

Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular INVESTIGAÇÃO APLICADA II

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17811033

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Portugues PT

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Inês Gago Rodrigues

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Rui Miguel Pereira Plácido Raposo	OT	OT2	30OT
Inês Gago Rodrigues	TP	TP1	30TP
João Francisco Venturinha Furtado	OT	OT1	30OT

* 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	30TP; 30OT	140	5

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

Precedências

INVESTIGAÇÃO APLICADA I, ESTATÍSTICA

Conhecimentos Prévios recomendados

Estatística

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Implementar o protocolo de investigação apresentado na unidade curricular Investigação Aplicada I: Recolha da informação; Tratamento e análise da informação; Elaboração de um trabalho escrito com a análise e interpretação dos dados obtidos; Seleção de uma revista adequada ao tema e adaptação do trabalho escrito para formato de artigo científico, segundo as normas de publicação da revista; Apresentação oral do trabalho realizado. No final desta Unidade Curricular cada grupo de estudantes terá implementado e desenvolvido o projeto de investigação na área das Ciências Biomédicas Laboratoriais proposto no 1º semestre

Conteúdos programáticos

1. Recolha da informação; 2. Tratamento e análise da informação: Utilização do programa IBM SPSS; 3. Elaboração de um artigo escrito de acordo com as normas da revista selecionada; 4. Apresentação do trabalho realizado por escrito; 5. Apresentação Oral e defesa do trabalho realizado

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

1. A informação será recolhida em instituições de saúde por parte dos alunos de forma a que desenvolvam autonomia, capacidade de autogestão e adquiram responsabilidade necessária para a realização da investigação. 2. Utilização do programa IBM SPSS de forma a aprender a elaborar uma base de dados, utilizar os vários módulos do programa no tratamento estatístico de dados no campo das tecnologias da saúde de forma autónoma e aplicável em diferentes situações. 3. Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos básicos sobre como procurar uma revista adequada ao tema em estudo; como elaborar um artigo científico e quais os principais aspectos a ter em conta quando se quer publicar um artigo científico na área das tecnologias da saúde. 4. e 5. Pretende-se que os alunos apresentem o trabalho escrito e oral de forma clara, objectiva e concisa demonstrando capacidade de defender a sua investigação no âmbito onde se encontra e sugerir trabalho futuros no campo estudado.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas tutoriais e teórico-práticas: acompanhamento e orientação da realização do projeto de investigação; resolução individual e em grupo de análise estatística descritiva e inferencial dos dados obtidos no decorrer do processo de investigação; análise e discussão dos resultados; orientação na elaboração do artigo científico e da apresentação oral. A avaliação nesta unidade curricular será baseada no artigo científico apresentado em grupo (2 a 4 alunos). A avaliação dos conhecimentos só pode ser feita por avaliação contínua, dada a natureza da unidade curricular. A classificação a atribuir resultará da média ponderada das classificações obtidas na apresentação oral e discussão do trabalho desenvolvido (40%) e no artigo científico (60%), em que nenhuma das classificações poderá ser inferior a dez valor. Se uma das classificações anteriores for inferior a 10 valores o aluno é reprovado à unidade curricular.

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

Capacidade de análise e síntese: (1) competência para analisar criticamente a informação disponível e selecioná-la para utilizar em conformidade; (2) selecionar e analisar criticamente a evidência da investigação laboratorial e aplicá-la à prática quando apropriado.

Capacidade para recolher, analisar e selecionar informação: (1) recolher, analisar e organizar informação, aplicando-a de forma apropriada; (2) recolher evidência e informação de uma grande quantidade de fontes; (3) documentar a sua própria prática.

Capacidade para a resolução de problemas e tomada de decisões: (1) avaliar uma situação, determinar a complexidade do problema e resolvê-lo através da pesquisa, racionalidade e recurso aos conhecimentos e experiência adquiridos; (2) identificar problemas, apresentar soluções, inovar e contribuir para melhorar a prática profissional; (3) avaliar opiniões, gerar ideias e analisá-las de forma crítica; (4) identificar as causas de anomalias processuais e implementar soluções; (5) decidir, por iniciativa própria, assumindo por vezes riscos sem conhecer na sua plenitude o resultado final.

Comunicação oral e escrita na própria língua e conhecimento de uma segunda: (1) demonstrar competências adequadas quando transmite informação, pareceres, instruções e opinião profissional a colegas, utentes e acompanhantes; (2) utilizar uma linguagem acessível ao cidadão comum, em função de factores como a idade, características físicas, culturais e sócio-económicos.

Capacidade crítica e autocrítica: (1) verificar e criticar o desenvolvimento da eficácia da atividade planeada e modificá-la em concordância; (2) analisar criticamente todas as metodologias de trabalho e zelar para que estas acompanhem a evolução do saber científico;

Capacidade de investigação científica e prática baseada na evidência: (1) participar em grupos de investigação; (2) divulgar por vários meios os trabalhos de investigação aplicada e suas conclusões; (3) fomentar as atividades profissionais que incluam a dinamização da investigação em ciências laboratoriais; (4) reconhecer a importância da pesquisa para a avaliação sistemática da prática; (5) conhecer os métodos normalmente utilizados em investigação biomédica, particularmente na área das ciências laboratoriais; (6) pesquisar e interpretar criticamente literatura científica.

Capacidade de liderança, autonomia, iniciativa e criatividade: (1) desenvolver novas técnicas, criar ou desenvolver novas soluções, tendo em conta a adequação ao objectivo pretendido e a sua exequibilidade; (2) ser autónomo, inovador e criativo, relacionando os saberes de forma harmoniosa; (3) exercer as suas competências profissionais com um grau de autonomia adequado; (4) procurar soluções para os problemas de forma independente e por iniciativa própria.

Bibliografia principal

Caramelo, F. Patrício, M. Loureiro, M. (2017). Bioestatística com SPSS. Plátano Editora

A. Gouveia de Oliveira (2014) Bioestatística descodificada: bioestatística, epidemiologia e investigação, 2ª Edição. Lidel

Pestana, M.H. e Gageiro, J.N. (2014). Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS (6ª ed). Lisboa: Sílabo.

Spiegel M.R., Schiller J.J., Srinivasan R. A., (2013) Probabilidade e Estatística. Bookman Editora Ltda.

Barbara Hazard Munro (2012). *Statistical Methods for Health Care Research*; Lippincott

Academic Year 2019-20

Course unit APPLIED RESEARCH II

Courses BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

Acronym

Language of instruction Portuguese PT

Teaching/Learning modality Presential (classroom)

Coordinating teacher Inês Gago Rodrigues

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Rui Miguel Pereira Plácido Raposo	OT	OT2	30OT
Inês Gago Rodrigues	TP	TP1	30TP
João Francisco Venturinha Furtado	OT	OT1	30OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	30	0	0	0	0	30	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

INVESTIGAÇÃO APLICADA I, ESTATÍSTICA

Prior knowledge and skills

Statistics

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

Implement the research protocol presented in Applied Research I: Collecting data; Treatment and analysis of the data; Elaboration of a written work with the analysis and interpretation of the obtained results; Selection of a scientific journal adapted to the theme and adaptation of the written work to scientific article format, according to the norms of publication of the selected journal; Oral presentation of the work done. At the end of this Curricular Unit each group of students will have implemented and developed the research project in the area of Biomedical Laboratory Sciences proposed in the first semester

Syllabus

1. Collection of data information; 2. Processing and analysis of data/information: Use of the IBM SPSS program; 3. Elaboration of an article written according to the norms of the selected journal; 4. Presentation of the work done in writing; 5. Oral presentation and defense of the work done

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

1. A informação será recolhida em instituições de saúde por parte dos alunos de forma a que desenvolvam autonomia, capacidade de autogestão e adquiram responsabilidade necessária para a realização da investigação. 2. Utilização do programa IBM SPSS de forma a aprender a elaborar uma base de dados, utilizar os vários módulos do programa no tratamento estatístico de dados no campo das tecnologias da saúde de forma autónoma e aplicável em diferentes situações. 3. Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos básicos sobre como procurar uma revista adequada ao tema em estudo; como elaborar um artigo científico e quais os principais aspectos a ter em conta quando se quer publicar um artigo científico na área das tecnologias da saúde. 4. e 5. Pretende-se que os alunos apresentem o trabalho escrito e oral de forma clara, objectiva e concisa demonstrando capacidade de defender a sua investigação no âmbito onde se encontra e sugerir trabalho futuros no campo estudado.

Teaching methodologies (including evaluation)

Tutorial and theoretical-practical classes: follow-up and orientation of the research project; individual and group resolution of descriptive and inferential statistical analysis of the data obtained during the research process; analysis and discussion of results; orientation in the preparation of the scientific article and oral presentation. The evaluation in this course unit will be based on the scientific article presented in group (2 to 4 students). Assessment of knowledge can only be done by continuous assessment, given the nature of the curricular unit. The classification to be given will result from the weighted average of the classifications obtained in the oral presentation and discussion of the work developed (40%) and in the scientific article (60%), in which none of the classifications could be less than ten value. If one of the previous classifications is less than 10 values, the student is disapproved of the course unit.

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

Ability to analyze and synthesize: (1) ability to critically analyze available information and select it to use accordingly; (2) critically select and analyze the evidence of laboratory research and apply it to practice where appropriate. Ability to collect, analyze and select information: (1) collect, analyze and organize information, applying it appropriately; (2) collect evidence and information from a large number of sources; (3) document your own practice.

Capacity for problem solving and decision making: (1) assessing a situation, determining the complexity of the problem and solving it through research, rationality and use of knowledge and experience; (2) identify problems, present solutions, innovate and contribute to improving professional practice; (3) evaluate opinions, generate ideas and analyze them critically; (4) identify the causes of procedural anomalies and implement solutions; (5) decide, on its own initiative, sometimes taking risks without fully knowing the final result.

Oral and written communication in one's own language and knowledge: (1) demonstrate adequate skills when transmitting information, opinions, instructions and professional opinion to colleagues, clients and companions; (2) to use a language accessible to the average citizen, depending on factors such as age, physical, cultural and socio-economic characteristics.

Critical and self-critical ability: (1) to verify and criticize the development of the effectiveness of the planned activity and to modify it accordingly; (2) critically analyze all work methodologies and ensure that they follow the evolution of scientific knowledge;

Capacity for evidence-based scientific and practical research: (1) participate in research groups; (2) disseminate the applied research work and its conclusions by various means; (3) promote professional activities that include the promotion of research in laboratory sciences; (4) recognize the importance of research for the systematic evaluation of practice; (5) know the methods normally used in biomedical research, particularly in the field of laboratory science; (6) research and interpret scientific literature critically.

Leadership, autonomy, initiative and creativity: (1) develop new techniques, create or develop new solutions, taking into account the adequacy to the desired objective and its feasibility; (2) be autonomous, innovative and creative, relating knowledge in a harmonious way; (3) to exercise their professional skills with an appropriate degree of autonomy; (4) seek solutions to problems independently and on their own initiative.

Main Bibliography

Caramelo, F. Patrício, M. Loureiro, M. (2017). Bioestatística com SPSS. Plátano Editora

A. Gouveia de Oliveira (2014) Bioestatística descodificada: bioestatística, epidemiologia e investigação, 2ª Edição. Lidel

Pestana, M.H. e Gageiro, J.N. (2014). Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS (6ª ed). Lisboa: Sílabo.

Spiegel M.R., Schiller J.J., Srinivasan R. A., (2013) Probabilidade e Estatística. Bookman Editora Ltda.

Barbara Hazard Munro (2012). *Statistical Methods for Health Care Research*; Lippincott