

Radiologia Clínica**2012/2013**

Codi: 102929

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2502442 Graduat en Medicina	960 Graduat en Medicina	OB	3	1

Professor de contacte

Nom: Ignasi Carrio Gasset

Correu electrònic: Ignasi.Carrio@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

S'aconsella haver superat les assignatures de Biofísica i d'Anatomia humana I i II.

Objectius**RADIOLOGIA I MEDICINA FÍSICA**

SABER: La radiació electromagnètica. Conceptes bàsics. Interacció de la radiació amb l'organisme humà. Detecció i mesura de la radiació. Radioprotecció. La imatge

radiològica. Mitjans de contrast. Tècniques radiològiques. Interpretació radiològica: Lectura Sistemàtica i Semiologia bàsica. Ecografia. Generalitats. Instrumentació.

Modalitats. Ultrasonografia Doppler: tipus. Semiologia i indicacions. Ressonància Magnètica (RM): Generalitats. Semiologia bàsica i indicacions. Estudi

radiològic del tòrax, l'abdomen i aparell digestiu i l'aparell locomotor, del ronyó i vies urinàries, sistema nerviós, circulatori i altres aparells i sistemes: tècniques,

indicacions i semiologia bàsica. Radiologia obstètrica, ginecològica i de la mama. R. intervencionista. R. pediàtrica. Maneig d'isòtops en medicina, radiotracadors i radiofàrmacs. Estudis morfològics i

funcionals amb isòtops dels principals òrgans i aparells. Estudis isotòpics SPECT, PET i altres tècniques indicacions i semiologia bàsica. Radioteràpia.

Resposta tumoral. Resposta dels teixits normals. Modalitats d'irradiació.

SABER FER: Amb competència. Identificar les estructures anatòmiques normals i detectar anomalies en radiografia simple de tòrax, abdomen i estructures òssies.

Ecografia abdominal. TAC i RM cerebral, toràcica i abdominal. Identificar la semiologia bàsica en medicina nuclear. Mesures simples de protecció radiològica.

Haver-lo practicat tuteladament: Identificar els signes radiològics de les malalties més prevalents i que estableixen el diagnòstic en les situacions de

risc vital. Càlculs i mesures de la radiació. Valorar camps de tractament radioteràpic en les diferents localitzacions tumorals.

Haver-lo vist practicar per un expert: Radiologia intervencionista. Exploracions radiològiques en nens. Programació i execució de tractaments radiològics.

Preparació de radiofàrmacs. Condicions de seguretat i protecció en una instal·lació radiològica i nuclear clínica.

VALORS PROFESSIONALS I ÈTICA.

HABILITATS DE COMUNICACIÓ.

MANEIG DE LA INFORMACIÓ. ANÀLISI CRÍTICA I INVESTIGACIÓ

Competències

- Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
- Demostrar que comprèn els fonaments d'acció, indicacions, eficàcia i relació benefici-risc de les intervencions terapèutiques, basant-se en l'evidència científica disponible
- Demostrar que comprèn l'estructura i funció de l'organisme humà en situació de malaltia en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes
- Demostrar que comprèn les manifestacions de la malaltia sobre l'estructura i funció del cos humà
- Demostrar que coneix i comprèn l'anatomia descriptiva i funcional, macro i microscòpica dels diferents aparells i sistemes, així com l'anatomia topogràfica, la seva correlació amb les exploracions complementàries bàsiques i els mecanismes de desenvolupament
- Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
- Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
- Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
- Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
- Indicar les tècniques i procediments bàsics de diagnosi i analitzar i interpretar els resultats per precisar millor la naturalesa dels problemes
- Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
- Mantenir i utilitzar els registres amb informació del pacient per a la posterior anàlisi, preservant la confidencialitat de les dades
- Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.
- Valorar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar l'informació científica i sanitària

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar els criteris de protecció radiològica en els procediments diagnòstics i terapèutics amb radiacions ionitzants
2. Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
3. Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
4. Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
5. Descriure els fonaments de la interacció de les radiacions amb l'organisme humà.
6. Descriure la semiologia radiològica bàsica dels diferents aparells i sistemes.
7. Diferenciar les imatges de normalitat de les d'anormalitat
8. Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
9. Entendre els principis fonamentals del diagnòstic per imatges
10. Explicar l'ús de les diferents tècniques d'imatge.
11. Fer i interpretar un electrocardiograma i un electroencefalograma.
12. Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.

