
Ano Letivo 2020-21

Unidade Curricular RADIOFARMÁCIA E FARMACOLOGIA

Cursos IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17521035

Área Científica CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável João Pedro Alexandre Pinheiro

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
João Pedro Alexandre Pinheiro	T; TP	T1; TP1	6.5T; 6.5TP
Sofia Inês Martins Ramos	T; TP	T1; TP1	39T; 6.5TP

* 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
1º	S2	45.5T; 13TP	112	4

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Todas as unidades curriculares do 1.º e 2.º anos;

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Os alunos devem demonstrar conhecimentos e compreensão relativamente a especificidades de radioproteção em Medicina Nuclear, tendo em conta a legislação nacional e internacional;

Procedimentos de Radiofarmácia:

- Geradores de radionuclídeos e manipulação correta;
- Radiofármacos e manipulação correta e eficiente de fontes radioativas não seladas;
- Controlo de qualidade: identificação e execução;
- Tratamento de lixo radioactivo.

Na área da farmacologia, dirigida para os meios de contraste, serão transmitidos conhecimentos que permitam identificar os diferentes tipos de meios de contraste, a sua classificação, vantagens, indicações e contra-indicações bem como todo:

Conteúdos programáticos

1. Conceitos e Princípios básicos de Radiofarmácia;
2. Proteção Radiológica em Radiofarmácia;
3. Produção de Radionuclídeos;
4. Doseamento de radiofármacos: cálculos de unidoses e atividades pediátricas;
5. Radiofármacos de Diagnóstico;
6. Radiofármacos de Terapia;
7. Controlo de qualidade;
8. Meios de Contraste em Imagiologia;
9. Generalidades de Radiofarmácia;
10. História de Radiofarmácia;
11. Aspectos legais de Radiofarmácia;
12. Classificação de Radiofármacos;
13. Produtos Baritados, características, indicações e contra-indicações;
14. Produtos Iodados, características, propriedades físico-químicas, vias de administração, tolerância clínica, precauções de manuseamento, indicações, contra-indicações e otimização do realce;
15. Meios de contraste para outras técnicas Imagiológicas, características, indicações, contra-indicações e reações adversas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas Teóricas (T): exposição teórica dos conteúdos programáticos, com recurso a slides de PowerPoint, complementados com recurso a imagens, esquemas, visualização de vídeos e interação com os alunos.

Avaliação contínua (AC): avaliação por 1 frequência (25% farmacologia +60% radiofarmácia) e 3 fichas/ trabalhos práticos em grupo (15%).

Avaliação final: Exame escrito (100%).

O aluno fica aprovado se obtiver classificação igual ou superior a 9,5 em cada uma das componentes da avaliação contínua, ou na avaliação final. Os alunos devem ter assiduidade a 75% do total das aulas T/P para que possam ser aprovados na AC.

Bibliografia principal

- European Association of Nuclear Medicine (2008). The radiofarmacy: A technologist's guide. Austria
- International Atomic Energy Agency. (2005). *Applying Radiation Safety Standards in Nuclear Medicine*. ISBN: 9201111045. Vienna: International Atomic Energy Agency
- Saha, G. B. (2018). *Fundamentals of Nuclear Pharmacy* (7th ed.). DOI: 10.1007/978-3-319-57580-3. New York: Springer
- Kowalsky, R & Falen S. (2020). Radiopharmaceuticals in Nuclear Pharmacy and Nuclear Medicine (4th ed.). Washington: American Pharmacists Association
- Long, B., Rollins, J., Smith, B. (2018) Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures (14th ed.) ISBN: 9780323566674) St. Louis: Mosby
- Kahlil, M. M. (Ed.). (2011). Basic Sciences of Nuclear Medicine. ISBN: 978-3-540-85961-1. Berlin: Springer
- Thomsen, H; Webb, Judith. (2014). Contrast Media- Safety Issues and ESUR Guidelines. DOI: 10.1007/978-3-642-36724-3. Berlin; New York: Springer

Academic Year 2020-21

Course unit RADIOPHARMACY AND PHARMACOLOGY

Courses MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality classroom lessons

Coordinating teacher João Pedro Alexandre Pinheiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
João Pedro Alexandre Pinheiro	T; TP	T1; TP1	6.5T; 6.5TP
Sofia Inês Martins Ramos	T; TP	T1; TP1	39T; 6.5TP

* 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	13	0	0	0	0	0	0	112

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

All 1st and 2nd year classes;

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

Students must demonstrate knowledge and understanding of specificities of radioprotection in Nuclear Medicine, taking into account national and international legislation;

Radiopharmacy Procedures:

- Radionuclide generators and correct handling;
- Radiopharmaceuticals and correct and efficient handling of unsealed radioactive sources;
- Quality control: identification and execution;
- Radioactive waste treatment.

In the area of pharmacology, aimed at contrast media, knowledge will be transmitted to identify the different types of contrast media, their classification, advantages, indications and contraindications, as well as all the factors that condition their use.

Syllabus

- Basic concepts and principles of radiopharmacy;
- Radiological Protection in Radiopharmacy;
- Radionuclide production;
- Measurement of radiopharmaceuticals: calculations of unidosis and pediatric activities;
- Diagnostic Radiopharmaceuticals;
- Therapy Radiopharmaceuticals;
- Quality control;
- Contrast Media in Imaging;
- Radiopharmacy generalities;
- History of Radiopharmacy;
- Legal aspects of radiopharmacy;
- Classification of Radiopharmaceuticals;
- Barium Products, characteristics, indications and contraindications;
- Iodized products, characteristics, physicochemical properties, routes of administration, clinical tolerance, handling precautions, indications, contraindications and enhancement enhancement;
- Contrast media for other imaging techniques, characteristics, indications, contraindications and adverse reactions.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical Classes (T): theoretical exposition of the syllabus, using PowerPoint slides, complemented by using images, diagrams, video viewing and interaction with students.

Continuous assessment (AC): assessment by 1 frequency (25% pharmacology + 60% radiopharmacy) and 3 sheets / practical group work (15%).

Final assessment: Written exam (100%).

The student is approved if he / she obtains a classification equal to or higher than 9.5 in each of the components of continuous assessment, or in the final assessment. Students must attend 75% of the total T / P classes in order to pass the CA.

Main Bibliography

- European Association of Nuclear Medicine (2008). The radiofarmacy: A technologist's guide. Austria
- International Atomic Energy Agency. (2005). *Applying Radiation Safety Standards in Nuclear Medicine*. ISBN: 9201111045. Vienna: International Atomic Energy Agency
- Saha, G. B. (2018). *Fundamentals of Nuclear Pharmacy* (7th ed.). DOI: 10.1007/978-3-319-57580-3. New York: Springer
- Kowalsky, R & Falen S. (2020). Radiopharmaceuticals in Nuclear Pharmacy and Nuclear Medicine (4th ed.). Washington: American Pharmacists Association
- Long, B., Rollins, J., Smith, B. (2018) Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures (14th ed.) ISBN: 9780323566674) St. Louis: Mosby
- Kahlil, M. M. (Ed.). (2011). Basic Sciences of Nuclear Medicine. ISBN: 978-3-540-85961-1. Berlin: Springer
- Thomsen, H; Webb, Judith. (2014). Contrast Media- Safety Issues and ESUR Guidelines. DOI: 10.1007/978-3-642-36724-3. Berlin; New York: Springer