

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| <b>Codi</b>          | 36318                  |
| <b>Nom</b>           | Imatge mèdica avançada |
| <b>Cicle</b>         | Grau                   |
| <b>Crèdits ECTS</b>  | 4.5                    |
| <b>Curs acadèmic</b> | 2020 - 2021            |

**Titulació/titulacions**

| <b>Titulació</b>        | <b>Centre</b>                      | <b>Curs</b> | <b>Període</b>      |
|-------------------------|------------------------------------|-------------|---------------------|
| 1204 - Grau de Medicina | Facultat de Medicina i Odontologia | 5           | Primer quadrimestre |

**Matèries**

| <b>Titulació</b>        | <b>Matèria</b> | <b>Caràcter</b> |
|-------------------------|----------------|-----------------|
| 1204 - Grau de Medicina | 18 - Optativas | Optativa        |

**Coordinació**

| <b>Nom</b>              | <b>Departament</b> |
|-------------------------|--------------------|
| DUALDE BELTRAN, DELFINA | 260 - Medicina     |

**RESUM**

Aquesta assignatura optativa tracta de l'ús adequat i eficaç, basat en la lectura i la visualització de les diferents formes d'imatge mèdica, en el diagnòstic precoç, valoració de l'agressivitat i extensió, guia del tractament i avaluació de la resposta terapèutica de les principals malalties. Permet assentar l'ús de la imatge mèdica i complementar la informació de la resta d'assignatures clíniques.

**CONEIXEMENTS PREVIS****Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació**

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.



### **Altres tipus de requisits**

Es recomana als estudiants cursar esta assignatura en el 5é curs del grau de Medicina, amb les assignatures de 3r (Radiologia General) i de 4t (Radiologia Clínica) aprovades.

## **COMPETÈNCIES**

### **1204 - Grau de Medicina**

- Que els estudiants sàpien aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïsquen les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguen la capacitat d'arreglar i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seua àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguen una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
- Comprendre i reconèixer els efectes, mecanismes i manifestacions de la malaltia sobre l'estructura i la funció del cos humà.
- Comprendre els fonaments d'acció, indicacions i eficàcia de les intervencions terapèutiques basant-se en l'evidència científica disponible.
- Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.
- Capacitat per treballar en equip i mper relacionar-se amb altres persones del mateix o distint àmbit professional.
- Capacitat de crítica i autocrítica.
- Capacitat per comunicar-se amb collectius professionals daltres àrees.
- Reconeixement de la diversitat i multiculturalitat.
- Considerar lètica com a valor primordial en la pràctica professional.
- Tener capacitat de treballar en un context internacional.

## **RESULTATS DE L'APRENTATGE**

Al final del curs, els alumnes han de ser capaços de:

- Saber usar la prova i el risc-benefici en la indicació de proves diagnòstiques i terapèutiques que es basen en la imatge mèdica.
- Reconèixer l'aportació de la imatge mèdica, tant qualitativa com quantitativa, al diagnòstic i el tractament de la malaltia.
- Reconèixer els principals biomarcadors d'imatge mèdica i el seu ús en l'assistència i la recerca.



- Reconèixer els avantatges de la imatge mèdica en l'entorn digital (emmagatzematge, processament, manipulació, visualització).
- Conèixer els principals avantatges del tractament mínimament cruent basat en la imatge mèdica.
- Conèixer les principals aportacions de la imatge estructural, perfusió, difusió, molecular, funcional i multivariant en el diagnòstic precoç, gradació, estratificació i seguiment de l'efecte de la teràpia en la malaltia.
- Reconèixer les aplicacions fonamentals de totes aquestes tècniques en les principals malalties dels òrgans i els sistemes essencials.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. DOCÈNCIA TEÒRICA

1. Adequació de les exploracions radiològiques i la seva importància actual. Nous conceptes d'imatge mèdica.
2. Els biomarcadors d'imatge: concepte, desenvolupament i validació.
3. Imatge mèdica en el pacient amb càncer: de l'cribratge a la gradació.
4. Assaigs clínics amb avaluació per imatge.
5. Teràpia guiada per la imatge: intervencionisme radiològic.
6. Tractament de la malaltia vascular perifèrica des de la imatge.
7. Imatge de la perfusió sanguínia: vasos normals i neoangiogènesi.
8. Imatge al ictus. Teràpies de recanalització.
9. Imatge molecular en medicina nuclear: SPECT-TC, PET-TC, PET-RM.
10. Imatge de la difusió molecular. Espectroscòpia per RM.
11. Imatge funcional i multivariant: millorant la rellevància de l'exploració.
12. Noves formes d'imatge (multimodal, alt camp, multiespectral).
13. Teragnosis: teràpia basada en la imatge de Medicina Nuclear (I).
14. Teragnosis: teràpia basada en la imatge de Medicina Nuclear (II).
15. La imatge en l'abordatge multidisciplinari dels pacients.
16. Imatge de l'traumatisme facial en l'abordatge multidisciplinari dels pacients.
17. Informe radiològic convencional i informe estructurat modern.