13. Identificar els principis i les indicacions de la radioteràpia.
14. Identificar imatges que corresponen a variants de la normalitat
15. Identificar les indicacions de les proves d'imatge.
16. Indicar altres tècniques d'obtenció d'imatge diagnòstica.
17. Indicar les proves de diagnòstic per la imatge.
18. Interpretar els informes de diagnòstics per la imatge (imatge radiològica, entre d'altres).
19. Interpretar, mitjançant la lectura sistemàtica, una imatge radiològica.
20. Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
21. Utilitzar correctament la nomenclatura internacional.
22. Utilitzar correctament les fonts d'informació, incloent-hi llibres de text, atles d'imatges, recursos d'Internet i altres bases bibliogràfiques específiques.
23. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.
24. Valorar les indicacions i les contraindicacions dels estudis radiològics.

Continguts

Descripció i fonaments físics de les diferents modalitats usades en la pràctica assistencial. Desenvolupament de la semiologia radiològica en els diferents òrgans i sistemes i la seva integració en el context clínic. Coneixement dels diferents procediments intervencionistes diagnòstics i terapèutics empleats en la resolució de problemes clínics.

Blocs distributius

A. Temes generals

B. Temes específics de Radiodiagnòstic

C. Temes específics de Medicina Nuclear

D. Temes específics de Radioteràpia

Introducció a la Radiologia i Medicina Física

Radiacions ionitzants (RI)

Medicina Nuclear (MN)

Radiologia 1 (R1): Els raigs X.

Radiologia 2 (R2): La qualitat radiogràfica.

Tomografia computada (TC)

Ressonància Magnètica (RM)

Radiobiologia (RB)

Radiologia del tòrax normal.

Estudi radiològic del mediastí i cor.

Estudis radiològics abdominals.

Anatomia de les vísceres abdominals.

Anatomia radiològica del ronyó i les vies urinàries.

Anatomia radiològica dels ossos i articulacions.

Semiologia radiològica bàsica craniofacial

Semiologia radiològica pulmonar (I): Patró alveolar. Lesions difuses. Hiperclaritat pulmonar.

Semiologia radiològica pulmonar (II): Nòdul i massa pulmonar.

Semiologia radiològica pulmonar (III): Atelèctasi lobar i pulmonar.

Estudi radiològic de la pleura:

Estudi radiològic del diafragma i de la caixa toràcica.

Patologia radiològica del mediastí. Neumomediastino. Masses mediastíniques. Eixamplament mediastínic.

Patologia radiològica del cor i de l'aorta.

Medicina Nuclear cardíaca:

Patologia radiològica del abdomen:

Patologia radiològica de l'aparell digestiu:

Patologia radiològica de les vísceres abdominals:

Fetge. Melsa i pàncrees.

Medicina nuclear.

Patologia radiològica de l'encèfal.

Patologia radiològica de la medul • la espinal.

Patologia radiològica del ronyó i vies urinàries:

Medicina nuclear del ronyó i vies urinàries:

Patologia radiològica dels ossos:

Patologia radiològica de les articulacions i de la columna vertebral:

Medicina nuclear osteorticular:

Diagnòstic per imatge del sistema endocrí.

Seminaris

Radioprotecció

Radiologia ginecològica

Retroperitoneu i grans vasos

Radiologia pediàtrica

Radiologia intervencionista

Medicina Nuclear

Radioteràpia

Metodologia

Aquesta Guia descriu el marc , continguts, metodologia i normes generals de l'assignatura, d'acord amb el pla d'estudis vigent. L'organització final de l'assignatura pel que fa al nombre i mida de grups, distribució en el calendari i dates d'exàmens, criteris específics d'avaluació i revisió d'exàmens, es concretaran a cada una de les Unitats Docents Hospitalàries (UDDHH), que ho explicaran a través de les seves pàgines web i el primer dia de classe de cada assignatura, a través del professors responsables de l'assignatura a les UDDHH.

