

Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular INVESTIGAÇÃO APLICADA EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA II

Cursos IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17521044

Área Científica CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Portuguesa

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	19,5TP
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	T	T1	13T
Sónia Isabel do Espírito Santo Rodrigues	OT; TP	TP1; OT1	6,5TP; 13OT

* 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
4º	S1	13T; 26TP; 13OT	112	4

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

Precedências

INVESTIGAÇÃO APLICADA EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA I

Conhecimentos Prévios recomendados

Tem como unidade curricular precedente a UC Investigação Aplicada em Imagem Médica e Radioterapia I Estatística.

Conhecimento transversal das áreas de atuação do futuro licenciado em Imagem Médica e Radioterapia.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- Desenvolver o projecto de investigação elaborado e aprovado em Investigação Aplicada em Imagem Médica e Radioterapia I.
- Conhecer e implementar as normas de elaboração de um trabalho investigação (TI).
- Reconhecer e estabelecer o estado da arte da temática do estudo de investigação.
- Implementar os conhecimentos relativos à metodologia de um trabalho de investigação.
- Identificar o contributo e as implicações que o trabalho de investigação poderá ter para as ciências radiológicas (CR).

Conteúdos programáticos

1. Implementação do projeto de investigação.
 - 1.1. Formalização dos pedidos de autorização.
 - 1.2. Recolha de dados.
2. Elaboração de base dados.
 - 2.1. Categorização de variáveis.
 - 2.2. Tratamentos estatístico.
3. Elaboração dos resultados e discussão.
4. Conclusões e implicações.
5. Elaboração do documento final - monografia.
6. Divulgação do estudo.

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

O objectivo da UC consiste no desenvolvimento de competências necessárias à elaboração de um trabalho de investigação no âmbito das Ciências da Imagem Médica e Radioterapia. Os conteúdos programáticos permitirão fornecer aos estudantes conhecimentos essenciais no que respeita à concretização do projeto de investigação. Deve ainda ser perceptível a constante evolução do trabalho de investigação ao longo do tempo em paralelo com os conteúdos programáticos das aulas teóricas e teórico-práticas. Estes conteúdos devem estar intimamente associados ao desenvolvimento científico e tecnológico, tendo sempre como principal objetivo o contributo para as Ciências da Imagem Médica e Radioterapia.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Exposição teórica dos conteúdos programáticos, com recurso a PPT alternada com exemplos práticos, e interagindo com os alunos. Nas TP 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. Nas OT orientação dos trabalhos de investigação.

A avaliação resulta do somatório da participação activa nas aulas e das orientações (20%), da classificação a atribuir ao trabalho de investigação a entregar pelo aluno no final dos tempos lectivos da unidade curricular (70%) e a transposição do trabalho para o formato de artigo (elaborado segundo normas de publicação científica seleccionada pelos docentes, e que serão fornecidas e disponibilizadas na Tutoria electrónica) (10%).

Para elaboração do trabalho individual de investigação o aluno tem um mínimo de 5 orientações obrigatórias. Tem de entregar 2 exemplares impressos do relatório de investigação, e em formato digital

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 alunos ao longo do semestre, combinando diversas metodologias que englobam, pesquisa em bases de dados on-line, análise crítica, discussão, apresentação de artigos científicos seleccionados pelos alunos e aprovados pelos docentes que lecionam e revisão sistemática de literatura com recurso a meta-análise. Uma vez que as horas de contato em sala de aula com o aluno 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 aluno, nas suas restantes horas de trabalho, complementemente e agregue esses conhecimentos transmitidos em sala de aula através de pesquisa, seleção e leitura de artigos científicos para posterior análise crítica, discussão e referenciação no trabalho e posterior trabalho de investigação. Entende-se assim que esta complementaridade de metodologias facilita o estudante durante todo o processo de ensino-aprendizagem, permitindo desta forma a concretização dos objetivos estabelecidos na sua plenitude.

O trabalho de investigação será avaliado em sala de aula, no prazo máximo de 10 dias úteis (a agendar atempadamente pelos docentes), após a sua entrega. Para avaliação final do trabalho de investigação (70%) o estudante elaborará uma apresentação sumária PowerPoint que não pode exceder os 8 minutos. No final desta terá lugar a discussão do referido trabalho de investigação. Se, no dia da avaliação final, o estudante não estiver na posse destes documentos esta não se poderá realizar, o que levará à reprovação na unidade curricular de Investigação Aplicada em Imagem Médica e Radioterapia II. A presença de todos os alunos nestas apresentações tem carácter obrigatório. Todo o aluno que não cumpra presencialmente 80% das aulas teórico-práticas fica automaticamente reprovado, as 4 orientações são distribuídas uniformemente ao longo do semestre. Estas não têm limite máximo e serão agendadas previamente de acordo com a disponibilidade dos docentes. O aluno fica aprovado se obtiver classificação igual ou superior a 9,5 em cada uma das componentes da AC. Todo o aluno que não cumpra presencialmente 80% das aulas teórico-práticas fica automaticamente reprovado.

