

Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular MÉTODOS E TÉCNICAS EM IMAGEM MÉDICA II

Cursos IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17521022

Área Científica CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Lénis Fátima Julião Carvalho

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Lénis Fátima Julião Carvalho	T	T1	45,5T

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S2	45,5T	140	5

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Métodos e técnicas em Imagem Médica I

Anatomia Radiológica e Descritiva.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

No fim da unidade curricular, objetiva-se que o discente consiga desenvolver e interiorizar as bases teóricas que contribuem para o desenvolvimento de um profissional com capacidade para ser um agente ativo numa equipa multidisciplinar, associadas ao conhecimento relativo aos métodos e técnicas de imagem médica II.

Conteúdos programáticos

Metodologia aplicada na realização de exames de diagnóstico e terapêutica, na exploração:

1. vias biliares (Radiograma simples; Colecistografia oral; Colangiografia intra-operatoria; Colangiografia pelo tubo em t; Colangiografia percutânea transhepática; CPRE; CPTC; CPRM);
2. aparelho urinário: (Radiograma simples; Urografia Intra-venosa; Pielografia retrógrada; Cistografia; Uretrografia, URO TC, URO RM);
3. aparelho reprodutor e senologia: Histerossalpingografia; técnicas de avaliação diagnóstica, intervenção e terapêutica da mama;
4. radiologia odontológica;
5. avaliação da densidade óssea;
6. sistema músculo-esquelético: Artrografia; Tomografia linear;
7. Introdução à TC e RM: Preparação do doente; Posicionamento do doente; Aquisição do exame; Pós-processamento.
8. Otimização do meio de contraste endovenoso na imagiologia diagnóstica.
9. Procedimentos intra-operatórios.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

No final da desta unidade curricular o aluno deverá:

- I. Identificar as principais referências anatómicas e as suas variantes do normal em todos os exames imagiológicos.
- II. Identificar e descrever as alterações estruturais em todos os exames imagiológicos. Descrevendo os atributos fundamentais da imagem, tais como, a topografia, a densidade, a homogeneidade, o seu comportamento com o uso de contraste, etc.
- III. Saber argumentar e fundamentar acerca da semiologia imagiológica e da correlação com a clínica.
- IV. Exemplificar a argumentação com possíveis diagnósticos diferenciais de correlação clínico-radiológica.
- V. Todos os anteriores objetivos estão relacionados com os exames realizados na prática clínica ao: sistema nervoso, sistema músculo-esquelético, sistema cardio-respiratório, sistema digestivo, sistema uro-genital.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

1. A unidade curricular é constituída por aulas teóricas sendo obrigatória a presença em 65% das mesmas.
2. Durante as aulas teóricas exposição dos conteúdos, com recurso a suporte digital, alternada com exemplos práticos e interagindo com os alunos, com recurso a casos clínicos, fomentando assim o debate entre os alunos.

Avaliação Contínua :

1. Duas avaliações escritas (frequência 20 valores cada com nota mínima de 9,5 valores em ambas)

Avaliação por Exame: Se o aluno exceder o limite de faltas nas aulas teóricas ou não obtiver nota mínima em ambas frequências será admitido a exame. O exame será realizado para uma cotação de 20 valores.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Para que os objetivos da UC sejam cumpridos, é necessário um acompanhamento e avaliação rigorosa dos conhecimentos adquiridos pelos discentes ao longo do semestre, combinando diversas metodologias que englobam as provas de avaliação escrita de conhecimentos, trabalhos de investigação individuais e outras pesquisas propostas que complementem os conteúdos lecionados.

Uma vez que as 45 horas de contato em sala de aula com o discente seriam manifestamente insuficientes para que o mesmo adquira de uma forma rigorosa e consistente todo o conteúdo que faz parte do programa da UC, torna-se então necessário que o discente, nas suas restantes 95 horas de trabalho, complemente e agregue esses conhecimentos transmitidos em sala de aula através de pesquisa e leitura de documentos diversos sobre as temáticas abordadas.