Per el curs 2012-2013, els professors designats pels Departaments com a responsables de l'assignatura a nivell de Facultat i de les UDDHH son:

Departament(s) responsable(s): Medicina

Responsable de Facultat: Ignasi Carrió Gasset

Responsables UDDHH

UD Vall d'Hebron: Jordi Giralt

UD Germans Trias i Pujol: Ricard Pérez Andrés

UD Sant Pau: Ignasi Carrió Gasset

UD Parc Taulí: Lluís Bernà Roqueta

Metodologia

Classes magistrals: el professor presentarà cadascun dels temes del temari, de manera essencialment expositiva, per tal de transmetre els coneixements necessaris a l'alumne.

Pràctiques clíniques assistencials: el professor comentarà una sèrie de casos clínics demostratius. Els alumnes en discutiran les troballes i discutiran amb el professor la metodologia d'imatge emprada i la utilitat diagnòstica en el context de l'història clínica de cada cas.

Seminaris: els alumnes revisaran conjuntament amb el professor una de les àrees temàtiques de la assignatura, explicant-ne els continguts teòrics i discutint les diferents indicacions i aplicacions clíniques.

Tutories programades: sota la tutoria d'un professor, els alumnes prepararan la presentació i discussió de casos exemple que il·lustraran la utilització de les tecnologies d'imatge.

Activitats autònomes: Els alumnes estudiaran els continguts teòrics de l'assignatura seguint la bibliografia recomanada i prepararan les presentacions a realitzar.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals	38	1,52	1, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 24
Pràctiques clíniques assistencials	15	0,6	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23
Seminaris	7	0,28	1, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 24

Tutories programades. Tipologia seminaris de casos clínics	8	0,32	1, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 22, 24
Tipus: Autònomes			
Activitats autònomes	75	3	5, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23

Avaluació

Es realitzarà un únic examen final amb l'opció de recuperació segons s'estableixi.

La prova té una part escrita (habitualment per elecció múltiple, 4 respostes, una correcte), i una part pràctica en la que es presenten casos i l'alumne ha de descriure les imatges i les principals troballes que observa.

La preparació i presentació de temes serà avaluada pel tutor de forma individualitzada.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Casos pràctics	20%	2,75	0,11	1, 7, 11, 15, 16, 17, 18, 19
Preparació de temes	10%	1,25	0,05	2, 12, 23
Prova escrita de resposta múltiple i de preguntes curtes (teoria)	70%	3	0,12	1, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 24

Bibliografia

Bibliografia específica

Radiodiagnòstic:

Diagnóstico por imagen. Compendio de Radiología Clínica. César S. Pedrosa, Rafael Casanova. Interamericana McGraw-Hill, 1995

Atlas y texto de imágenes radiológicas clínicas. Weir J, Murray AD. Harcourt Brace de España SA. 1999

Fundamentos de TAC body. Webb RW, Brand WE, Helms CA. Marban Libros SL, 1999

Radiologia de Torax Felson B. ED Salvat. Barcelona

Abdomen Agudo Felson B, Ed Toray

Fundamentos de Radiología Novelline RA. Masson, Barcelona, 2000

Radiología del Sistema óseo Edeiken J. Ed Salvat, 1997

Radiología Gastrointestinal Eisenberg RL. Marban Ed.3, 1997

Radiología del aparato Genitourinario Barbaric ZL. Marban Ed., 2 1995

Torax: FELSON. Principios de Radiología Torácica: un texto programado". Autor. Lawrence R. Goodman. Editoial Mc Graw Hill

Radiología Esencial. SERAM. Editorial panamericana, 2010

Medicina Nuclear

Medicina Nuclear. Aplicaciones clínicas. Ed. Carrió, González. Masson, 2003.

Medicina Nuclear en la práctica clínica. Ed. Soriano Castrejón, Martín Comín, García Vicente. Biblioteca Áula Médica SL, 2009.

Radioteràpia

Radioterapia en el tratamiento del cáncer. Biete Solá, Alberto. Doyma: 1990.

Principles and practice of Radiation Oncology. (3rd edition). Pérez CA.; Brady LW. Edits. Lippincott-Raven publishers. Philadelphia. New York, 1998.

Radiobiology for the radiologist. Hall, Eric J. Lippincott Williams & Wilkins: 2000 (5 th edition)

Recursos d'Internet

<http://campusvirtual.uma.es/rgral/ameram.html>

<http://www.radiologico.org/archivo/index.php>

<http://www.e-anatomy.org/>

<http://www.e-mri.org/>.