Bibliografia principal

Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Fourth Edition. Sage Editions.

Fortin, M.F. (2009). *O Processo de Investigação*. Loures: Lusociência.

Hill, A. & Hill, M.M. (2008). *Investigação por Questionário*. Edições Silabo.

Maroco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. ReportNumber.

Sousa, M. & Baptista, C. (2011). *Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios*. Segundo Bolonha. Edição Pactor.

Academic Year 2019-20

Course unit APPLIED RESEARCH IN MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY 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 Luís Pedro Vieira Ribeiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Pedro Vieira Ribeiro	TP	TP1	19,5TP
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	T	T1	13T
Sónia Isabel do Espírito Santo Rodrigues	OT; TP	TP1; OT1	6,5TP; 13OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
13	26	0	0	0	0	13	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

INVESTIGAÇÃO APLICADA EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA I

Prior knowledge and skills

Approval in the previous course UC Applied Research in Medical Image and Radiotherapy I

Statistics.

Cross knowledge of the future practice areas of the graduate in Medical Image and Radiotherapy .

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

- Develop the elaborate research project approved in Applied Research in Medical Image and Radiotherapy I.
- Understand and implement the rules of elaborating a research work (RW).
- Recognize and establish the state of the art of the research.
- Implement the knowledge of methodology research in the work.
- Identify the contribution and the implications of the research on radiological sciences (RS).

Syllabus

1. Implementation of the research project.
 - 1.1. Formalization applications for authorization.
 - 1.2. Data collection.
2. Data base elaboration.
 - 2.1. Categorizing variables.
 - 2.2. statistical treatments.
3. Development of results and discussion.
4. Conclusions and implications.
5. Preparation of the final document - monograph.
6. Study divulgation.

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

The purpose of curricular unit is to develop the necessary skills for the production of a research work within the Medical Image Sciences and Radiotherapy .

The syllabus will provide students with essential knowledge regarding the implementation of the research project.

It should also be noticeable the constant evolution of the research work over time in parallel with the syllabus of lectures and theoretical and practical.

These contents should be closely associated with the scientific and technological development, having as main objective the contribution to the Medical Image Sciences and Radiotherapy .

Teaching methodologies (including evaluation)

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

The evaluation results from the sum of active participation in class and guidelines (20%), the classification of the research work to be delivered by the student at the end of the academic time of the course (70%) and the implementation of the work to the format article (drawn up using scientific publishing standards selected by teachers, which will be provided and made available in electronic tutoring) (10%).

For preparation of individual research work the student has a minimum of 5 mandatory guidelines. Must submit 2 printed copies of the investigation report, and in digital format.

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, search online databases, critical analysis, discussion, presentation of scientific articles selected by students and approved by the teachers who teach literature and systematic review using meta-analysis.

Once the contact hours in the classroom with the student 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 therefore necessary that the student, in his remaining hours, complement and add this knowledge transmitted in the classroom through research, selection and reading of scientific articles for later review, discussion and referencing the work and subsequent research work.

It is understood how this complementary methodologies facilitates the student throughout the process of teaching and learning, thereby enabling the achievement of the objectives set out in its fullness.

The research work will be evaluated in the classroom, within 10 working days (to schedule in time by teachers) after delivery.

For the final evaluation of the research work (70%) the student will prepare a summary PowerPoint presentation that can not exceed 8 minutes.

At the end of the discussion will take place of that research work.

If, on the final evaluation, the student is not in possession of these documents if this can not perform, which will lead to failure in the course of Applied Research in Medical Imaging and Radiation Therapy II.

The presence of all students in these presentations is compulsory.

Any student who does not meet in person 80% of the practical classes is automatically fail, the 4 directions are evenly distributed throughout the semester.

These have no limit and will first be scheduled according to the availability of teachers.

The student is approved if it obtains rating less than 9.5 in each of the components of the AC. Any student who does not meet in person 80% of the practical classes is automatically disqualified.

Main Bibliography

Field, A. (2013). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. Fourth Edition. Sage Editions.

Fortin, M.F. (2009). O Processo de Investigação. Loures: Lusociência.

Hill, A. & Hill, M.M. (2008). Investigação por Questionário. Edições Silabo.

Maroco, J. (2011). Análise Estatística com o SPSS Statistics. ReportNumber.

Sousa, M. & Baptista, C. (2011). Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios. Segundo Bolonha. Edição Pactor.