

Unidade Curricular	Qualidade, Segurança e Ambiente na Construção		Área Científica	Gestão e Legislação da Construção	
Licenciatura em	Engenharia Civil		Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2020/2021	Ano Curricular	3	Nível	1-3
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Código		9089-322-3105-00-20			
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP 60	PL -
			TC -	S -	E -
			OT -	O -	

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Jorge Pedro Lopes, Rui Alexandre Figueiredo de Oliveira, Sílvia Maria Afonso Fernandes

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Conhecer a legislação aplicada à segurança, higiene e saúde no trabalho. (S)
2. Analisar riscos, aplicar métodos de avaliação de riscos e aplicar medidas preventivas, corretivas e de gestão em trabalhos de construção. (S)
3. Demonstrar conhecimentos das normas de implementação de sistema de gestão de segurança e suas especificações. (S)
4. Demonstrar conhecimentos acerca do Sistema português da qualidade. (Q)
5. Interpretar as normas de qualidade e identificar os principais requisitos legais associados à realização dos produtos de construção. (Q)
6. Dominar as técnicas necessárias para um adequado controlo da qualidade dos materiais e processos construtivos. (Q)
7. Identificar os principais métodos e práticas de Avaliação de Impacte Ambiental e os conceitos de sustentabilidade e de construção sustentável. (A)
8. Perceber a legislação e as normas nacionais e internacionais associadas ao ambiente e à prática de gestão de resíduos de construção e demolição (RCD).
Elaborar planos de prevenção e de gestão de RCD(A)

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Resolver problemas básicos de estatística.
2. Demonstrar conhecimentos de métodos e tecnologias de construção
3. Demonstrar conhecimentos básicos de Inglês

Conteúdo da unidade curricular

S: Segurança no trabalho; Análise e avaliação de riscos ; Equipamentos de proteção individual e colectiva; Coordenação de segurança; Análise de riscos em equipamentos e em trabalhos de construção; Elaboração de check-lists; Sistemas de gestão de segurança; Q: Sistema Português de Qualidade; Normas ISO 9000; Certificação de produtos e Marcação CE; Qualidade de edifícios. A: Desafios ambientais; Avaliação ambiental, O Regime Jurídico de Resíduos. Práticas e gestão de RCD.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Segurança no posto de trabalho (segurança)
 - Legislação nacional e Diretivas comunitárias sobre higiene e segurança no trabalho
2. Análise e avaliação de riscos (segurança)
 - Diferença entre perigo e risco
 - Metodologias de análise de riscos
 - Métodos de avaliação de riscos
 - Hierarquização de riscos
3. Equipamentos de proteção individual e colectiva (segurança)
 - Legislação aplicável
 - Tipos de equipamentos de proteção individual
 - Tipos de equipamentos de proteção colectiva
 - Critérios de seleção de EPI e EPC
4. Coordenação de segurança (segurança)
 - Legislação Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29/10
 - Exercício da profissão de coordenador de segurança em fase de projeto e em fase de obra
 - Plano de segurança e saúde: objetivos, estrutura, fases de desenvolvimento e obrigações legais
5. Análise de perigos e riscos em equipamentos e em trabalhos de construção civil (segurança)
 - Demolições
 - Montagem de estaleiro
 - Central de betão, guias
 - Instalação elétrica, instalações de água, de esgotos, de telefones
 - Trabalhos em betão armado, coberturas, terraços, varandas, espaços confinados
 - Trabalhos em elevação, andaimes
 - Escavações, trabalhos subterrâneos
 - Pequenas ferramentas portáteis
 - Movimentação manual de cargas, explosivos
 - Trabalhos nas vias públicas e proximidade, trabalhos em vias ferroviárias e proximidade
6. Elaboração de check-lists (segurança)
 - Check -lists de verificação de tarefas, equipamentos, operações
7. Sistema de gestão de segurança
 - Implementação de sistema de gestão de segurança, com base nas normas OHSAS 18001 (NP 4397)
8. Introdução (qualidade)
 - A qualidade no setor da construção
 - Evolução histórica da qualidade
 - A qualidade como uma área estratégica da gestão da construção
 - Relação do marketing com a qualidade
9. O Sistema Português da Qualidade (qualidade)
10. A Série de normas internacionais da Qualidade ISO 9000 (qualidade)
 - Norma NP EN ISO 9000— Fundamentos e vocabulário
 - Norma NP EN ISO 9001— Requisitos
 - Norma NP EN ISO 9004— Linhas de orientação para a melhoria de desempenho
11. Certificação de produtos e Marcação CE (qualidade)
12. A qualidade de edifícios (qualidade)
 - Avaliação da qualidade de projetos
 - Marca de qualidade LNEC
 - Ficha Técnica da Habitação
13. Implementação e controlo da qualidade (qualidade)
 - Estruturas organizacionais
 - Responsabilidades dos vários intervenientes
 - Interpretação da principal documentação

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

- Técnicas de gestão, planeamento, execução, controlo, monitorização, avaliação e melhoria continua
- 14. Construção e ambiente (ambiente)
 - A construção e o ambiente
 - Desenvolvimento e construção sustentável
 - PPGR - Plano de prevenção de gestão de resíduos
 - RCD: triagem e perigosidade, acondicionamento, transporte, destino final
- 15. Gestão ambiental (ambiente)
 - Legislação (DL 46/2008 de 12/3 articulado com o CCP DL 18/2008 e RJUE Lei 26/2010)
 - Normas Ambientais Internacionais: Normas ISO 14000
 - Certificação Ambiental: vantagens da certificação e etapas da certificação
- 16. Avaliação ambiental (ambiente)
 - Regime jurídico da Avaliação do Impacte Ambiental
 - Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)

Bibliografia recomendada

1. Normas e legislação nacional e comunitária aplicadas à temática Qualidade, Segurança e Ambiente.
2. Pinto, Abel; Manual de Segurança: Construção, Conservação e Restauro de Edifícios, 2ªed. , Edições Sílabo, Lisboa, 2005.
3. Juran, J. M. , Godfrey, A. B. (1998) - Quality Handbook , McGraw-Hill.
4. International Panel on Climate Change-5th Report-Synthesis Report, IPCC, UN
5. Decreto-Lei 73/2011 e legislação subsidiária sobre resíduos e resíduos de construção e demolição

Métodos de ensino e de aprendizagem

A unidade curricular será leccionada com recurso a aulas teóricas, aulas práticas e desenvolvimento de trabalhos individuais ou de grupo.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Trabalhos Práticos - 100% (Trabalhos práticos relacionados com os 3 módulos da unidade curricular. Discussão dos trabalhos)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100%

Língua em que é ministrada

1. Português
2. Inglês

Validação Eletrónica

Jorge Pedro Lopes	António Augusto Nogueira Prada	João Carlos Almendra Roque	Paulo Alexandre Vara Alves
31-10-2020	02-11-2020	05-11-2020	06-11-2020