
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular MÉTODOS AVANÇADOS DE INVESTIGAÇÃO

Cursos SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO (2.º Ciclo)

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 17951016

Área Científica PSICOLOGIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino
Presencial

Docente Responsável Gabriela Maria Ramos Gonçalves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Gabriela Maria Ramos Gonçalves	PL; TP	TP1; PL1	13TP; 2.4PL
João Nuno Ribeiro Viseu	PL; TP	TP1; PL1	30TP; 5.6PL

* 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
2º	S1	42TP; 8PL	150	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

N.A.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Nesta UC procura-se que o aluno adquira o domínio de aspetos concetuais e técnicos da metodologia de investigação exigidos por uma prática científica rigorosa, refletida e autónoma. Desta forma, para além de contribuir para a formação científica dos alunos, pretende-se fomentar o desenvolvimento das competências que irão ser necessárias na conceção e desenvolvimento do seu projeto de dissertação.

Ao concluir a UC, o aluno deverá ser capaz de:

- Avaliar um problema de investigação atendendo à sua relevância teórica e social e à sua exequibilidade metodológica;
- Conhecer as fases de implementação de um projeto de investigação, avaliando vantagens e desvantagens das diversas opções metodológicas disponíveis;
- Construir o instrumento de recolha de dados;
- Detetar e resolver problemas éticos que possam surgir;
- Comunicar de forma rigorosa os resultados da investigação (expressão oral e escrita).

Conteúdos programáticos

1. Metodologia de investigação científica: Dimensões filosóficas, teóricas, e práticas
2. Ética na investigação
3. Critérios de cientificidade
4. Investigação aplicada vs. fundamental; quantitativa vs. qualitativa
5. Investigação descritiva e correlacional
6. Investigação experimental
7. Etapas do processo de investigação
 - 7.1. Revisão teórica e sistemática da literatura
 - 7.2. Formulação do problema, objetivos e questões/hipóteses
 - 7.3. Operacionalização de conceitos/variáveis
 - 7.4. Metodologia:
 - 7.4.1. População, amostra e técnicas de amostragem
 - 7.4.2. Procedimento de recolha e análise da informação: Métodos quantitativos e qualitativos
8. Técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados
9. Escrita e disseminação científica: redação de relatórios/teses; normas APA; comunicações e publicações.

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

Para concretizar os objetivos propostos para a UC, é feita uma revisão/reflexão inicial sobre conceitos básicos de metodologia de investigação científica, seguindo-se a análise aprofundada de estratégias específicas para os processos de investigação, bem como de redação e apresentação do relatório final. Será dada especial ênfase aos procedimentos enquadrados no denominado paradigma quantitativo, sem todavia deixar de referir a complementaridade entre esta abordagem mais tradicional em segurança e saúde no trabalho e a defendida pelo paradigma qualitativo. É dado especial ênfase às questões de validade científica e características métricas dos instrumentos. O recurso sistemático a exemplos concretos de segurança e higiene no trabalho procura sensibilizar os estudantes para a importância do rigor metodológico na investigação e intervenção nesta área.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas TP assentam nos métodos demonstrativo e ativo, não excluindo o recurso aos métodos expositivo e interrogativo. As aulas de PL assentam essencialmente no método ativo. De acordo com os objetivos serão utilizadas diversas técnicas, tais como leitura, análise de artigos e textos, exercícios e treino supervisionado de competências. Os alunos podem recorrer a atendimento para esclarecimento de dúvidas e para apoio às atividades.

A avaliação contínua é obrigatória para todos os alunos e traduz-se nas atividades:

- a) Prova avaliativa individual - Questões de reflexão teórica e casos práticos (40%)
- b) Trabalho de grupo - Elaboração de um projeto de investigação com apresentação oral (30%)
- c) Trabalho de grupo/individual - Estudo empírico quantitativo e relatório escrito (30%)

Caso o aluno não obtenha aprovação na avaliação distribuída, pode obtê-la através de um exame final (100%). O exame inclui os elementos de avaliação referidos nos pontos a) e b) acima.

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

A UC Métodos Avançados de Investigação combina aulas teórico-práticas com aulas PLs, misturando abordagens mais tradicionais (aulas expositivas e leitura de textos recomendados) com aprendizagens mais colaborativas e treino de competências. De uma forma geral, pretende-se contribuir para a formação científica dos alunos e dotá-los das competências metodológicas exigidas na conceção e desenvolvimento de um projeto de investigação em particular o seu projeto de dissertação. O recurso ao método expositivo e interrogativo tem como objetivo promover a discussão de leituras e reflexão. As aulas TP visam proporcionar instrumentos conceptuais necessários para enquadrar as atividades de treino de competências. São adotadas estratégias mais ativas para dar oportunidade aos estudantes de construírem conhecimento a partir da informação disponibilizada. Desta forma, procede-se à leitura e/ou apresentação de textos em sala de aula, a sessões de treino para uso de *software* específico (gestores bibliográficos, plataformas bibliográficas *on-line*, *software* estatístico, etc), à resolução de exercícios (formulação de problemas / hipóteses / predições, aplicação de orientações de conduta ética, análise das fontes de ameaça à validade, desenvolvimento de instrumentos psicométricos, análise de dados, etc.), à análise de artigos científicos exemplificativos dos tópicos em estudo, etc. A redação de texto científico (nomeadamente formulação de questões de investigação e de hipóteses, relato de resultados estatísticos, interpretação e discussão de resultados) é uma competência fundamental a ser treinada, recorrendo a feedback direto e construtivo. As tarefas avaliativas de desenvolvimento de um estudo e a redação de um projeto de investigação exigem ao aluno a integração de parte dos conhecimentos adquiridos ao longo do semestre. O regime de avaliação contínua foi estabelecido para uma aferição das competências em construção ao longo do semestre e o teste final permite posteriormente aferir se a integração de conhecimentos e competências foram alcançadas.

Bibliografia principal

- American Psychological Association (2013).
Publication manual of the American Psychological Association
(6ª edição). Washington: APA
- Breakwell, G., Hammond, S., Fife-Schaw, C., & Smith, J. A. (editores) (2001).
Research methods in psychology
(4ª edição). Londres: Sage Publications Ltd.
- Coutinho, C. P. (2011).
Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática.
. Coimbra: Almedina
- Christensen, L. B. (2007).
Experimental methodology.
. New York: Allyn & Bacon.
- Fortin, M.-F. (2003).
O processo de investigação: Da concepção à realização.
. Loures: Lusociência
- Fortin, M.-F. (2009).
Fundamentos e etapas no processo de investigação.
. Loures: Lusodidacta
- Li, G. & Baker, S. P. (2014).
Injury Research: Theories, Methods, and Approaches. NY: Springer Science
- Magalhães Hill, M. & Hill, A. (2002).
Investigação por questionário
(2ª Ed). Lisboa: Edições Sílabo.
- Richardson, J.T.E. (1996).
Handbook of Qualitative Research Methods.
. Leicester: The British Psychological Society.

Academic Year 2019-20

Course unit ADVANCED RESEARCH METHODS

Courses OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area PSICOLOGIA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Gabriela Maria Ramos Gonçalves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Gabriela Maria Ramos Gonçalves	PL; TP	TP1; PL1	13TP; 2.4PL
João Nuno Ribeiro Viseu	PL; TP	TP1; PL1	30TP; 5.6PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	42	8	0	0	0	0	0	150

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

N.A.

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

In this unit the student shall acquire mastery over conceptual and technical aspects of the research methodology required in a rigorous, reflexive and autonomous scientific practice. In this way, in addition to contributing to the scientific training of students, it is intended to foster the development of skills that will be necessary in the design and development of their dissertation project.

At the conclusion of the course, students should be able to:

- A) Evaluate a research problem in view of its theoretical and social relevance and its methodological feasibility;
- B) Know the phases of implementation of a research project, assessing the advantages and disadvantages of the various methodological options available;
- C) Build the data collection instrument;
- D) Detect and solve ethical problems that may arise;
- E) Communicate rigorously the results of the research (oral and written expression).

Syllabus

1. Scientific Research Methodology: Philosophical, theoretical, and practical dimensions
2. Ethics in research
3. Scientific Criteria
4. Applied Research vs. Fundamental; Quantitative vs. qualitative
5. Descriptive and correlational research
6. Experimental research
7. Stages of the investigation process
 - 7.1. Theoretical and systematic literature review
 - 7.2. Formulation of the problem, objectives and questions / hypotheses
 - 7.3. Operationalization of concepts / variables
 - 7.4. Methodology:
 - 7.4.1. Population, sample and sampling techniques
 - 7.4.2. Procedure for collecting and analyzing information: Quantitative and qualitative methods
8. Data collection and analysis techniques and instruments
9. Scientific writing and dissemination: writing of reports / theses; APA standards; Communications and publications.

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

In order to achieve the proposed objectives for the unit, an initial review / reflection on basic concepts of scientific research methodology is carried out, followed by an in-depth analysis of specific strategies for the research processes, as well as the writing and presentation of the final report. Particular emphasis will be placed on the procedures within the so-called quantitative paradigm, while also mentioning the complementarity between this more traditional approach to safety and health at work and the one defended by the qualitative paradigm. Emphasis is given to issues of scientific validity and metric characteristics of the instruments. The systematic use of concrete examples of safety and hygiene at work seeks to sensitize students to the importance of methodological rigor in research and intervention in this area.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical-practical (TP) classes include demonstrative and active methods, not excluding expository and interrogative methods use. The laboratory practice (PL) classes are essentially based on the active method. In line with the objectives, several techniques will be used, such as article/texts reading and analysis, exercises and supervised competence training. Students can use the teacher assistance to clarify doubts and support activities.

Continuous assessment is compulsory for all students and implies the following activities:

- A) Individual evaluative test - Questions of theoretical reflection and practical cases (40%)
- B) Group work - Elaboration of a research project with oral presentation (30%)
- C) Individual / group work - Quantitative empirical study and written report (30%)

If the student does not obtain approval in the continuous evaluation, it can obtain it through a final examination (100%). This includes assessment elements referred in points (a) and (b) above.

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

The unit Advanced Research Methods combines theoretical-practical (TP) classes with laboratory practice (PL) classes, mixing more traditional approaches (lectures and reading of recommended texts) with more collaborative learning and skills training. In general, it is intended to contribute to the scientific training of students and provide them with the methodological skills required in the design and development of a research project in particular their dissertation project. The use of the expository and interrogative method aims to promote the discussion of readings and reflection. The TP classes aim at providing the conceptual tools needed to frame the skills training activities. More active strategies are adopted to give students the opportunity to build knowledge from the information available. In this way, texts are read and/or presented in the classroom, there are training sessions for use of specific software (bibliographic managers, online bibliographic platforms, statistical software, etc.), resolution of exercises (formulation of research problems / hypotheses / predictions, application of guidelines of ethical conduct, analysis of sources of threat to validity, development of psychometric instruments, data analysis, etc.), the analysis of scientific articles exemplifying the topics under study, etc. The drafting of scientific text (namely formulation of research questions and hypotheses, reporting of statistical results, interpretation and discussion of results) is a fundamental competence to be trained, using direct and constructive feedback. The evaluative tasks of developing a study and writing a research project require the student to integrate part of the knowledge acquired during the semester. The continuous assessment regime was established for a benchmarking of competences under construction during the semester and the final test allows later to verify if the integration of knowledge and skills were achieved.

Main Bibliography

- American Psychological Association (2013). *Publication manual of the American Psychological Association* (6ª edição). Washington: APA
- Breakwell, G., Hammond, S., Fife-Schaw, C., & Smith, J. A. (editores) (2012). *Research methods in psychology* (4ª edição). Londres: Sage Publications Ltd.
- Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática*. Coimbra: Almedina
- Christensen, L. B. (2007). *Experimental methodology*. New York: Allyn & Bacon.
- Fortin, M.-F. (2003). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Loures: Lusociência
- Fortin, M.-F. (2009). *Fundamentos e etapas no processo de investigação*. Loures: Lusodidacta
- Magalhães Hill, M. & Hill, A. (2002). *Investigação por questionário* (2ª Ed). Lisboa: Edições Sílabo.
- Richardson, J.T.E. (1996). *Handbook of Qualitative Research Methods*. Leicester: The British Psychological Society.