O aluno no final desta Unidade Curricular deverá ser capaz de:

- 1- Reconhecer e descrever a topografia normal e variantes dos diferentes órgãos;
- 2- Avaliar a informação transmitida na referênciação para justificar a realização dos exames;
- 3- Adquirir a experiência e o conhecimento para ajudar a fundamentar e a determinar a natureza dos exames a realizar;
- 4- Tomar as decisões clínicas apropriadas fundamentando-se no conhecimento da anatomia, fisiologia, patologia e da ciência radiológica, sobre supervisão;
- 5- Planear e realizar o exame imagiológico completo, de acordo com as temáticas propostas no conteúdo programático, englobando todas as vertentes das necessidades de cuidados dos doentes/utentes, no contexto do quadro clínico;
- 6- Conhecer e utilizar os meios de contraste mais adequados ao estudo dos diferentes sistemas, tendo em conta a situação clínica do paciente;
- 7- Realizar exames imagiológicos tomando em devida consideração os princípios de cuidados de saúde e segurança;
- 8- Assumir a responsabilidade pela proteção contra radiações dos doentes/utentes e de outros profissionais de cuidados de saúde, presentes nas imediações;
- 9- Controlar as aplicações das tecnologias de informação, processamento, armazenamento, pesquisa e tratamento de dados radiológicos;
- 10- Cumprir os prazos estabelecidos para a conclusão do trabalho de acordo com critérios de qualidade para cada estudo radiológico;
- 11- Aplicar a linguagem técnico-científica adequada à técnica imagiológica com a qual foram obtidas as imagens;
- 12- O aluno deverá ainda identificar, caraterizar e interrelacionar os diferentes órgãos e sistemas analisados e ter capacidade para pesquisar e investigar qualquer assunto relacionado com os assuntos estudados;
- 13- Identificar e caracterizar pormenorizadamente as diferentes estruturas anatómicas normais e patológicas;
- 14- Capacidade de sintetizar os conhecimentos e compreensão da base científica da radiologia e sua aplicação à prática;
- 15- Capacidade de realizar uma análise avaliativa rigorosa dos dados de forma a realizar os exames de forma eficiente e eficaz.

Bibliografia principal

ACR Committee on drugs and contrast Media. (2015). *ACR Manual on Contrast Media* . Version 10.3, 2018.

Lampignano, J.P.; Kendrick, L. E. (2019) Bontrager'S HANDBOOK of Radiographic positioning and techniques. Nine Edition .

Chamberlain, R. H. (2011). *Basic Radiology* . *Jama* (Vol. 214). <https://doi.org/10.1001/jama.1970.03180090053011>

Computed Body Tomography with MRI Correlation - Joseph KT Lee, Stuart S Sagel, Robert J Stanley, Jay P Heiken. (n.d.).

Pisco, J. M. (2009). *Imagiologia básica, texto e atlas*. (2ªedição). Lisboa: Lidel edições técnicas, lda.

Academic Year 2019-20

Course unit METHODS AND TECHNIQUES IN MEDICAL IMAGING II

Courses MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality

presential

Coordinating teacher Lénis Fátima Julião Carvalho

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Lénis Fátima Julião Carvalho	T	T1	45,5T

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
45,5	0	0	0	0	0	0	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Methods and techniques in Medical Imaging I

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

At the end of the course, if the objective is that the student can develop and internalize the theoretical foundations that contribute to the development of a professional with the ability to be an active agent in a multidisciplinary team, coupled with the knowledge on the methods and techniques of medical imaging II

Syllabus

Methodology applied to diagnostic and therapeutic examinations, on exploration:

1. Biliary tract (Simple X-ray; Oral cholecystography; Intraoperative cholangiography; T-tube cholangiography; Percutaneous transhepatic cholangiography; ERCP; CPTC; CPRM);
2. Urinary Tract: (Simple X-ray; Intravenous Urography; Retrograde Pyelography; Cystography; Urethography, CT URO, MRI URI);
3. Reproductive system and senology: Hysterosalpingography; techniques of breast diagnostic, intervention and therapeutic evaluation;
4. dental radiology;
5. assessment of bone density;
6. musculoskeletal system: Arthrography; Linear tomography;
7. Introduction to CT and MRI: Patient Preparation; Patient positioning; Acquisition of the exam; Post processing.
8. Optimization of intravenous contrast medium in diagnostic imaging.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

At the end of this course the student should:

- I. Identify the key anatomical references and their normal variants i
- II. Identify and describe the structural changes in all imaging tests
- III. Learn to argue and explain about the semiotics imaging and corre
- IV. Illustrate the argument with possible differential diagnoses of c
- V. All the above objectives are related to the tests performed in cli

Teaching methodologies (including evaluation)

The curricular unit consists of theoretical classes and it is mandatory to attend 65% of them.

During the lectures, exposure of contents, using digital support, alternating with practical examples and interacting with students, using clinical cases, thus fostering debate among students.

Continuous evaluation:

Two written evaluations (frequency 20 points each with a minimum grade of 9.5 points in both)

Assessment by Exam: If the student exceeds the limit of absences in theoretical classes or does not obtain a minimum grade in both frequencies will be admitted to the exam. The exam will be held for a price of 20 values.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

For the UC's goals are met, it is necessary monitoring and rigorous evaluation of the knowledge acquired by students throughout the semester, combining different methodologies that include the evidence of written assessment of knowledge, individual research and other research proposals that complement taught content.

Once the 45 hours of contact in the classroom with students would be manifestly insufficient for them to become a rigorous and consistent manner all the content that is part of the UC program, it is then necessary that the student, in 95horas its remaining work, complement and add this knowledge transmitted in the classroom through research and read several papers on the issues addressed.

The student at the end of this course unit should be able to:

1. Recognize and describe the normal topography and variants of different organs;
- 2 evaluate the information provided in the referral to justify the examinations;
- 3- To acquire the experience and knowledge to help justify and determine the nature of the examinations to be performed;
- 4 Take appropriate clinical decisions taking account of the knowledge of anatomy, physiology, pathology and radiological science on supervision;
- 5- To plan and carry out the complete imaging examination, according to the proposed themes in the curriculum, covering all aspects of the care needs of patients / clients in the context of the clinical picture;
6. Know and use the contrast media best suited to the study of different systems, taking into account the clinical condition of the patient;
- 7- Perform imaging tests taking due account of the principles of safety and health care;
8. Take responsibility for radiation protection of patients / clients and other health care professionals, present in the vicinity;
9. Check the applications of information technology, processing, storage, research and treatment of radiological data;
- 10- Meeting the deadlines for completion of the work according to quality criteria for each radiological study;
- 11- Apply the appropriate technical-scientific language the imaging technique with which the images were obtained;
- 12- The student must also identify, characterize and interrelate the various organs and systems analyzed and be able to research and investigate any matter related to the subjects studied;
- 13- Identify and characterize in detail the various normal and abnormal anatomical structures;
- 14- Ability to synthesize the knowledge and understanding of the scientific basis of radiology and its application to practice;
- 15- Ability to perform a rigorous evaluation analysis of the data in order to perform the tests efficiently and effectively.

Main Bibliography

ACR Committee on drugs and contrast Media. (2015). *ACR Manual on Contrast Media* . Version 10.3, 2018.

Lampignano, J.P.; Kendrick, L. E. (2019) Bontrager'S HANDBOOK of Radiographic positioning and techniques. Nine Edition .

Chamberlain, R. H. (2011). *Basic Radiology* . *Jama* (Vol. 214). <https://doi.org/10.1001/jama.1970.03180090053011>

Computed Body Tomography with MRI Correlation - Joseph KT Lee, Stuart S Sagel, Robert J Stanley, Jay P Heiken. (n.d.).

Pisco, J. M. (2009). *Imagiologia básica, texto e atlas*. (2ªedição). Lisboa: Lidel edições técnicas, lda.