

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA****Codi:** 44625**Nom:** Radiodiagnòstic i radioteràpia oncològiques**Cicle:** Màster Universitari Oficial**Crèdits ECTS:** 4,5**Curs acadèmic:** 2025-26**TITULACIONS**

| Titulació                                           | Centre                            | Curs | Període            |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|------|--------------------|
| 2219 - Màster Universitari en Infermeria Oncològica | Facultat d'Infermeria i Podologia | 1    | Segon quadrimestre |

**MATÈRIES**

| Titulació                                           | Matèria                                   | Caràcter    |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|
| 2219 - Màster Universitari en Infermeria Oncològica | Radiodiagnòstic i radioteràpia oncològica | OBLIGATÒRIA |

**COORDINACIÓ****RESUM**

Cada vegada són més els processos clínics rutinaris que depenen de la imatge per al diagnòstic per completar o asseverar el diagnòstic en els pacients. Però si s'haguera de destacar un camp en què aquestes tècniques s'han convertit en essencials, aquest seria el de l'oncologia. Milers de pacients se sotmeten a diari a diferents proves de diagnòstic per a la seua estadificació, control evolutiu o diagnòstic diferencial al nostre país.

El personal d'infermeria, com a part integrant d'aquests processos d'atenció, pot intervenir directament o indirectament en aquests procediments, bé perquè desenvolupe la seua labor en serveis com el de radiologia, medicina nuclear, radioteràpia, quiròfan, traumatologia, hemodinàmica vascular o vigilància intensiva, bé perquè als pacients a què presten serveis sels haja d'aplicar algunes d'aquestes tècniques (per exemple, pacients oncològics). D'una manera o altra es fa necessari que els nous professionals adquirisquen els coneixements i les habilitats que van des dels fonaments físics dels equips/tècniques, fins a les cures d'infermeria relacionades, a més de l'actualització en les noves tecnologies de diagnòstic de què disposem avui dia.

En l'àmbit de la sanitat la imatge per al diagnòstic és el sector que té més potencial de desenvolupament i s'espera que els pròxims anys hi haja una revolució històrica en aquest camp, tots això són al·licients més que suficients per a cursar un màster com aquest.

**CONEIXEMENTS PREVIS**



## RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

## ALTRES TIPUS DE REQUISITS

No s'han especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis. Altres requisits per a un millor aprofitament de l'assignatura:

Domini dels conceptes bàsics en ciències de la salut apresos en la formació adquirida en el grau/diplomatura en Infermeria.

Habilitat per al maneig de conceptes bàsics de física i orientació espacial.

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

-

Acceptar la responsabilitat de la investigació en el camp de la infermeria oncològica per al seu desenrotllament professional, utilitzant l'avaluació com el mig per a reflectir i millorar la seua actuació i augmentar la qualitat dels servicis prestats.

Aconseguir participar activament en la informació al pacient i la seua família sobre les exploracions i tractaments, els seus drets com a pacient i tot allò que s'ha relacionat amb els processos oncològics.

Conèixer i diferenciar les particularitats de l'atenció i l'atenció de les persones amb patologia oncològica.

Conèixer i identificar les particularitats del procés de radiodiagnòstic i radioteràpia en la persona afecta d'una patologia oncològica, adquirint l'habilitat necessària per a actuar de forma eficient i eficaç en cada situació.

Dissenyar i planificar accions educatives per a facilitar i recolzar la salut de grups i individus. Fomentar en contextos acadèmics i professionals, l'avanç tecnològic, social o cultural dins d'una societat basada en el coneixement i en el respecte a a) Els drets fonamentals i d'igualtat d'oportunitats entre hòmens i dones i la utilització d'un llenguatge no sexista, b) Els principis d'igualtat d'oportunitats i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat i c) Els valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

Elaborar y manejar los escritos, informes y procedimientos de actuación más idóneos para los problemas suscitados frente a la patología oncológica. Adquirir las habilidades personales que faciliten la inserción y el desarrollo profesional en el ámbito de la enfermería oncológica.

Identificar las funciones y valorar las necesidades de la Supervisión dentro de las unidades oncológicas como coordinador/a del trabajo en equipo, participando en las actividades administrativas de planificación, organización y control, encaminadas a conseguir los objetivos de la Institución, mediante el logro de los objetivos específicos de la unidad.

Integrar els principis de seguretat del pacient en totes les activitats relacionades amb l'atenció d'infermeria oncològica.

Integrar en la presa de decisions de l'equip multidisciplinari que atén persones amb patologia oncològica i a les seues famílies, el coneixement de les normes legals vigents, les característiques ètiques i la



perspectiva de gènere i el principi d'igualtat entre hòmens i dones.

Participar en debates y discusiones, y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.

Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.

Projectar sobre problemes concrets els seus coneixements i saber resumir i extractar els arguments i les conclusions més rellevants per a la seva resolució.

Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.

Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

Qüestionar, avaluar, interpretar i sintetitzar críticament un palmito d'informació i fonts de dades que faciliten la decisió del pacient en l'àmbit de l'oncologia.

Saber treballar en equips multidisciplinaris reproduint contextos reals i aportant i coordinant els propis coneixements amb els d'altres branques i intervinents.

Ser capaç d'enfocar les línies d'investigació i innovacions recents que siguen rellevants per a millorar els resultats en l'atenció del malalt oncològic.

Ser capaces de distinguir y seleccionar las fuentes relevantes que permitan obtener la información para facilitar la resolución de problemas, elaboración de estrategias y asesoramiento para el desarrollo de la actividad enfermera en el ámbito de la oncología.

Utilitzar les diferents tècniques d'exposició-oral, escrita, presentacions, panells, etc-per comunicar els seus coneixements, propostes i posicions.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Introducció a la radiobiologia

Resposta al dany produït per radiació. Senyalització del dany ocasionat per radiació. Cicle cel·lular. Reparació. Mort cel·lular. Efectes cel·lulars de la radiació. Radiosensibilitat. Factors d'influència. Efectes



tissulars de la radiació. Efectes deterministes i cinètica tissular. Irradiació aguda: síndromes. Acció de la radiació sobre teixits en desenvolupament. Conceptes de dosi absorbida, dosi equivalent i dosi efectiva. Exposició a la radiació per raons ambientals, ocupacionals i causes mèdiques. Riscos d'exposició a radiació no ionitzant. Principis de protecció radiològica. Principis generals de protecció radiològica. Conceptes bàsics: detriment, pràctiques, intervencions, tipus d'exposició. Sistema de protecció per a les pràctiques: justificació, optimització, limitació de dosis. Sistema de protecció per a les intervencions. Estimació de risc. Límits de dosis. Protecció radiològica operativa general. Conceptes bàsics. Classificació del personal. Classificació de les zones de treball. Senyalització de les zones de treball. Control dosimètric. Sistemes de registre i control. Vigilància mèdica del personal professionalment exposat. Protecció radiològica operativa específica en instal·lacions amb el risc d'irradiació externa i en instal·lacions amb el risc de contaminació (fonts no encapsulades).

## 2. Principis de radiologia terapèutica i oncologia

Conceptes de tumor benigne i tumor maligne. Característiques i paràmetres del creixement tumoral: fracció de creixement, coeficient de proliferació, temps de duplicació de volum i pèrdua cel·lular. Llindar de detecció clínica. Diagnòstic precoç del càncer: mètodes de cribratge. Nocions generals sobre classificació i extensió tumoral. Classificacions histològica i clínica. El sistema TNM. Resposta tumoral a la radiació. Aspectes bàsics: radiosensibilitat intrínseca, reparació, reoxigenació, redistribució i regeneració tumoral clonogènica. Resposta tumoral a la radiació. Aspectes clínics: retard en el creixement, interval lliure i control tumoral per radiació. Corbes dosi-resposta. Radiocurabilitat i radioresistència tumoral. Resposta a la radiació dels teixits normals. Toxicitat derivada de la utilització de la radiació. Reacció aguda i resposta tardana: mecanismes i conseqüències. Tractament del càncer amb radiacions ionitzants: principis, objectius i indicacions generals. Modalitats d'irradiació: radioteràpia externa i terapèutica amb fonts radioactives. Fraccionament de la dosi en radioteràpia: objectius. Relacions dosi temps en la radioteràpia fraccionada del càncer. Isoefecte. Aplicacions clíniques. Cirurgia i irradiació en el tractament del càncer. Radioteràpia preoperatòria, postoperatòria i intraoperatòria. Mecanismes i indicacions. Irradiació i quimioteràpia combinades en el tractament del càncer: principis, objectius i mecanismes generals. Aplicacions clíniques. Tècniques d'infermeria en el radioganòstic i la radioteràpia oncològica (administració de medis de contrast i altres agents).

## 3. Diagnòstic per imatge I-II

- Radiologia convencional simple - Radiologia convencional contrastada - Radiologia vascular intervencionista

- Mamografia

- Ecografia

- Medis de contrast radiològic

- Tomografia computada

- Ressonància magnètica

## 4. Diagnòstic per imatge III

- Medicina nuclear

## 5. Radioteràpia oncològica

- Radioteràpia externa

- Braquiteràpia

- Planificació i dosimetria

## 6. Paper de la infermeria radiològica

- Tasques pròpies i derivades

- Procediments tècnics i administratius

## **VOLUM DE TREBALL (HORES)**

## **ACTIVITATS PRESENCIALS**



| Activitat           | Hores        |
|---------------------|--------------|
| Teoria              | 30,00        |
| Seminari            | 10,00        |
| Pràctiques a l'aula | 5,00         |
| <b>Total hores</b>  | <b>45,00</b> |

## ACTIVITATS NO PRESENCIALS

| Activitat                                    | Hores        |
|----------------------------------------------|--------------|
| Assistència a altres activitats              | 0,00         |
| Elaboració de treballs individuals o en grup | 0,00         |
| Estudi i treball autònom                     | 67,50        |
| Preparació de classes                        | 0,00         |
| Preparació d'activitats d'avaluació          | 0,00         |
| Resolució de casos pràctics                  | 0,00         |
| <b>Total hores</b>                           | <b>67,50</b> |

## METODOLOGIA DOCENT

### A) Classe magistral o de teoria

Els temes corresponents a l'apartat de teoria s'impartiran en classes magistrals d'una duració d'una o dues hores per tema, que completaran 3,8 crèdits presencials (38 hores).

### B) Classes pràctiques en l'aula d'informàtica

Les lliçons demostratives i els exercicis pràctics, que sumen un total de set activitats, es donaran a l'aula d'informàtica utilitzant els recursos d'accés a la informació científica del Servei de Biblioteques i Documentació de la Universitat de València.

### C) Seminaris

### D) treball de l'estudiant.

## AVALUACIÓ

Prova objectiva de resposta múltiple i/o desenvolupament (90%).

Assistència i participació en activitats d'aula (10%).

## BIBLIOGRAFIA

- Ryan, McNicholas y Eustace. Radiología Anatómica 2012. Editorial Marban
- AURENGO, A., PETITCLERC, T. Biofísica. 3ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana. 2008.
- BUSHONG, S.C. Manual de radiología para técnicos. Física, biología y protección radiológica, 10ª ed. Madrid: Elsevier, 2013.
- Soriano Castrejón, A. Martín-Comín, J.; García Vicente, A.M., Medicina Nuclear en la Práctica



Clínica, Madrid, Aula Clínica, 2009. Práctica Clínica en Oncología Radioterápica. Pérez Romasanta L.A i Calvo F. ARAN.2013.

- Hofer. Manual Practico de CT. Panamericana. C. Diaz, F.J. de Haro. Técnicas de exploración en Medicina Nuclear, Barcelona, Masson, 2005.
- Cañellas Cardona, E; Figueres Cantó, L; Hinarejos Monleón, R; Ruiz Gómez, N. Manual del operador de Resonancia magnética. ERESA. Helms; Major; Anderson; Kaplan et Dussault. RM musculoesquelética. Marbán Bueno, A; del Cura, JL. Ecografía musculoesquelética esencial. Editorial Médica Panamericana Javier Lafuente. Atlas de tecnología de la Resonancia Magnética: Una explicación intuitiva. Mallinckrodt.
- ZIESSMAN, H.A., O'MALLEY, J.P., THRALL, J.H. Medicina Nuclear. Los requisitos en Radiología, 3ª ed. Madrid: Elsevier, 2007.