### 2. DOCÈNCIA PRÀCTICA

13 Seminaris (26 hores - 2 hores / seminari)

1. Imatge de la inflamació de l'SNC.
2. Imatge de la neurodegeneració.
3. Imatge dels tumors cerebrals.
4. Imatge dels espais cervicofacials.
5. Imatge de l'pulmó: tumors i inflamació.



6. Imatge toràcica en el pacient crític.
7. PET cardíac. Aplicacions clíniques.
8. Imatge de la dona. Aplicant el BI-RADS. Patologia tumoral ginecològica. Infertilitat.
9. Imatge de sistema vascular.
10. Imatge de l'fetge: tumors i lesions difuses.
11. Avenços actuals en cirurgia radioguiada.
12. Imatge articular.
13. Intervencionisme en patologia musculoesquelètica.

## VOLUM DE TREBALL

| ACTIVITAT                                       | Hores         | % Presencial |
|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| Seminaris                                       | 26,00         | 100          |
| Classes de teoria                               | 19,00         | 100          |
| Estudi i treball autònom                        | 55,00         | 0            |
| Lectures de material complementari              | 7,00          | 0            |
| Preparació de classes pràctiques i de problemes | 5,00          | 0            |
| Resolució de qüestionaris on-line               | 0,50          | 0            |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>112,50</b> |              |

## METODOLOGIA DOCENT

En les **classes teòriques** el professor exposarà en lliçó magistral els conceptes i els continguts més importants de forma estructurada per a l'obtenció dels coneixements i les habilitats que els alumnes han d'adquirir. Es potenciarà la participació dels estudiants. Es podrà disposar del material didàctic utilitzat pel professor, si aquest el considera el adequat, a partir del recurs electrònic de l'Aula Virtual.

**Pràctiques d'aula. Seminari.** El professor plantejarà en profunditat, en grups reduïts, temes especialitzats, estudis de casos, maneig de bibliografia, temes d'actualitat... Es potenciarà el treball en grup i la presentació oral. Podria entendre's com "aprenentatge cooperatiu".

## AVALUACIÓ

L'avaluació es realitzarà mitjançant examen escrit que constarà de 50 preguntes amb resposta d'opció múltiple, de les quals 25 correspondran a la part teòrica i 25 als seminaris.

Les preguntes tindran 4 respostes possibles i només una correcta



Cada resposta encertada valdrà 0,1 punts, i hi haurà penalització de 0,025 punts per cada resposta equivocada.

L'assistència als seminaris és obligatòria i es controlarà mitjançant full de signatures.

Per aprovar l'assignatura serà necessari obtenir en l'examen escrit un mínim de 5 punts.

La qualificació màxima que es podrà obtenir amb l'examen escrit serà de 9 punts. Es tindrà en compte l'assistència com a mínim a l'80% de seminaris per obtenir el punt restant.

És requisit per a accedir a l'avançament de convocatòria d'aquesta assignatura que l'estudiant hagi cursat la totalitat de les seves pràctiques.

## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- DEL CURA, J.L.; PEDRAZA, S.; GAYETE, A.; & ROVIRA, A. (Eds.). Radiología esencial. 2ª edición. 2018, SERAM, Editorial Médica Panamericana.

## ADDENDA COVID-19

**Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern**

Seguendo las recomendaciones del Ministerio, la Consellería y el Rectorado de nuestra Universidad, para el período de la "nueva normalidad", la organización de la docencia para el primer cuatrimestre del curso 2020-21, seguirá un modelo híbrido, donde tanto la docencia teórica como práctica se ajustará a los horarios aprobados por la CAT pero siguiendo un modelo de Presencialidad / No presencialidad en la medida en que las circunstancias sanitarias y la normativa lo permitan y teniendo en cuenta el aforo de las aulas y laboratorios docentes. Se procurará la máxima presencialidad posible y la modalidad no presencial se podrá realizar mediante videoconferencia cuando el número de estudiantes supere el coeficiente de ocupación requerido por las medidas sanitarias. De manera rotatoria y equilibrada los estudiantes que no puedan entrar en las aulas por las limitaciones de aforo asistirán a las clases de manera no presencial mediante la transmisión de las mismas de manera síncrona/asíncrona via "on line".