los Centros educativos y en instituciones formativas específicas.
- 3.- La Consejería de Educación y Ciencia pondrá en marcha programas y actuaciones de formación que aseguren una oferta amplia y diversificada al profesorado que imparta enseñanzas de Formación Profesional.

Artículo 30.- Investigación e innovación educativas.

La Consejería de Educación y Ciencia favorecerá la investigación y la innovación educativas mediante la convocatoria de ayudas a proyectos específicos, incentivando la creación de equipos de profesores, y en todo caso, generando un marco de reflexión sobre el funcionamiento real del proceso educativo.

Artículo 31.- Materiales curriculares.

- 1.- La Consejería de Educación y Ciencia favorecerá la elaboración de materiales que desarrollen el currículo y orientará el trabajo del profesorado.
- 2.- Entre dichas orientaciones se incluirán aquellas referidas a la evaluación y aprendizaje de los alumnos y alumnas, de los procesos de enseñanza y de la propia práctica docente, así como a la elaboración de materiales.

Artículo 32.- Relación con el sector productivo.

La evaluación de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Radioterapia, se orientará hacia la permanente adecuación de las mismas conforme a las demandas del sector sanitario, procediéndose a su revisión en un plazo no superior a los cinco años.

#### **DISPOSICIONES FINALES.**

Primera.-

Se autoriza al Consejero de Educación y Ciencia para dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo y ejecución de lo previsto en el presente Decreto.

Segunda.-

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 22 de octubre de 1996

**MANUEL CHAVES GONZÁLEZ**  
Presidente de la Junta de Andalucía

**MANUEL PEZZI CERETTO**  
Consejero de Educación y Ciencia

## ANEXO I

### 1.- Formación en el centro educativo:

#### a) Módulos profesionales asociados a la competencia:

**Módulo profesional 1: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO ASIGNADA EN LA UNIDAD/GABINETE DE RADIOTERAPIA.**

**Duración: 64 horas.**

#### **CAPACIDADES TERMINALES:**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- |   |  |
|---|--|
| <p>1.1. Analizar los diferentes tipos de documentación clínico-sanitaria señalando sus aplicaciones, describiendo los cauces de tramitación y empleo de los mismos en función del tipo de servicio o institución sanitaria.</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar documentos de citación señalando el procedimiento adecuado para realizarla, en función de los diferentes tipos de servicios o unidades de diagnóstico.</li><li>• Describir el contenido de los items de identificación personal, de la institución y del servicio de referencia que es necesario cumplimentar para "citar" o solicitar pruebas complementarias a los pacientes/clientes.</li><li>• Especificar la estructura de los documentos y los códigos al uso para realizar el registro de documentos sanitarios, precisando los mecanismos de circulación de la documentación en las instituciones sanitarias.</li><li>• Explicar el significado y estructura de una historia clínica tipo, describiendo la secuencia lógica de "guarda" de documentos y pruebas diagnósticas.</li><li>• Realizar diagramas de los servicios y/o unidades hospitalarias, describiendo sus relaciones y sus dependencias, tanto internas como generales o de contorno.</li><li>• Analizar la información técnica necesaria para el desarrollo de su actividad profesional, clasificándola en función de las materias y actividades que se pueden realizar.</li><li>• Explicar los tipos de registro de material clínico, características de la información que contienen, métodos de codificación y procedimientos de archivo más utilizados en el sector sanitario.</li></ul> |
| <p>1.2. Analizar técnicas de almacenamiento, distribución y control de existencias de los medios materiales, precisando las que permitan el correcto funcionamiento de una unidad, gabinete o servicio de atención a</p>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar los métodos y condiciones de almacenamiento y conservación, precisando el idóneo en función del tipo y características del material.</li><li>• Explicar los métodos de control de existencias y sus aplicaciones para la realización de inven-</li></ul>  |

pacientes/clientes.

tarios de materiales.

- Describir los documentos de control de existencias de almacén, asociando cada tipo con la función que desempeña en el funcionamiento del almacén.
  - Describir los procedimientos generales de distribución de material a las distintas áreas de trabajo de las unidades de atención a pacientes/clientes.
  - En un supuesto práctico de gestión de almacén sanitario (consulta/servicio), debidamente caracterizado:
    - . Realizar el inventario de las existencias.
    - . Identificar las necesidades de reposición acordes al supuesto descrito.
    - . Efectuar órdenes de pedido, precisando el tipo de material y el/la agente/unidad suministradora.
    - . Introducir los datos necesarios para el control de existencias en la base de datos.
    - . Especificar las condiciones de conservación del material, en función de sus características y necesidades de almacenamiento.
- 1.3. Manejar y adaptar, en su caso, aplicaciones informáticas de carácter general, relacionadas con la organización, gestión y tratamiento de datos clínicos y/o administrativos para mejorar el funcionamiento del servicio y/o unidad.
- Diseñar formatos de presentación de la información para su uso en programas de aplicaciones informáticas.
  - Describir las utilidades de la aplicación identificando y determinando las adecuadas a las características de la unidad/consulta sanitaria.
  - En un supuesto práctico de gestión documental de una consulta, debidamente caracterizado:
    - . Seleccionar la base de datos adecuada a las necesidades descritas en el supuesto.
    - . Definir las estructuras de presentación de datos en base a las especificaciones del supuesto.
    - . Introducir correctamente los datos en la base.
    - . Realizar correctamente la codificación, registro y archivado, si procede, de los documentos o material gráfico.
    - . Redactar resúmenes de actividad o informes de resultados, a partir de los datos existentes en la base de datos.
- 1.4. Elaborar presupuestos y facturas detalladas de intervenciones/actos sanitarios, relacionando el tipo de
- Explicar qué criterios mercantiles y elementos definen los documentos contables de uso común en clínicas de atención sanitaria.

acto sanitario con la tarifa y teniendo en cuenta las normas de funcionamiento definidas.

