



Universidade do Minho



Aliança de Pós-Graduação
Competências para o futuro

by
steel^{fs}
designing the future

Formação Especializada **Tecnologia de Fachadas e Envolventes de Edifícios** Escola de Arquitetura, Arte e Design e Escola de Engenharia

© Ricardo Oliveira Alves

Candidaturas

20 de janeiro a 07 de fevereiro de 2025

Curso não-conferente de grau da Universidade do Minho inserido no projeto Aliança de Pós-Graduação (financiamento PRR/NextGenerationEU - Impulso Adultos).

www.alianca.uminho.pt

cursos-alianca@usga.uminho.pt



Candidate-se aqui



Financiado pela
União Europeia
NextGenerationEU

Objetivos

Este curso de formação especializada centra-se no desenvolvimento do conceito, do projeto, do cálculo, da produção, da instalação e da manutenção de fachadas de edifícios complexos, contribuindo para a consolidação e inovação no setor das fachadas.

Regime	Período Letivo	Taxa de Frequência	Créditos	Duração
B-learning	21/02 - 19/12	1.600€*	40 ECTS	360h

Porquê?

Poderá desenvolver as seguintes competências:

- Conhecimentos específicos sobre as diferentes componentes de conceção, fabricação, controlo de qualidade e montagem, detendo as competências necessárias para aprofundar diferentes temas mais específicos da Arquitetura e Engenharia de Fachadas e Envolventes de Edifícios;
- Ligação com o setor empresarial em causa uma vez que se desenvolverá um Estágio-Projeto em empresa e com supervisão compartilhada entre um docente do curso e um técnico especializado da empresa.

Consulte os conteúdos programáticos detalhados:

[Plano de estudos](#)

Com quem?

Com o apoio de mais de 80 parcerias, para este curso em particular estará envolvida ativamente a seguinte entidade:



Para quem?

Podem candidatar-se à inscrição no curso graduados em Arquitetura e Engenharia Civil ou áreas afins, bem como detentores de grau académico superior a licenciatura que exerçam atividade na área de projeto e construção de Edifícios.

Bolsas de mérito PRR

Todos os estudantes que venham a concluir esta formação beneficiarão, no final, da atribuição de bolsas de mérito.

[Consulte o modelo de atribuição](#)

* Consulte [aqui](#) os prazos e condições de pagamento.

Corpo Docente



Coordenador de curso

Paulo Cruz

ORCID: 0000-0003-3170-4505 | CIÊNCIAVITAE: CA1B-A16C-OC15

Professor Catedrático de Construção e Tecnologia na Escola de Arquitetura, Arte e Design da Universidade do Minho (EAAD). Doutor em Engenharia Civil pela Universidade Técnica da Catalunha, Barcelona, Espanha (1995). Mestre em Engenharia de Estruturas pela Universidade do Porto, Portugal (1991). Licenciado em Engenharia Civil pela Universidade do Porto, Portugal (1987). Ensina e investiga no domínio das Estruturas, privilegiando a articulação entre Estruturas e Arquitetura. É autor de cerca de quatrocentas publicações científicas e tem uma larga experiência de participação e coordenação de projetos de investigação. Orientador de 15 teses de doutoramento concluídas. Presidente da Escola de Arquitetura, Arte e Design (2021-2027 e 2004-2011). Pró-Reitor da Universidade do Minho (2017-2021). Diretor do Lab2PT / Laboratório de Paisagens, Património e Território (2015-2017). Presidente do Instituto de Design de Guimarães (2015-...). Diretor do Departamento de Engenharia Civil da Universidade do Minho (2003-2004). Fundador e Presidente da "International Association of Structures and Architecture" (2016-2022). Fundador da ASCP - Associação Portuguesa para a Segurança e Conservação de Pontes (2006). Fundador da Associação Portuguesa de Construção Metálica e Mista (1997). Editor-in-Chief da Revista "Architecture, Structures and Construction", Springer, desde 2021. Associate Editor da Revista "Structure and Infrastructure Engineering", Taylor & Francis, desde 2005. Membro do Editorial Board da Revista "Steel Construction", Ernst & Sohn, Wiley, desde 2011, e do Editorial Board da Revista "Glass Structures & Engineering", Springer, desde 2016. Registo de Patentes de Invenção Nacional: Glass connection system (PT 106772, 03.02.2015); Painel estrutural misto madeira-vidro e seu processo de produção (WO2009/122269 A1, 08.10.2009; PT 104012, 03.04.2008); Sistema estrutural porticado misto madeira-vidro e seu processo de produção (WO 2009/141714 A3, 26.11.2009; PT 104073, 21.05.2008). Registo Comunitário de Desenho: Oblong glass fixing - Community Design Registration (No 002023127-0001, 11.04.2012).



André Fontes

CIÊNCIAVITAE: A017-1628-0887

Doutorado em Arquitetura, 2018, Mestre em Planeamento Urbano, 2003, Arquiteto desde 1999 e Engenheiro Civil desde 1992. É fundador e sócio da Imago - atelier de engenharia e arquitetura lda (com a designação Cerejeira Fontes Arquitetos) com sede em Portugal desde 1996. É também fundador e sócio da Cerejeira Fontes Aarsland Arkitektur, sediada em Bergen desde 2019. É Professor na Escola de Arquitetura da Universidade do Minho (EAUM), e conferencista em diversas conferências internacionais. Recebeu vários prémios ao longo da sua carreira, incluindo, entre outros, Archdaily Building of the Year em 2019 e 2011, Menção Especial no AADIPA - European Award for Architectural Heritage Intervention em 2019 e o International Prize for Young Architecture em 2013 pelo International Committee de Críticos de Arquitetura.

Corpo Docente



Paulo Mendonça

ORCID: 0000-0003-2932-321X | CIÊNCIAVITAE: 6A1C-6088-1E90

Professor Associado da EAAD, Universidade do Minho. Licenciado em Arquitetura pela FAUP em 1994. Grau de Mestre em “Design e Marketing” de Engenharia Têxtil pela UM, em 1997. Bolseiro de Doutoramento da FCT na UM e Barcelona (ETSAB), Grau de Doutor em Engenharia Civil pela UM em 2005. É autor de mais de 150 publicações científicas. Coordenador do Grupo de Investigação DeTech do Lab2PT (2015-2018), Presidente da EAUM (2011-2012). Vice-presidente da EAUM (2010-2011). Perito qualificado do Sistema de Certificação Energética desde 2009. Membro da Ordem dos Arquitetos desde 1995. No seu currículo os termos mais frequentes no contexto da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são, entre outras: Arquitetura Sustentável; Construções Leves; Membranas Arquitetónicas; Física das Construções; Análises de custo do ciclo de vida; Reabilitação funcional; Técnicas e materiais de construção locais.



Diana Amaral

ORCID: 0000-0003-1923-6358 | CIÊNCIAVITAE: 8E1E-0E16-6E22

Investigadora doutoranda na Escola de Arquitetura, Arte e Design da Universidade do Minho e na Faculdade de Arquitetura da KU Leuven. Integra os grupos de investigação transdisciplinares Lab2PT (Laboratório de Paisagem, Património e Território) e Urban Projects, Collective Spaces and Local Identities (KU Leuven) desde 2021. A sua investigação, financiada pela FCT, aborda a inter-relação entre fachadas, envolventes arquitetónicas e a escala urbana, contribuindo para uma reflexão sobre as dinâmicas entre arquitetura e urbanismo. Arquiteta formada pela Escola de Arquitetura da Universidade do Minho (2017), iniciou a sua trajetória profissional em projetos participativos e planos urbanos e de mobilidade (2017-2019). Entre 2019 e 2021, trabalhou em engenharia de fachadas, experiência que fundamentou o desenvolvimento da sua pesquisa de doutoramento. É autora de diversos artigos académicos publicados e conferencista em vários congressos internacionais. Desde 2021, é membro discente do Colégio Doutoral da Universidade do Minho e do Conselho de Escola da EAAD.

Corpo Docente



Inês Caetano

ORCID: 0000-0003-3178-7785 | CIÊNCIAVITAE: 3B1C-A667-D6F9

Inês Caetano é professora auxiliar no Departamento de Engenharia Informática e de Computadores do Instituto Superior Técnico (IST) e investigadora no INESC-ID, integrando os grupos de investigação Algorithmic Design for Architecture (ADA) e Graphics and Interaction (GI). É mestre e doutorada em Arquitectura pelo IST, recebendo financiamento da Universidade de Lisboa/CERIS-IST e da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

Ao longo da sua carreira, a Inês foi assistente convidada no IST de 2016 a 2024, leccionando disciplinas como Programação e Computação para Arquitectura no Mestrado em Arquitectura (2016-2024), Fundamentos de Programação nas Licenciaturas em Engenharia Física (2022) e Engenharia Informática e de Computadores (2023), e Design Digital no Doutoramento em Arquitectura e Engenharia Civil (2021-2024). Além disso, a Inês colaborou com instituições de investigação internacionais, como a UC Berkeley e a Kent State University, bem como com ateliers de arquitectura portugueses, desenvolvendo soluções de fachada paramétricas guiadas por vários critérios técnicos e conceptuais. Entre 2023 e 2024, a Inês foi Algorithmic Design specialist no BUILT CoLAB, contribuindo para projectos de investigação focados na transformação digital da indústria da Arquitectura, Engenharia e Construção.



José Aidos Rocha

Licenciado em Engenharia Civil pela Academia Militar. É detentor de uma Pós-graduação em Proteção Contra Incêndios de Edifícios promovida pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra e Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Atualmente é Administrador da Exactusensu. Foi oficial do Exército Português. Desempenhou, em comissão de serviço, as funções de Adjunto Técnico, entre Novembro de 92 e Abril de 2000 e de 2o Comandante, entre Abril de 2000 e Abril de 2006, no Batalhão de Sapadores Bombeiros (BSB) do Porto. Foi-lhe outorgado o título de Especialista em "Engenharia de Segurança", em Maio de 1999 e a qualificação profissional de "Engenheiro Sénior", em Maio de 2002, pela Ordem dos Engenheiros. Participa regularmente como formador e orador em diversas ações de formação, seminários e colóquios. Autor do livro "Segurança contra Incêndio em Edifícios – Regulamentação Ilustrada e Anotada" – Volumes 1 e 2. Integra a Comissão de Especialização em Engenharia de Segurança (CEEES) da Ordem dos Engenheiros desde o triénio 2010-2013

Corpo Docente



Isabel Valente

ORCID: 0000-0003-0502-9956 | CIÊNCIAVITAE: A61F-7C34-049B

Professora Auxiliar do Departamento de Engenharia Civil da Universidade do Minho desde julho de 2007. Os seus principais interesses de investigação centram-se na análise e dimensionamento de estruturas metálicas e estruturas mistas em aço e betão, no comportamento da conexão aço-betão e ligações aço-betão e no comportamento de ligações entre betão e materiais poliméricos reforçados com fibras. É autora de várias publicações distribuídas por artigos em revista, congressos e apontamentos pedagógicos. Orientadora e coorientadora de 9 teses de doutoramento (3 das quais concluídas), e orientadora de 45 dissertações de mestrado e vários projetos finais de curso. É membro efetivo do Comité Técnico 11 sobre Estruturas Mistas em Aço e Betão da ECCS e também é membro do CT 115/SC4, subcomité nacional do CEN/TC250/SC4.



João Pedro Mendonça

ORCID: 0000-0003-1380-3374

Licenciado em Engenharia Mecânica na Universidade do Minho e possui o equivalente a um mestrado em Tecnologias de Fabrico. Após a graduação iniciou sua carreira industrial em uma empresa de Refrigeração Industrial, ocupando o cargo de chefe do Departamento Técnico após três anos de experiência e responsável pelo Laboratório Metrológico. É Professor Auxiliar no Departamento de Mecânica da Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Os seus interesses de investigação estão no domínio do projeto e fabricação auxiliados por computador (CAD/CAM), modelação de próxima geração e métodos de projeto, modelação de informações e gestão de conhecimento e estruturas de PLM baseadas em padrões abertos. Desenvolveu vários protótipos de laboratório na área da Robótica Industrial, nomeadamente no projeto iFactory Bosch focado no planeamento ágil da produção e logística. Autor de várias publicações internacionais, incluindo um capítulo de livro sobre aplicação de engenharia baseada em ontologia e atuou como presidente do Enterprise Information Management da divisão ASME CIE. Membro da ASME American Society of Mechanical Engineers.

Corpo Docente



Luís Bragança

ORCID: 0000-0003-4246-8157 | CIÊNCIAVITAE: C114-OE14-E782

Doutor, Mestre, Engenheiro Civil e Professor do Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade do Minho. É Diretor do Programa Doutoral em Sustentabilidade do Ambiente Construído, Diretor do Mestrado em Construção e Reabilitação Sustentáveis, e Diretor do Laboratório de Energia e Construção Sustentável. Desenvolve a atividade científica, pedagógica e profissional nas áreas da Sustentabilidade e Economia Circular no Ambiente Construído, Construção Sustentável, Análise do Ciclo de Vida dos Edifícios, Reabilitação Sustentável de Edifícios e Tecnologia das Construções. Ao longo da carreira coordenou e participou em 35 projetos de investigação nacionais e internacionais (12 como líder) com financiamento competitivo, destacando-se a coordenação do projeto europeu “CircularB - Implementation of Circular Economy in the Built Environment” e dos projetos Ibero-americanos “URBENERE - Comunidades Urbanas Energeticamente Eficientes” e “ECoElCo - Economia Circular como Estratégia para uma Indústria da Construção mais Sustentável”. É autor de mais de 450 publicações, incluindo livros, capítulos de livros, artigos em revistas e conferências nacionais e internacionais. É coautor de 3 patentes e é orientador de 8 teses de doutoramento em curso e 11 concluídas. O Professor Luís Bragança foi o Presidente da Iniciativa Internacional para a Sustentabilidade do Ambiente Construído (iiSBE) de 2011 a 2021.



Manuela Almeida

ORCID: 0000-0003-2713-6322 | CIÊNCIAVITAE: FF17-FFAD-D077

Professora Catedrática no Departamento de Engenharia de Civil da Universidade do Minho e coordenadora da Área Disciplinar de Construções. Possui um doutoramento em Engenharia Mecânica (especialização em Desempenho Térmico de Edifícios), um Mestrado em Engenharia Térmica e uma Licenciatura em Engenharia Civil. É membro do Conselho Académico do Programa de Doutoramento Internacional em Arquitetura e Planeamento Urbano da Universidade de Ferrara em Itália, membro da Comissão Diretiva do Curso Internacional de Doutoramento em Sustentabilidade do Ambiente Construído e do Mestrado em Construção e Reabilitação Sustentáveis da UMinho e professora visitante da Pós-Graduação em Sustentabilidade do Ambiente Construído da Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil. Os seus interesses de investigação estão focados na eficiência energética dos edifícios, análise do ciclo de vida e no desenvolvimento de produtos e soluções construtivas eficazes e no uso de energia renovável no parque edificado. Coordena e participa em vários projetos de investigação nas áreas de desempenho energético de edifícios, edifícios e áreas urbanas de energia e carbono zero, conservação e reabilitação de edifícios, qualidade do ambiente interior dos edifícios e construção sustentável. É coautora de 2 patentes registadas e de mais de 370 publicações, incluindo livros, capítulos de livros, artigos em revistas internacionais e nacionais e artigos em conferências internacionais e nacionais.

Corpo Docente



Raul Fangueiro

ORCID: 0000-0003-3303-6563 | CIÊNCIAVITAE: 6115-B06E-03E5

Professor e investigador na Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Coordena o Grupo de Materiais Fibrosos da mesma universidade com experiência em materiais avançados (nano, inteligentes, compósitos) e estruturas (3D, auxéticas, multiescala) com 45 investigadores. É o mentor e coordenador da Plataforma Internacional FIBRENAMICS (www.fibrenamics.com) incluindo 350 parceiros desenvolvendo atividades de promoção, disseminação, transferência de tecnologia e investigação em materiais avançados à base de fibra. Tem mais de 165 artigos publicados em revistas científicas de renome internacional, 450 publicações em conferências, 36 livros e 40 patentes. É o coordenador científico de vários projetos de investigação nacionais e internacionais em materiais fibrosos e compósitos avançados, principalmente para aplicações de construção, arquitetura, defesa e saúde. Orientou vários trabalhos científicos de doutoramento e pós-doutoramento e é presidente da AUXDEFENSE – Conferência Mundial sobre Materiais Avançados para a Defesa e da ICNF – Conferência Internacional sobre Fibras Naturais. É membro do conselho editorial de várias revistas científicas internacionais líderes em materiais compósitos e fibrosos e membro de vários grupos de trabalho da Agência Europeia de Defesa, incluindo CapTech Materials and Structures e CapTech Land.



Ricardo Mateus

ORCID: 0000-0003-2973-8175 | CIÊNCIAVITAE: 7F19-7601-B46F

Doutor em Engenharia Civil, membro do Centro de Investigação ISISE e Diretor do Laboratório de Física e Tecnologia das Construções (eco.lab). Recebeu vários prémios pelo trabalho científico e académico desenvolvido, entre os quais: Menção Honrosa no Prémio “IHRU” (2010) e Menção Honrosa no Prémio “André Jordan” (2010). É membro de várias Organizações e Comitês responsáveis pelo desenvolvimento de eventos, iniciativas e normas no domínio da Construção Sustentável, sendo de destacar a sua participação no sistema nacional de registo de Declarações Ambientais de Produto da Fileira da Construção. É o Investigador Responsável de 5 projetos de investigação (1 em curso) no domínio da investigação “rever – Contributos da arquitetura vernácula portuguesa para a sustentabilidade do ambiente construído” (www.rever.pt). Adicionalmente, é membro da equipa de investigação 13 projetos de investigação no domínio transversal de investigação que é a construção sustentável. Os seus domínios de investigação são: a avaliação de ciclo de vida (LCA) de materiais, produtos, e elementos construtivos; a avaliação e certificação da sustentabilidade da construção (BSA); a avaliação do desempenho de ciclo de vida de edifícios vernáculos; a economia circular no sector da construção; e o desenvolvimento de soluções para a integração do método de avaliação do ciclo de vida no BIM.

Corpo Docente



Sandra Silva

ORCID: 0000-0002-3521-459X | CIÊNCIAVITAE: C911-2B59-6C93

Doutoramento, um mestrado e uma licenciatura de cinco anos em Engenharia Civil. Tem experiência relevante na área da física e tecnologias das construções; qualidade do ambiente interior (conforto térmico, lumínico e acústico, e qualidade do ar); desempenho térmico, acústico e utilização racional de energia; conservação e reabilitação de edifícios para níveis energia e carbono zero; desenvolvimento e caracterização de soluções construtivas eficientes; termografia de infravermelhos; estratégias passivas para aquecimento, arrefecimento e resiliência dos edifícios às alterações climáticas. É autora e coautora de várias publicações, incluindo capítulos de livros, artigos em revistas internacionais e nacionais e comunicações em conferências internacionais e nacionais. Desenvolve diversos projetos de consultoria na área da eficiência energética e desempenho de edifícios, qualidade do ambiente interior, condições de ventilação, patologias de edifícios e ruído ambiental. Integra as equipas de investigação de vários projetos de investigação nacionais e internacionais, nas áreas do desempenho térmico e utilização racional de energia, conservação e reabilitação de edifícios e construção sustentável, destacando as Ações COST: TU0802 – Next generation of cost effective phase change materials for increased energy efficiency in renewable energy systems in Buildings; TU1205 – Building Integration of Solar Thermal Systems; e TU 1403 – Adoptive facades.



Bruno Silva

Percurso académico iniciado em 2008 no Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), conclui a licenciatura em 2011 em Engenharia Civil. Em 2011, inicia o mestrado Integrado (após transferência de faculdade) em Engenharia Civil na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e conclui em 2013. Percurso profissional iniciado em janeiro de 2014 na Martifer Metallic Constructions como Technical Management Assistant, numa equipa criada para dar apoio aos projetos de construção metalomecânica na Arábia Saudita. Em fevereiro de 2015, dá-se a mudança para a equipa de projeto de fachadas da Martifer, trabalhando em diversos projetos em Portugal, Espanha, Reino Unido, França e Arábia Saudita até junho de 2017. Em julho de 2017, inicia o percurso na Bysteel FS, do dst group, na equipa de projeto de fachadas, trabalhando em diversos projetos no Reino Unido, França e Mónaco.

Corpo Docente



Filipe Denis

Filipe Denis, formado em Engenharia Civil pela Universidade de Coimbra com mestrado em Mecânica Estrutural (2016). Desempenha funções de Diretor de Obra na área da Construção de Fachadas na bysteel (2020). Com experiência profissional nos mercados Espanhol e Britânico, acompanha e coordena projetos desde a sua fase de concurso até à entrega final ao cliente. Os novos desafios que cada projeto acarreta, conduzem a uma constante procura pela vanguarda da tecnologia e das soluções construtivas do setor. Com um papel preponderante na Gestão e Design de cada projeto, adapta-se facilmente às necessidades da geografia e da empresa.



Flávio Cardoso

Gestor industrial no departamento de produção industrial de fachadas na Bysteel fs. Mestre em engenharia civil – ramo estruturas (2011) pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Mestre em engenharia de gestão industrial (2015) pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Atualmente encontra-se a frequentar a pós-graduação em gestão na Universidade do Minho. Com um percurso profissional de mais de 12 anos, sendo os últimos 7 ligados à indústria na área de produção de fachadas, com participação em inúmeros projetos internacionais, nomeadamente, em Paris, Londres e Mónaco, assim como em território nacional. Juntou-se ao grupo DST em 2016, inicialmente como diretor de obra no Reino Unido e desde 2018 como gestor industrial na unidade industrial de fachadas.



Joana Gomes

Diretora do Departamento de Qualidade na Bysteel fs. Licenciada em engenharia ambiental (2000) pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto dourado. Com um percurso de mais de 20 anos na área da garantia e gestão da qualidade, em vários sectores de atividade, participou em numerosos projetos espalhados por várias geografias (Portugal, França, Mónaco, UK, Países Baixos, Angola) e acumulou experiência em processos de qualificação e validação de soluções tradicionais e inovadoras; Entrou no grupo DST em 2010 para a liderança da equipa de garantia e controlo de qualidade na Bysteel e Bysteel fs. Membro da comissão técnica CT182-Execução de Estruturas Metálicas e autora de diversas publicações em vários congressos da CMM – Construção Metálica e Mista.

Corpo Docente



Maria Luísa Barbosa

Arquiteta e Administradora na Bysteel fs. Licenciada em Arquitetura (2003) e Mestre em Planeamento e Projeto Urbano pelas Faculdades de Arquitetura e de Engenharia da Universidade do Porto (2012). Com 20 anos de experiência profissional, em Portugal e no Qatar, onde liderou uma das equipas de Arquitetura no projeto do Metro da cidade de Doha (2014-2028). Em 2018 junta-se ao grupo DST, onde coordena a equipa de Arquitetura. Desempenha também as funções de coordenação no projeto para a construção modular e industrialização da construção que a DST está a desenvolver.



Tiago Silva

Administrador e diretor técnico do departamento de fachadas na Bysteel fs. Licenciado em engenharia civil – ramo estruturas (2004) pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Com um percurso de mais de 15 anos no design de fachadas e envolventes de edifícios, participou em inúmeros projetos emblemáticos em território nacional, mas conta também com uma grande participação noutras geografias, com especial destaque a desafiantes projetos em Paris, Londres e Mónaco. Juntou-se ao grupo DST em 2017 onde mais tarde assumiu a direção técnica do departamento de fachadas. Membro da comissão técnica CT115 para a elaboração do Eurocódigo Estrutural do vidro desde 2016, é autor e coautor de diversas publicações no congresso Challenging Glass em Delft e em vários congressos da CMM – Construção Metálica e Mista.



José Almeida, LacBraga

Licenciado em Engenharia Química pela FEUP. Diretor Geral, Diretor de Produção e Diretor da Qualidade da Lacbraga, Termolacado de perfil de Alumínio, S.A. É Presidente da Mesa da Assembleia Geral da APAL, Associação Portuguesa do Alumínio (www.apal.pt). Foi Presidente da direção da APAL entre os anos de 2012 e 2020 e Presidente da ESTAL, Associação Europeia de tratamento de superfície de Alumínio (<http://www.estal.org>) entre 2017 a 2020. Em representação da APAL, é ainda membro do comité técnico e comité executivo da Qualicoat, marca de qualidade internacional para a lacagem de alumínio, com sede em Zurique (www.qualicoat.net).

Corpo Docente



José Miguel Sousa Pinto, Alucobond

Licenciado em Arquitetura pela Universidade Lusíada do Porto em 1998. Iniciou a atividade profissional como diretor de obra, autor de diversos projetos de arquitetura. Em 2002, devido a atividade profissional, aprofundou o seu estudo na área das fachadas ventiladas. É nesta década que é convidado pelo professor doutor Rui Camposinhos para intervenção sobre fachada ventilada no ISEP, época que dá início a diversas intervenções neste âmbito. Atualmente, exerce atividade profissional na área das fachadas ventiladas como técnico da marca ALUCOBOND em Portugal e PALOP.



Pedro Gomes dos Santos, Reynaers

Diretor Técnico da Reynaers Portugal. Licenciado em Design de Equipamento pela FBAUL e Master in Science of Engineering Design pelo IST-UTL, realizou o Programa de Direção de Empresas na AESE Business School e o Mestrado em Tecnologia de Fachadas na FCT-UNL. Desde 2003, investiga, concebe e desenvolve sistemas de envolvente de edifícios, principalmente baseados em extrusão de alumínio. Desenvolveu vários sistemas e soluções para edifícios em todo o mundo, integrados na equipa de projetos especiais. Desde 2016, dedica-se à gestão técnica na Reynaers Aluminium, onde continua a desenvolver várias soluções e sistemas para diferentes edifícios, requisitos e necessidades. Preside à Comissão Técnica 98 do Instituto Português da Qualidade, Sub-Comissão 1: Portas, Janelas e Fachadas Ventiladas.



Rui Abreu, Hydro

Falta Bio

Corpo Docente



Paula Moço Viana, Effisus

Responsável pelo departamento de engenharia da Effisus. Formada em Engenharia Civil pela Universidade de Coimbra com mestrado em Mecânica Estrutural (2015), iniciou a sua carreira como engenheira civil de estruturas, participando em diversos projetos de construção nacionais e internacionais. Esta experiência permitiu-lhe adquirir um vasto conhecimento e experiência na indústria da construção. