
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular INVESTIGAÇÃO APLICADA EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA I

Cursos IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17521040

Área Científica CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 725

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - 3 ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem

- Português;
- Inglês;

Modalidade de ensino

- Presencial

Docente Responsável

Luís Pedro Vieira Ribeiro

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Luís Pedro Vieira Ribeiro	TP	TP1	6.5TP
Sónia Isabel do Espírito Santo Rodrigues	OT; TP	TP1; OT1	26TP; 13OT
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	T	T1	13T

* 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
3º	S2	13T; 32.5TP; 13OT	140	5

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

Precedências

ESTATÍSTICA

Conhecimentos Prévios recomendados

- Estatística e Matemática;
- Física, aplicada, das radiações, biofísica;
- Psicologia;
- Anatomo-fisiologia e patologia;
- Todas as técnicas e métodos de diagnóstico e terapêutica pertencentes à área da imagem médica e radioterapia;

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Facultar ao aluno uma perspetiva global das diversas fases do processo de investigação estimulando-o para a importância das metodologias de análise de dados em ciências da saúde. Possibilitar ao aluno a identificação e formulação de problemas de investigação em Imagem Médica e Radioterapia. Elaborar e desenvolver projetos e ser capaz de interpretar a informação daí colhida. No âmbito da definição da problemática de investigação, procederemos à introdução de temas de radiologia, radioterapia e medicina nuclear.

Conteúdos programáticos

Facultar ao estudante uma perspetiva global das diversas fases do processo de investigação estimulando-o para a importância das metodologias de análise de dados em ciências da saúde. Possibilitar ao estudante a identificação e formulação de problemas de investigação em Imagem Médica e Radioterapia, bem como desenvolver projetos e ser capaz de interpretar a informação daí colhida. Apresentação modular da UC onde serão abordadas as seguintes temáticas: Breve revisão dos conceitos da Bioestatística; A ciência e a abordagem científica; Ética vs investigação; Caracterização do processo de investigação quantitativa; Principais etapas num processo de investigação; Secções do artigo científico; Definição do problema científico; Formulação de hipóteses; Pesquisa bibliográfica; Tipos e técnicas de amostragem; Identificação das variáveis em estudo; Testes estatísticos; Redação e apresentação de trabalhos científicos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

- T: exposição teórica dos conteúdos programáticos, com recurso a PPT alternada com exemplos práticos, e interagindo com os alunos.
- TP: os alunos colocam em prática os conhecimentos adquiridos nas aulas T, realização dos TI, discutir, com os docentes e colegas, as suas escolhas, dificuldades, problemas e propostas de solução.
- OT: orientação dos projetos de investigação.
- Avaliação final do projeto de investigação (70%) e avaliação escrita (30%). O aluno fica aprovado se obtiver classificação igual ou superior a 9,5 em cada uma das componentes da Avaliação Contínua. O aluno que não cumpra presencialmente 80% das aulas TP fica reprovado.
- Se, no dia da avaliação final, o estudante não estiver na posse do projeto esta não se poderá realizar, o que levará à reprovação na UC. A presença de todos os alunos nestas apresentações tem carácter obrigatório.

Bibliografia principal

Abrantes, A.F., Silva, C.A., & Ribeiro, L. (2019). *Imagem Médica: Experiências práticas e aprendizagens*. Faro: Sílabas & Desafios.

Andry, F. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE PUBLICATIONS LTD.

Fortin, M.F. (2009). *O processo de investigação*. Loures: Lusociência.

Hill, A., & Hill, M. (2008). *Investigação por questionário* (2^a ed.). Lisboa: Sílabo.

Marôco, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (7^a ed.). Report Number.

Stake, R. E. (2016). *A arte da investigação com estudos de caso* (4 ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Academic Year 2022-23

Course unit APPLIED RESEARCH IN MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY I

Courses MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 725

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 3

Language of instruction

- Portuguese;
- English;

Teaching/Learning modality

- Theoretical and theoretic-practical classes;

Coordinating teacher Luís Pedro Vieira Ribeiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Pedro Vieira Ribeiro	TP	TP1	6.5TP
Sónia Isabel do Espírito Santo Rodrigues	OT; TP	TP1; OT1	26TP; 13OT
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	T	T1	13T

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
13	32.5	0	0	0	0	13	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

ESTATÍSTICA

Prior knowledge and skills

- Statistics and Mathematics;
- Physics, applied radiation, biophysics;
- Psychology;
- Anatomico-physiology and pathology;
- All techniques and methods of diagnosis and therapy of the area of medical imaging and radiation therapy

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

Provide the student with a global perspective of the various stages of the research process encouraging them to the importance of data analysis methodologies in health sciences. Enable the student to identify and develop research problems in Medical Imaging and Radiotherapy and develop projects and be able to interpret the information collected there. Within the definition of the research problem, we will introduce radiotherapy and nuclear medicine topics.

Syllabus

Provide the student with a global perspective of the various stages of the research process stimulating it to the importance of data analysis methodologies in health sciences. Enable the student to identify and develop research problems in Medical Imaging and Radiotherapy and develop projects and be able to interpret the information collected there. modular presentation of UC where the following topics will be addressed:
Brief review of the concepts of Biostatistics; Science and scientific approach; Ethics vs research; Characterization of the quantitative research process; Key steps in an investigation; Sections of the paper; Definition of the scientific problem; Hypothesizing; Bibliographic research; Types and sampling techniques; Identification of variables in study; Statistical tests; Writing and presentation of scientific papers.

Teaching methodologies (including evaluation)

T: theoretical exposition of the syllabus, with alternating PPT to feature practical examples, and interacting with students.
TP: students put into practice the knowledge acquired in lectures, realization of IT, discuss with teachers and peers, their choices, difficulties, problems and proposed solutions.
OT: orientation of research projects.

Final evaluation of the research project (70%) and written evaluation (30%).

The student is approved if he obtains a grade of 9.5 or higher in each of the components of the Continuous Assessment. If the student does not attend 80% of the theoretical-practical classes is not approved.

The presence of all students in these presentations is compulsory

Main Bibliography

- Abrantes, A.F., Silva, C.A., & Ribeiro, L. (2019). *Imagem Médica: Experiências práticas e aprendizagens*. Faro: Sílabas & Desafios.
- Andry, F. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE PUBLICATIONS LTD.
- Fortin, M.F. (2009). *O processo de investigação*. Loures: Lusociência.
- Hill, A., & Hill, M. (2008). *Investigação por questionário* (2^a ed.). Lisboa: Silabo.
- Marôco, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (7^a ed.). Report Number.
- Stake, R. E. (2016). *A arte da investigação com estudos de caso* (4 ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.