
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular FATORES HUMANOS E ERGONOMIA

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

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 17951003

Área Científica PSICOLOGIA

Sigla PSI

Código CNAEF (3 dígitos) 311.

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - 3, 8. ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português (os alunos estrangeiros terão acesso a materiais em inglês, francês e espanhol).

Modalidade de ensino

Presencial.

Docente Responsável

Gabriela Maria Ramos Gonçalves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Nuno José Guerreiro Piçarra	PL; TP	TP1; PL1	42TP; 8PL

* 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
1º	S1	42TP; 8PL	150	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Nada específico a assinalar.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

É objetivo desta unidade curricular identificar a contribuição da ergonomia para a evolução das condições de trabalho, de forma a compreendê-lo como expressão da atividade humana, em termos integrados, das respetivas capacidades físicas, fisiológicas, psicológicas, competências, experiência e formação.

Pretende-se que os discentes no final do semestre sejam capazes de:

- (a) Definir ergonomia e conceitos relacionados.
 - (b) Caracterizar as patologias associadas ao trabalho e respetivas causas;
 - (c) Analisar as condições de trabalho, visando a conceção de projetos centrados no Homem, de modo a potenciar o conforto, a saúde e a segurança; e
 - (d) Planear os sistemas intervenientes, garantido a sua maior eficácia e fiabilidade.
-

Conteúdos programáticos

- 1. Conceitos, definição e evolução histórica da Ergonomia
- 2. Características psicofisiológicas do ser Humano
- 3. Conforto e a respetiva subjetividade
- 4. Antropometria e a sua utilização
- 5. Fundamentos de biomecânica
- 6. Posturas de trabalho (estáticas e dinâmicas)
- 7. Contributos da neuropsicologia
- 8. Sobrecarga física e psicológica no trabalho
- 9. Patologias do trabalho e suas relações causais
- 10. Intervenção ergonómica nos espaços de trabalho
 - 10.1. AET (Análise Ergonómica do Trabalho)
 - 10.2. Métodos/Ferramentas de Análise Ergonómica do Trabalho (RULA, OWAS, REBA, NIOSH)
 - 10.3 Soluções de problemas ergonómicos

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Os objetivos de aprendizagem serão alcançados com base em métodos: expositivo, interrogativo, demonstrativo e ativo, em alinhamento com os objetivos operacionais. As aulas teórico-práticas incluem a exposição da matéria e o debate com os alunos, a análise de casos e a resolução de exercícios práticos. As aulas de prática laboratorial (PL) são dedicadas exclusivamente a atividades práticas de apoio à aprendizagem.

A avaliação contínua é obrigatória e consiste em:

- (a) Teste individual realizado no final da unidade curricular (40%);
- (b) Trabalho de grupo (40%); e
- (c) Trabalho individual (20%).

Os alunos que não obtiverem uma média final mínima de 9.5/20 valores na avaliação contínua realizarão um exame final (100%) em conformidade com a regulamentação vigente na UALG.

Bibliografia principal

Básica:

Bridger, R. (2018). *Introduction to ergonomics* (4th ed.). Taylor & Francis.

Salvendy, G. (2012). *Handbook of human factors and ergonomics* (4th ed.). John Wiley & Sons, Inc.

Sousa-Uva, A. (2011). *Trabalhadores saudáveis e seguros em locais de trabalho saudáveis e seguros*. Petrica Editores.

Tillman, B., Fitts, D., Rose-Sundholm, R., & Tillman, P. (2016). *Human Factors and Ergonomics Design Handbook* (3rd ed.). McGraw-Hill Education.

Complementar:

Rebelo, F. (2004). *Ergonomia no dia-a-dia*. Edições Sílabo.

NOTA: Durante o semestre serão distribuídos outros materiais de apoio ao estudo.

Academic Year 2022-23

Course unit HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS

Courses OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
Common Branch

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area PSYC

Acronym

CNAEF code (3 digits) 311.

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 3, 8.

Language of instruction Portuguese (foreign students will have access to materials in English, French, and Spanish).

Teaching/Learning modality Presential.

Coordinating teacher Gabriela Maria Ramos Gonçalves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Nuno José Guerreiro Piçarra	PL; TP	TP1; PL1	42TP; 8PL

* 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

Nothing specific to report.

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

It is intended that students, at the end of the semester, will be able to:

- (a) Define ergonomics and related concepts;
- (b) Characterize the pathologies associated with work and the respective causes;
- (c) Analyze the work conditions aiming at the design of projects centered on man to maximize comfort and safety; and
- (d) Plan systems, ensuring their efficiency and reliability.

Syllabus

1. Ergonomics: Concepts, definition, and historical evolution
 2. Psychophysiological characteristics of the Human being
 3. Comfort and respective subjectivity
 4. Anthropometry and its use
 5. Fundamentals of biomechanics
 6. Work postures (static and dynamic)
 7. Contributions of neuropsychology
 8. Physical and psychological work overload
 9. Work-related pathologies and their causal relationship
 10. Ergonomic intervention at workspaces
 - 10.1 AET (Ergonomic Work Analysis)
 - 10.2 Methods/Tools for Ergonomic Work Analysis (RULA, OWAS, REBA, NIOSH)
 - 10.3 Solutions for ergonomic problems
-

Teaching methodologies (including evaluation)

Learning objectives will be achieved through the following methods: expositive, interrogative, demonstrative, and active in alignment with the operational objectives. The practical and laboratory classes include the exposition of subjects and debate with students, case analysis, and resolution of practical exercises. Also, these classes are dedicated exclusively to practical activities to support the learning process.

Continuous evaluation is mandatory and consists of:

- (a) An individual test at the end of the curricular unit (40%);
- (b) A group work (40%); and
- (c) An individual work (20%).

Students who do not obtain a minimum final grade of 9.5/20 points in the continuous evaluation will hold a final exam (100%), in agreement with the current legislation in UALG.

Main Bibliography

Basic:

Bridger, R. (2018). *Introduction to ergonomics* (4th. ed.). Taylor & Francis.

Salvendy, G. (2012). *Handbook of human factors and ergonomics* (4th ed.). John Wiley & Sons, Inc.

Sousa-Uva, A. (2011). *Trabalhadores saudáveis e seguros em locais de trabalho saudáveis e seguros*. Petrica Editores.

Tillman, B., Fitts, D., Rose-Sundholm, R., & Tillman, P. (2016). *Human Factors and Ergonomics Design Handbook* (3rd ed.). McGraw-Hill Education.

Complementary:

Rebelo, F. (2004). *Ergonomia no dia-a-dia*. Edições Sílabo.

NOTE: During the semester other support materials will be distributed.