- Enumerar las normas fiscales que deben cumplir este tipo de documentos mercantiles.
- En un supuesto práctico de facturación, debidamente caracterizado:
  - . Determinar las partidas que deben ser incluidas en el documento (presupuesto o factura).
  - . Realizar los cálculos necesarios para determinar el importe total y el desglose correcto, cumpliendo las normas fiscales vigentes.
  - . Confeccionar adecuadamente el documento, presupuesto o factura, según el supuesto definido.

1.5. Analizar la normativa vigente sobre seguridad e higiene relativa al sector sanitario, identificando la de aplicación a su ámbito profesional.

- A partir de un cierto número de planes de seguridad e higiene con diferente nivel de complejidad:
  - . Identificar y describir los aspectos más relevantes de cada plan.
  - . Identificar y describir los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad contenidos en los mismos.
  - . Relacionar y describir las adecuadas medidas preventivas y los medios de prevención establecidos por la normativa.
  - . Relacionar y describir las normas sobre simbología y situación física de señales y alarmas, equipos contra incendios y equipos de primeros auxilios.

1.6. Analizar la estructura organizativa del sector sanitario y de los centros/servicios/unidades de su ámbito de trabajo.

- Explicar las especificaciones de los medios y equipos de seguridad y protección en función de las diferentes unidades y/o servicios sanitarios, elaborando la documentación técnica de apoyo.
- Describir la estructura del sistema sanitario en España.
- Explicar las estructuras organizativas tipo y las relaciones funcionales del centro/servicio/unidad en el ámbito de su actividad.
- Explicar las funciones y resultados que deben conseguirse en la unidad/servicio y puestos de trabajo más relevantes.

1.7. Analizar el proceso de atención y/o prestación del servicio, relacionando las fases y operaciones con los recursos materiales, condiciones de ejecución y calidad.

- Explicar el proceso de atención/prestación del servicio relacionando fases y operaciones con los recursos humanos y materiales necesarios.
- Identificar los factores que determinan la cali-

dad de atención/prestación del servicio/producto.

- Explicar los factores que intervienen y los componentes del coste de la prestación del servicio o de elaboración del producto.
- Explicar, en su caso, el proceso de preparación del paciente/cliente para la prestación del servicio.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- ORGANIZACIÓN SANITARIA:**

- 1.1.- Estructura del sistema sanitario público en España.
- 1.2.- Niveles de asistencia y tipo de prestaciones.
- 1.3.- Salud pública. Salud comunitaria. Organización y funciones.
- 1.4.- Normas de seguridad e higiene aplicadas en centros sanitarios.

### **2.- DOCUMENTACIÓN SANITARIA:**

- 2.1.- Documentación clínica:
  - . Tipos de documentos: intrahospitalarios, extrahospitalarios e intercentros.
  - . Utilidades y aplicaciones.
  - . Criterios de cumplimentación.
  - . Métodos de circulación de la información.
- 2.2.- Documentación no clínica:
  - . Tipos de documentos: intrahospitalarios, extrahospitalarios e intercentros.
  - . Utilidades y aplicaciones.
  - . Criterios de cumplimentación.
  - . Métodos de circulación de la información.
- 2.3.- Técnicas de archivo.

### **3.- GESTIÓN DE EXISTENCIAS E INVENTARIOS:**

- 3.1.- Sistemas de almacenaje: ventajas e inconvenientes.
- 3.2.- Medios materiales sanitarios:
  - . Criterios de clasificación.
  - . Normas de conservación.
  - . Distribución y reposición.
- 3.3.- Métodos de valoración de existencias. Control de existencias. Inventarios.
- 3.4.- Normas de seguridad e higiene aplicada en almacenes de centros sanitarios.

### **4.- TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN/DOCUMENTACIÓN:**

- 4.1.- Documentación relativa a operaciones de compra-venta:
  - . Propuestas de pedido.
  - . Albaranes, facturas.
  - . Notas de abono/cargo.
- 4.2.- Regímenes de aplicación del IVA.

**5.- APLICACIONES INFORMÁTICAS:**

- 5.1.- Informática básica. Bases de datos.
- 5.2.- Utilización de aplicaciones informáticas de facturación.
- 5.3.- Aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén.
- 5.4.- Realización de resúmenes de actividad e informes de resultados.
- 5.5.- Aplicaciones informáticas para el manejo de equipos de radioterapia.

**6.- EL PROCESO DE ATENCIÓN O PRESTACIÓN DEL SERVICIO:**

- 6.1.- Objetivos, fases, operaciones.
- 6.2.- Componentes del coste de la prestación del servicio.
- 6.3.- Factores que determinan la calidad.
- 6.4.- Preparación del paciente/cliente.
- 6.5.- Normativa aplicable.

**7.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE ECONOMÍA SANITARIA.**

**Módulo profesional 2: ATENCIÓN TÉCNICO-SANITARIA AL PACIENTE.**

**Duración: 160 horas.**

**CAPACIDADES TERMINALES:**

- 2.1. Analizar las solicitudes y el proceso de preparación al tratamiento radioterápico, relacionando prioridades y requisitos con el estado del paciente y el tipo de tratamiento.
- 2.2. Analizar las técnicas de simulación en pacientes de unidades de radioterapia.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Describir los protocolos de citación, elaboración de fichas, registro e identificación de pacientes en unidades de radioterapia.
- Identificar y describir los criterios de prioridad de tratamiento y/o simulación en función del estado del paciente.
- Explicar los requisitos previos de preparación del paciente en función del tratamiento a realizar.
- Describir las contraindicaciones y riesgos del proceso de simulación.
- Explicar los distintos posicionamientos del paciente, relacionándolos con el tratamiento a realizar y grado de colaboración.
- Identificar y describir la técnica de simulación más adecuada en función del equipo y tratamiento a aplicar.
- Explicar el proceso de identificación de imágenes en el monitor, relacionándolo con la metodología de selección de imágenes más significativas que deben ser impresionadas en película radiográfica.
- En un supuesto práctico de simulación de trata-

miento en radioterapia:

- . Manejar correctamente los equipos de simulación.
  - . Localizar anatómicamente distintos procesos de tratamiento.
- 2.3. Analizar los sistemas de vigilancia y control del estado del paciente durante la simulación y comunicar los datos observados.
- Identificar y describir los medios de control audiovisual del paciente.
  - Identificar y describir cuantitativamente las alteraciones que pueden aparecer en los registros de constantes vitales y ECG del paciente.
  - Explicar los procedimientos de comunicación de los datos observados, identificando la línea de responsabilidad.
  - Explicar los criterios de actuación ante las reacciones/situaciones no deseadas más significativas.
  - Explicar los protocolos de asistencia al paciente en los distintos procesos de simulación y relacionarlos con las características de pacientes tipo.
  - Describir los materiales y accesorios utilizados en la sala de simulación.
- 2.4. Analizar y aplicar técnicas de procesado en película radiográfica.
- Analizar las técnicas de revelado de película radiográfica relacionando los tipos de película con los equipos, reactivos y procesos radiológicos donde se vayan a utilizar.
  - Explicar las técnicas de mantenimiento de los equipos de revelado, relacionándolas con las características de los mismos.
  - Explicar los sistemas de archivo de película radiográfica, seleccionando el más adecuado en función del formato.
  - En casos prácticos de procesado de película radiográfica:
    - . Manejar equipos de revelado e identificación de película radiográfica.
    - . Identificar y preparar los reactivos a utilizar en el procesado.
    - . Archivar la película radiográfica.
    - . Calcular los niveles de existencia de película radiográfica y necesidades.



## CONTENIDOS:

### 1.- ATENCIÓN SANITARIA AL PACIENTE:

- 1.1.- Psicología del enfermo y deberes respecto al mismo.
- 1.2.- Recepción y asistencia al paciente en la unidad de radioterapia.
- 1.3.- Signos vitales. Electrocardiograma.
- 1.4.- Primeros auxilios.

### 2.- PRINCIPIOS DE ANATOMÍA:

- 2.1.- Anatomía topográfica y radiológica básicas.

### 3.- ATENCIÓN TÉCNICA AL PACIENTE:

- 3.1.- Equipos de simulación:
  - . Composición.
  - . Instrumentación.
  - . Aplicaciones.
  - . Control.
- 3.2.- Procedimientos de simulación y de planificación de tratamientos en radioterapia:
  - . Preparación del paciente.
  - . Contraindicaciones y riesgos.
  - . Protocolos de asistencia.
- 3.3.- Proyecciones y posiciones del paciente en radioterapia.

### 4.- PROCESADO DEL MATERIAL FOTOSENSIBLE:

- 4.1.- Película radiográfica: estructura y clases.
- 4.2.- Procedimientos de identificación.
- 4.3.- Procedimientos de revelado.
- 4.4.- Procedimientos de archivo.
- 4.5.- Procedimientos automáticos.

## Módulo profesional 3: FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE TRATAMIENTOS DE TELETERAPIA.

**Duración: 320 horas.**

### CAPACIDADES TERMINALES:

- 3.1. Analizar los requerimientos técnicos necesarios para la preparación de equipos, materiales y sala en tratamientos de teleterapia.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Explicar los protocolos de calibración de los equipos de teleterapia, en función del equipo y técnica a utilizar.
- Explicar los protocolos de control de calidad en teleterapia, en función del equipo y técnica a utilizar.
- Enumerar y describir las incidencias y/o averías que deben ser registradas y/o notificadas.
- Explicar la utilidad de los "complementos", blo-

ques, máscaras y moldes, en los tratamientos de radioterapia.

3.2. Analizar las características que deben cumplir los "complementos" utilizados en los tratamientos de radioterapia y realizar su elaboración.

- Identificar y describir los materiales que se utilizan en la elaboración de "complementos" (bloques, máscaras y moldes), seleccionando el más adecuado en función del tipo de complemento y tratamiento a efectuar.
- Explicar las técnicas de fabricación de "complementos" (bloques, máscaras y moldes).
- Explicar las técnicas de adaptación (individual, por el equipo a utilizar, tratamiento a realizar y zona a irradiar) de los "complementos".
- En un supuesto práctico de elaboración de "complementos":

. Seleccionar el material fungible a utilizar en la elaboración de "complementos".

. Elaborar con destreza bloques de conformación, máscaras y moldes consiguiendo la calidad requerida.

3.3. Analizar las técnicas de planificación dosimétrica en tratamientos de radioterapia.

- Calcular dosimetrías a partir de parámetros conocidos y en función del equipo y tratamiento a realizar.
- Explicar los procedimientos de protección radiológica de órganos críticos.
- Explicar los procedimientos instrumentales utilizados en radioterapia y la dosis de irradiación prevista en cada uno de ellos.
- Calcular la dosis proporcionada a órganos vecinos, relacionándola con los sistemas de protección a utilizar.
- Explicar los criterios de distribución geográfica y dosimétrica más adecuada: máxima dosis en el área a irradiar y la mínima posible en estructuras de vecindad.
- Explicar los protocolos de irradiación a pacientes utilizados en radioterapia.
- En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de planificación dosimétrica en radioterapia:
  - . Efectuar dosimetrías personales y de área adaptadas a tratamientos de teleterapia.
  - . Efectuar dosimetrías personales y de área adaptadas a tratamientos de braquiterapia.

- . Introducir datos en un planificador.
  - . Determinar la distribución de dosis en un volumen a irradiar.
  - . Complimentar las fichas de tratamiento y el diario de operaciones.
- 3.4. Analizar los requerimientos técnicos y materiales necesarios para aplicar tratamientos en teleterapia, aplicando criterios de máxima seguridad biológica.
- Explicar las técnicas de tratamiento en una unidad de teleterapia, en función de los equipos, zona a irradiar y tipo de tratamiento.
  - Explicar el funcionamiento y las características de los equipos utilizados en tratamientos de teleterapia, identificando sus aplicaciones y relacionando sus parámetros de operación con la influencia en la seguridad biológica.
  - Explicar los criterios de idoneidad del material y equipo con el tratamiento a realizar.
  - Explicar los procedimientos de inmovilización de pacientes durante la aplicación del tratamiento, identificando y describiendo los medios de conformación e inmovilización.
  - Explicar las técnicas de modificación de volumen del campo de radiación y del fraccionamiento de dosis.

## CONTENIDOS:

### 1.- TELETERAPIA CLÍNICA:

- 1.1.- Fuentes radiactivas:
- . Características físicas.
  - . Aplicaciones terapéuticas.
- 1.2.- Fundamentos de teleterapia:
- . Características de los tumores.
  - . Técnicas de localización y delimitación del volumen blanco.
  - . Técnicas de localización y tratamiento en:
    - Región maxilofacial.
    - Otorrinolaringología.
    - Aparato digestivo, hígado y páncreas.
    - Glándula mamaria.
    - Riñón y vías urinarias.
    - Aparato genital femenino.
    - Sistema óseo.
    - Partes blandas.
    - Sistema nervioso central.
    - Piel.
    - Órganos hematológicos y linfáticos.
    - Tumores infantiles.
- 1.3.- Unidades de teleterapia:
- . Composición.
  - . Equipos e instrumentación.

- . Reglamento de funcionamiento. Línea de responsabilidad.
- . Registro de incidencias.
- . Control de calidad.

**2.- COMPLEMENTOS DE RADIOTERAPIA:**

- 2.1.- Tipos de complementos.
- 2.2.- Materiales utilizados en la elaboración de complementos.
- 2.3.- Técnicas de elaboración.
- 2.4.- Aplicaciones.

**3.- TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN DOSIMÉTRICA EN RADIOTERAPIA:**

- 3.1.- Definición de términos y unidades.
- 3.2.- Determinación de dosis absorbida: fraccionamiento de dosis, tolerancia, límite de dosis.
- 3.3.- Planificación dosimétrica de tratamientos.

**Módulo profesional 4: FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE TRATAMIENTOS DE BRAQUITERAPIA.**

**Duración: 224 horas.**

**CAPACIDADES TERMINALES:**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- |   |   |
|---|---|
| <p>4.1. Analizar los requerimientos técnicos necesarios para el manejo y correcto almacenamiento de las fuentes de radiación en la gammateca, aplicando criterios de máxima seguridad biológica.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar las características que deben tener las instalaciones donde se manejan las fuentes radiactivas (gammateca).</li> <li>• Explicar los distintos tipos de fuentes de radiación que se pueden utilizar en los tratamientos de radioterapia relacionándolos con las medidas de seguridad necesarias.</li> <li>• Explicar los procedimientos y normas de recepción, almacenamiento, manipulación, inventariado y control de existencias de las fuentes radiactivas, enumerando los datos que deben anotarse en el libro de registro de la gammateca.</li> <li>• Explicar los sistemas de monitoreo (procedimientos de medición de las radiaciones) y de dosimetría utilizados durante el proceso de recepción, almacenamiento y manipulación de fuentes radiactivas.</li> <li>• Explicar los criterios de protección radiológica de los trabajadores manipuladores de fuentes radiactivas.</li> </ul> |
| <p>4.2. Analizar los requerimientos técnicos y materiales necesarios para aplicar tratamientos en braquiterapia intracavitaria e intersticial, aplicando criterios de máxima seguridad biológica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar las técnicas de tratamiento en unidades de braquiterapia intracavitaria e intersticial, en función de los equipos, zona a irradiar y tipo de tratamiento.</li> </ul>  |

gica.

- Explicar el funcionamiento y las características de los equipos y materiales utilizados en tratamientos de braquiterapia intracavitaria e intersticial, identificando sus aplicaciones y relacionándolos con los procesos de tratamiento.
  - Explicar las técnicas de preparación del material, con fuentes de radiaciones, flexible de plástico y rígido metálico, relacionándolo con el tratamiento a realizar.
  - Explicar los criterios de idoneidad del material y equipo con el tratamiento a realizar.
  - Describir los criterios técnicos de simulación y verificación (película) del tratamiento.
- 4.3. Analizar las técnicas de retirada de fuentes de radiación, en función del tipo de fuente y tratamiento efectuado.
- Explicar las técnicas de retirada de fuentes de radiación, identificando la más adecuada en función del tipo de fuente.
  - Explicar las técnicas de detección y medida de las radiaciones en dependencias donde se manipulen y/o utilicen fuentes de radiación encapsuladas y no encapsuladas.
  - Describir los sistemas de gestión de residuos sólidos, seleccionando el más adecuado a cada unidad en función del tipo de residuo.
- 4.4. Analizar los requerimientos técnicos y materiales necesarios para aplicar tratamientos en braquiterapia metabólica, aplicando criterios de máxima seguridad biológica.
- Explicar las técnicas de tratamiento en unidades de braquiterapia metabólica, en función de los equipos, zona a irradiar y tipo de tratamiento.
  - Explicar el funcionamiento y las características de los equipos y materiales utilizados en tratamientos de braquiterapia metabólica, identificando sus aplicaciones y relacionándolos con los procesos de tratamiento.
  - Explicar las técnicas de gestión de residuos radiactivos sólidos y líquidos, enumerando los riesgos de contaminación radiactiva provocados por la mala eliminación de los mismos.
  - Explicar las técnicas de administración de isótopos radiactivos (oral o parenteral), describiendo la idoneidad de cada una en función del isótopo y del tratamiento.
  - Explicar los riesgos de la radiación ambiental, describiendo el uso y aplicaciones de los monitores portátiles y de área.

- Describir los tipos y características de las fuentes de radiación encapsuladas y no encapsuladas (líquidas), identificando sus aplicaciones.

## CONTENIDOS:

### 1.- BRAQUITERAPIA CLÍNICA:

- 1.1.- Fuentes radiactivas:
  - . Características físicas.
  - . Recepción, almacenamiento y manipulación.
  - . Libro de registro de la gammateca.
  - . Control de residuos radiactivos generados.
- 1.2.- Fundamentos de braquiterapia. Hospitalización y aislamiento de pacientes.
- 1.3.- Unidades de braquiterapia endocavitaria, intersticial y metabólica:
  - . Composición.
  - . Equipos.
  - . Instrumentación.
  - . Aplicaciones.

### 2.- BRAQUITERAPIA ENDOCAVITARIA:

- 2.1.- Técnica diferida:
  - . Descripción.
  - . Ventajas.
- 2.2.- Técnicas de elección de los puntos de referencia dosimétrica.
- 2.3.- Sistemas de localización de las fuentes necesarias para la dosimetría.
- 2.4.- Descripción de las distintas técnicas y colpostatos más utilizados en implantes ginecológicos.

### 3.- BRAQUITERAPIA INTERSTICIAL:

- 3.1.- El sistema de Paris:
  - . Principios técnicos.
  - . Límites de aplicación.
- 3.2.- Conceptos fundamentales: volumen tumoral, volumen blanco, volumen tratado, volumen sobredosificado, dosis de base e isodosis de referencia, longitud, espesor y margen de seguridad de la isodosis de referencia.
- 3.3.- Sistemas de localización para dosimetrías por ordenador.

### 4.- BRAQUITERAPIA METABÓLICA:

- 4.1.- Radiofármacos: consideraciones generales.
- 4.2.- Generadores: fundamentos y determinación de contaminantes.
- 4.3.- Descontaminación y manejo de residuos específicos.
- 4.4.- Exploraciones en braquiterapia metabólica:
  - . Sistema nerviosos central.
  - . Sistema endocrino.
  - . Aparato respiratorio.
  - . Sistema cardiovascular.
  - . Sistema osteoarticular.
  - . Aparato digestivo.
  - . Sistema reticuloendotelial y hematológico.

- . Riñón y vías urinarias.
- . Estudio testicular.
- . Enfermedades sistémicas.
- . Aplicaciones de los anticuerpos monoclonales marcados.
- . Exploraciones «in vitro».

## **Módulo profesional 5. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.**

**Duración: 96 horas.**

### **CAPACIDADES TERMINALES:**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- |  |  |
|--|--|
| <p>5.1. Interpretar los fundamentos físicos de las fuentes y equipos generadores de radiaciones ionizantes.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los conceptos y unidades fundamentales de física atómica utilizados en radiología: estructura atómica, ondas electromagnéticas, excitación e ionización y las unidades de energía.</li> <li>• Explicar la interacción de las radiaciones ionizantes con la materia que permiten la formación de la imagen radiológica de forma directa o mediante detectores que convierten la información en imágenes.</li> <li>• Enumerar las magnitudes y unidades radiológicas más relevantes utilizadas en la dosimetría: exposición (X), dosis absorbida (D), dosis equivalente (H), dosis efectiva (He).</li> <li>• Describir las características físicas de los equipos y haces de Rx: elementos de un tubo de Rx, dispositivos asociados al tubo de Rx, características de la radiación producida por tubos de Rx y características de los distintos sistemas de imagen.</li> </ul> |
| <p>5.2. Analizar los mecanismos de acción de las radiaciones y de respuesta del organismo: respuesta celular, sistémica y orgánica total.</p>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumerar los mecanismos de acción de la radiación sobre un material biológico, asociando la curva de relación respuesta-dosis correspondiente.</li> <li>• Explicar la respuesta celular a la radiación y los factores que influyen en la misma (físicos, químicos y biológicos).</li> <li>• Describir la respuesta sistémica y orgánica total (adulto, embrión y feto) a la radiación.</li> <li>• Explicar los efectos tardíos de la radiación (somáticos y genéticos), factores de riesgo y ponderación.</li> </ul>  |
| <p>5.3. Analizar el proceso e interpretar los protocolos de protección radiológica, relacionando o asociando los riesgos con las unidades, medidas y equipos utilizados.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar el concepto, objetivos y técnicas de la protección radiológica, así como los criterios de justificación y optimización de la misma.</li> <li>• Describir la clasificación de trabajadores profesionalmente expuestos y los sistemas de vigilancia en las zonas de trabajo (clasificación de zonas, señalización y sistemas de acceso y control).</li> </ul>  |

- Enumerar los límites de dosis para trabajadores profesionalmente expuestos, pacientes y miembros del público en las distintas unidades radiológicas.
  - Relacionar las medidas de protección radiológica: estructurales (blindajes fijos) y no estructurales (complementarios), utilizados en trabajadores, pacientes y público, con las técnicas y equipos a utilizar.
  - Distinguir los accidentes y averías en los equipos que tengan repercusión en la protección radiológica.
  - Describir las normas básicas de protección en las distintas unidades:
    - . Básica.
    - . General con radioscopia.
    - . Radiología especializada (TAC, digital y angiografía).
    - . Unidades móviles con o sin escopia.
    - . Pediatría.
    - . Dental.
    - . Radioterapia.
    - . Otros (podología, veterinaria, mamografía y densitometría ósea).
- 5.4. Analizar los sistemas de control de calidad de las instalaciones de radiaciones ionizantes de aplicaciones médicas.
- Analizar el proceso de "garantía de calidad" de las instalaciones:
    - . Control de generadores y tubos de Rx.
    - . Control de los sistemas de imagen: intensificadores, monitores de TV, placas radiográficas y reveladoras.
    - . Control de la geometría del haz; alineación de los ejes (mecánico, geométrico, radiológico y del haz luminoso).
    - . Control de la relación de niveles de dosis entre el haz directo y el haz disperso. enumerando las características o "factores de calidad" desde la óptica de los riesgos de exposición.
  - Justificar la importancia de los "factores de calidad" del haz en el control de calidad de las instalaciones.
  - Enumerar los dispositivos asociados de seguridad y los mecanismos de calibración y verificación de los distintos tipos de detectores.
- 5.5. Analizar los mecanismos de detección y medida de las radiaciones que permiten la vigilancia y control de la radiación externa e interna (dosimetría).
- Explicar los principios físicos de la detección y de la dosimetría de la radiación.
  - Explicar los fundamentos físicos de los detectores



- (cámara de ionización, ionización gaseosa, termoluminiscencia y emulsión fotográfica) utilizados en la dosimetría personal y/o de área en los distintos tipos de instalaciones de radiaciones ionizantes con aplicaciones médicas.
- Explicar los sistemas de vigilancia de la contaminación externa: dosimetría de área y personal, así como los niveles de referencia para cada una de ellas.
  - Explicar los procedimientos de detección y medida de la contaminación interna.
  - Describir las normas y condiciones de recepción y almacenamiento del material radiactivo: lugar (gammatecas), control de la zona, condiciones de manipulación y de identificación (naturaleza y actividad -en Bq-).
  - Relacionar los distintos tipos de residuos radiactivos con el protocolo de eliminación (número de referencia, radionucleido, actividad, tipo de residuo, peso, tasa máxima de dosis en contacto, riesgos adicionales, fecha de almacenamiento y fecha de evacuación) a aplicar (gestión interna o gestión transferible) en función de los niveles de actividad (Bq).
  - Describir las situaciones de emergencia radiológica que impliquen una pérdida de control de la fuente de radiación y que puedan producir efectos agudos en la salud de los trabajadores, pacientes, público o medioambiente.
  - Describir el plan de emergencias, el tipo de actuación a efectuar en cada caso y el equipamiento necesario para tales situaciones.
  - En un supuesto práctico de un plan de emergencias:
    - Calcular las dosis que pudiera recibir el personal a partir de las estimaciones de tiempo y distancia, respecto al haz, en cada una de las situaciones.
- 5.6. Analizar las técnicas de recepción, almacenamiento, manipulación y eliminación de material radiactivo indicadas en los protocolos.
- 5.7. Interpretar el plan de situaciones de emergencia que impliquen riesgo radiológico, según protocolos establecidos.
- 5.8. Interpretar la normativa nacional e internacional que regula el funcionamiento de las instalaciones radiológicas.
- Enumerar los aspectos legales y administrativos de ámbito nacional que permiten la gestión técnica y administrativa de las instalaciones y del personal.
  - Identificar los registros a cumplimentar en la instalación para establecer un seguimiento de las actividades relacionadas con la protección radiológica.
  - Enumerar y describir las directrices comunitarias

de armonización y normalización.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- FÍSICA DE LAS RADIACIONES:**

- 1.1.- Estructura atómica de la materia.
- 1.2.- Radiaciones ionizantes. Concepto. Tipos.
- 1.3.- Interacciones de las radiaciones ionizantes con la materia.
- 1.4.- Magnitudes y unidades radiológicas.

### **2.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL EQUIPO Y HACES DE RAYOS X:**

- 2.1.- Elementos y dispositivos de un tubo de rayos X.
- 2.2.- Características de la radiación producida por tubos de rayos X.
- 2.3.- Fuentes radiactivas:
  - Concepto y características.
  - Fuentes: encapsuladas y no encapsuladas.
- 2.4.- Equipos generadores de radiaciones ionizantes utilizadas en Medicina (diagnóstico, terapia e investigación).
- 2.5.- Características de los distintos sistemas de imagen.

### **3.- DETECCIÓN Y MEDIDA DE LAS RADIACIONES:**

- 3.1.- Fundamentos de la detección de las radiaciones.
- 3.2.- Detectores utilizados en instalaciones radiológicas.
  - . Tipos:
    - Fotográficos.
    - De ionización.
    - De centelleo.
    - Otros.
  - . Aplicaciones. Ventajas e inconvenientes.
- 3.3.- Dosimetría de la radiación.
  - . Dosimetría individual.
  - . Dosimetría de áreas.
- 3.4.- Control de calidad de las instalaciones radiológicas.

### **4.- RADIOBIOLOGÍA:**

- 4.1.- Mecanismos de acción de la radiación sobre un material biológico.
- 4.2.- Radiosensibilidad:
  - . Respuesta celular, sistémica y orgánica total.
  - . Fases de la lesión.
  - . Concepto de órgano crítico.
  - . Manifestaciones clínicas.
- 4.3.- Efectos de las radiaciones:
  - . Estocásticos y no estocásticos.
  - . A corto y largo plazo: somáticos y genéticos.
- 4.4.- Dosis máxima permisible. Grupos de riesgo.

### **5.- PROTECCIÓN RADIOLÓGICA:**

- 5.1.- Concepto y objetivos.

- 5.2.- Protección radiológica operacional en las distintas unidades.
- 5.3.- Características de las instalaciones.

**6.- GESTIÓN DEL MATERIAL RADIOACTIVO:**

- 6.1.- Técnicas de solicitud, recepción, almacenamiento, manipulación y control de material y residuos radiactivos generados.
- 6.2.- Encapsulado y control de fuentes.
- 6.3.- Efluentes y residuos.

**7.- EMERGENCIAS:**

- 7.1.- Plan de emergencias.
- 7.2.- Protocolo de actuación.
- 7.3.- Principios y métodos de descontaminación.

**8.- NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL:**

- 8.1.- Normativa nacional.
- 8.2.- Normativa internacional de armonización y normalización.
- 8.3.- Registros: tipos y conservación.

**9.- CONTROL DE CALIDAD DE LAS INSTALACIONES RADIOLÓGICAS:**

- 9.1.- Factores de calidad del proceso.
- 9.2.- Instrumentos para el control de calidad.
- 9.3.- Documentación para el control de calidad.
- 9.4.- Garantía de calidad y mantenimiento de la misma.

**b) Módulos profesionales socioeconómicos:**

**Módulo profesional 6: EL SECTOR DE LA SANIDAD EN ANDALUCÍA.**

**Duración: 32 horas.**

**CAPACIDADES TERMINALES:**

- 6.1. Identificar las características de la demanda sanitaria y la oferta asistencial en Andalucía, analizando los factores que las condicionan y su evolución presente y previsiblemente futura.
- 6.2. Analizar la configuración económico-empresarial, laboral y formativa del sector de la sanidad en Andalucía.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Identificar las fuentes de información más relevantes.
- Emplear las fuentes básicas de información para analizar los datos relativos a demanda sanitaria y oferta asistencial, señalando posibles desequilibrios.
- Identificar los factores que influyen en las variaciones de demanda sanitaria y oferta asistencial.
- Describir los diferentes organismos e instituciones públicas y privadas que ofrecen servicios y productos sanitarios en Andalucía y los organigramas de las empresas del sector.
- Identificar las ofertas formativas en Sanidad, reglada, ocupacional y las no gestionadas por

las administraciones educativa y laboral.

- Realizar un esquema de las distintas actividades que se dan dentro del sector sanitario con las ocupaciones habituales dentro de las mismas.
  - Analizar las características y distribución de las Áreas de Salud.
  - Describir la ubicación de los diferentes niveles asistenciales.
  - Relacionar los organismos, instituciones y empresas, públicos y privados, donde se producen las ofertas laborales dentro del sector.
  - En un supuesto práctico de diversas ofertas/demandas laborales:
    - . Identificar la oferta/demanda más idónea referidas a sus capacidades e intereses.
- 6.3.Describir la disposición geográfica de la oferta sanitaria en Andalucía.
- 6.4.Identificar/analizar la oferta laboral del sector sanitario en Andalucía.

## CONTENIDOS:

### 1.- CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA DEL SECTOR DE LA SANIDAD EN ANDALUCÍA:

- 1.1.- Configuración económico-empresarial:
  - . Introducción:
    - Demanda sanitaria. Factores demográficos. Estancias hospitalarias. Evolución.
    - Oferta asistencial. Cobertura asistencial. Principales ofertas sanitarias. Distribución geográfica.
    - Desequilibrios oferta-demanda.
  - . Estructura funcional:
    - Consumo privado en Servicios Sanitarios.
    - Consumo público.
  - . Indicadores económicos a nivel regional y nacional.
  - . Organigramas de las empresas del sector.
- 1.2.- Configuración laboral:
  - . Configuración y evolución de la población laboral.
  - . Estructura de la demanda:
    - Por edades. Colectivos.
    - Según formación.
  - . Análisis del mercado laboral por colectivos:
    - En relación con la oferta.
    - En relación con la demanda.
- 1.3.- Configuración formativa:
  - . Formación reglada:
    - Formación Profesional en Sanidad.
    - Formación Universitaria en Sanidad.
  - . Formación ocupacional.
  - . Formación no gestionada por las administraciones educativa y laboral:
    - Cruz Roja.
    - Sindicatos.
    - Colegios profesionales.

- Otros.

## 2.- CONFIGURACIÓN OCUPACIONAL:

- 2.1.- Estructura ocupacional del sector.
- 2.2.- Definición de ocupaciones por actividades:
  - . Atención Primaria y Comunitaria.
  - . Atención especializada.
  - . Servicios generales.
  - . Productos sanitarios.
- 2.3.- Itinerarios ocupacionales.

### Módulo Profesional 7: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL.

**Duración: 64 horas.**

#### CAPACIDADES TERMINALES:

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- |  |   |
|--|---|
| <p>7.1. Determinar actuaciones preventivas y/o de protección minimizando los factores de riesgo y las consecuencias para la salud y el medio ambiente que producen.</p>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las situaciones de riesgo más habituales en su ámbito de trabajo, asociando las técnicas generales de actuación en función de las mismas.</li><li>• Clasificar los daños a la salud y al medio ambiente en función de las consecuencias y de los factores de riesgo más habituales que los generen.</li><li>• Proponer actuaciones preventivas y/o de protección correspondientes a los riesgos más habituales, que permitan disminuir sus consecuencias.</li></ul> |
| <p>7.2. Aplicar las medidas sanitarias básicas inmediatas en el lugar del accidente en situaciones simuladas.</p>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar la prioridad de intervención en el supuesto de varios lesionados, conforme al criterio de mayor riesgo vital intrínseco de lesiones.</li><li>• Identificar la secuencia de medidas que deben ser aplicadas en función de las lesiones existentes en el supuesto anterior.</li><li>• Realizar la ejecución de técnicas sanitarias (RCP, inmovilización, traslado), aplicando los protocolos establecidos.</li></ul>  |
| <p>7.3. Diferenciar las modalidades de contratación y aplicar procedimientos de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia.</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en su sector productivo que permite la legislación vigente.</li><li>• En una situación dada, elegir y utilizar adecuadamente las principales técnicas de búsqueda de empleo en su campo profesional.</li><li>• Identificar y cumplimentar correctamente los documentos necesarios y localizar los recursos precisos, para constituirse en trabajador por</li></ul>                                     |

cuenta propia.

7.4. Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y el itinerario profesional más idóneo.

- Identificar y evaluar las capacidades, actitudes y conocimientos propios con valor profesionalizador.
- Definir los intereses individuales y sus motivaciones, evitando, en su caso, los condicionamientos por razón de sexo o de otra índole.
- Identificar la oferta formativa y la demanda laboral referida a sus intereses.

7.5. Interpretar el marco legal del trabajo y distinguir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.

- Emplear las fuentes básicas de información del derecho laboral (Constitución, Estatuto de los trabajadores, Directivas de la Unión Europea, Convenio Colectivo, etc...), distinguiendo los derechos y las obligaciones que le incumben.
- Interpretar los diversos conceptos que intervienen en una "Liquidación de haberes".
- En un supuesto de negociación colectiva tipo:

. Describir el proceso de negociación.

. Identificar las variables (salariales, seguridad e higiene, productividad tecnológicas) objeto de negociación.

. Describir las posibles consecuencias y medidas, resultado de la negociación.

- Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.

7.6. Interpretar los datos de la estructura socioeconómica española, identificando las diferentes variables implicadas y las consecuencias de sus posibles variaciones.

- A partir de informaciones económicas de carácter general:

. Identificar las principales magnitudes macroeconómicas y analizar las relaciones existentes entre ellas.

7.7. Analizar la organización y la situación económica de una empresa del sector, interpretando los parámetros económicos que la determinan.

- Explicar las áreas funcionales de una empresa tipo del sector, indicando las relaciones existentes entre ellas.

- A partir de la memoria económica de una empresa:

. Identificar e interpretar las variables económicas más relevantes que intervienen en la misma.

. Calcular e interpretar los ratios básicos (autonomía financiera, solvencia, garantía y financiación del inmovilizado) que determinan la situación financiera de la empresa.

- . Indicar las posibles líneas de financiación de la empresa.

## **CONTENIDOS:**

### **1.- SALUD LABORAL:**

- 1.1.- Condiciones de trabajo y seguridad.
- 1.2.- Factores de riesgo: físicos, químicos, biológicos y organizativos. Medidas de prevención y protección.
- 1.3.- Organización segura del trabajo: técnicas generales de prevención y protección.
- 1.4.- Primeros auxilios. Aplicación de técnicas.
- 1.5.- Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes.

### **2.- LEGISLACIÓN Y RELACIONES LABORALES Y PROFESIONALES:**

- 2.1.- Ámbito profesional: dimensiones, elementos y relaciones. Aspectos jurídicos (administrativos, fiscales y mercantiles). Documentación.
- 2.2.- Derecho laboral: nacional y comunitario. Normas fundamentales.
- 2.3.- Seguridad Social y otras prestaciones.
- 2.4.- Representación y negociación colectiva.

### **3.- ORIENTACIÓN E INSERCIÓN SOCIOLABORAL:**

- 3.1.- El mercado de trabajo. Estructura. Perspectivas del entorno.
- 3.2.- El proceso de búsqueda de empleo.
  - . Fuentes de información.
  - . Organismos e instituciones vinculadas al empleo.
  - . Oferta y demanda de empleo.
  - . La selección de personal.
- 3.3.- Iniciativas para el trabajo por cuenta propia.
  - . El autoempleo: procedimientos y recursos.
  - . Características generales para un plan de negocio.
- 3.4.- Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales.
  - . Técnicas de autoconocimiento. Autoconcepto.
  - . Técnicas de mejora.
- 3.5.- Hábitos sociales no discriminatorios. Programas de igualdad.
- 3.6.- Itinerarios formativos/profesionalizadores.
- 3.7.- La toma de decisiones.

### **4.- PRINCIPIOS DE ECONOMÍA:**

- 4.1.- Actividad económica y sistemas económicos.
- 4.2.- Producción e interdependencia económica.
- 4.3.- Intercambio y mercado.
- 4.4.- Variables macroeconómicas e indicadores socioeconómicos.
- 4.5.- Relaciones socioeconómicas internacionales.
- 4.6.- Situación de la economía andaluza.

### **5.- ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA:**

- 5.1.- La empresa y su marco externo. Objetivos y tipos.
- 5.2.- La empresa: estructura y organización. Áreas funcionales y organigramas.

- 5.3.- Funcionamiento económico de la empresa.
- 5.4.- Análisis patrimonial.
- 5.5.- Realidad de la empresa andaluza del sector. Análisis de una empresa tipo.

**c) Módulo profesional integrado:**

**Módulo profesional 8: PROYECTO INTEGRADO.**

**Duración mínima: 60 horas.**

**2.- Formación en el centro de trabajo:**

**Módulo profesional 9: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.**

**Duración mínima: 400 horas.**

**RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES Y DURACIONES.**

<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>DURACIÓN (horas)</b>
1. Organización y gestión del área de trabajo asignada en la unidad/gabinete de radioterapia.	64
2. Atención técnico-sanitaria al paciente.	160
3. Fundamentos y técnicas de tratamientos de teleterapia.	320
4. Fundamentos y técnicas de tratamientos de braquiterapia.	224
5. Protección radiológica.	96
6. El sector de la Sanidad en Andalucía.	32
7. Formación y orientación laboral.	64
8. Proyecto integrado.	740
9. Formación en centros de trabajo.	



## ANEXO II

### PROFESORADO

#### ESPECIALIDADES Y CUERPOS DEL PROFESORADO QUE DEBE IMPARTIR LOS DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA DE RADIOTERAPIA.

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
1. Organización y gestión del área de trabajo asignada en la unidad/gabinete de radioterapia.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
2. Atención técnico-sanitaria al paciente.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
3. Fundamentos y técnicas de tratamientos de teleterapia.	<ul style="list-style-type: none"><li>• (1)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (1)</li></ul>
4. Fundamentos y técnicas de tratamientos de braquiterapia.	<ul style="list-style-type: none"><li>• (1)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (1)</li></ul>
5. Protección radiológica.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
6. El sector de la Sanidad en Andalucía.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li><li>• Formación y Orientación Laboral.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li><li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
7. Formación y orientación laboral.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formación y Orientación Laboral.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
8. Proyecto integrado.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>
9. Formación en centros de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesos Diagnósticos Clínicos y Productos Ortoprotésicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Profesor de Enseñanza Secundaria.</li></ul>

(1) ∃ En la impartición de este módulo profesional podrá participar un Profesor Especialista de los previstos en el artículo 33.2. de la Ley 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo.