English version at the end of this document

Ano Letivo	2017-18
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	
Línguas de Aprendizagem	• Português; • Inglês;
Modalidade de ensino	• Presencial
Docente Responsável	António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Luís Pedro Vieira Ribeiro	TP	TP1	15TP
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	T	T1	15T
Sónia Isabel do Espírito Santo Rodrigues	OT; TP	TP1; OT1	15TP; 22.5OT

* 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	15T; 30TP; 15OT	140	5

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

Precedências

ESTATÍSTICA

Conhecimentos Prévios recomendados

- Estatística e Matemática;
- Física, aplicada, das radiações, biofísica;
- Sociologia da saúde e das profissões;
- Anatomo-fisiologia e patologia;
- Todas as técnicas e métodos de diagnóstico e terapêutica pertecentes à area 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 teóricas, realização dos TI, discutir, com os docentes e colegas, as suas escolhas, dificuldades, problemas e propostas de solução.
- OT: orientação dos projetos de investigação.

Bibliografia principal

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

Gauthier, B.(2003) Investigação social- da problemática à colheita de dados. 3ª ed.Loures: Lusociência.

Gil, A.C.(1996).Como elaborar projectos de pesquisa.3ª ed.São Paulo:Atlas.

Hill, A., Hill, M. (2008).Investigação por questionário).2ª ed.Lisboa:Silabo

Lakatos, E., Marconi, M.(1992).Metodologia do trabalho científico.4ª ed.S.Paulo:Atlas.

Maroco, J.(2003).Análise estatística com utilização do SPSS.Lisboa:Sílabo.

Polit, D., Hungler, B.(1991.).Investigation científica en cencías de la salud. 4ª ed.Philadelphia: McGraw-Hill.

Stake, R. E. (2007).A arte da investigação com estudos de caso.Lisboa:Fundação Calouste Gulbenkian.

Sousa, M.; Baptista, C.S. (2011).Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios, segundo bolonha.Lisboa:Pactor

Vieira, V. (1991).Introdução à bioestatística.Rio de Janeiro: Campus.

Academic Year	2017-18
Course unit	APPLIED RESEARCH IN MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY I
Courses	IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA (1.º Ciclo)
Faculty / School	Escola Superior de Saúde
Main Scientific Area	CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA
Acronym	
Language of instruction	• Portuguese; • English;
Teaching/Learning modality	• Theoretical and theoric-practical classes;
Coordinating teacher	António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Pedro Vieira Ribeiro	TP	TP1	15TP
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	T	T1	15T
Sónia Isabel do Espírito Santo Rodrigues	OT; TP	TP1; OT1	15TP; 22.5OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	30	0	0	0	0	15	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;
- Sociology of health and professions;
- Anatomo-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.

Main Bibliography

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

Gauthier, B.(2003) Investigação social- da problemática à colheita de dados. 3ª ed.Loures: Lusociência.

Gil, A.C.(1996).Como elaborar projectos de pesquisa.3ª ed.São Paulo:Atlas.

Hill, A., Hill, M. (2008).Investigação por questionário).2ª ed.Lisboa:Silabo

Lakatos, E., Marconi, M.(1992).Metodologia do trabalho científico.4ª ed.S.Paulo:Atlas.

Maroco, J.(2003).Análise estatística com utilização do SPSS.Lisboa:Sílabo.

Polit, D., Hungler, B.(1991.).Investigation científica en cencías de la salud. 4ª ed.Philadelphia: McGraw-Hill.

Stake, R. E. (2007).A arte da investigação com estudos de caso.Lisboa:Fundação Calouste Gulbenkian.

Sousa, M.; Baptista, C.S. (2011).Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios, segundo bolonha.Lisboa:Pactor

Vieira, V. (1991).Introdução à bioestatística.Rio de Janeiro: Campus.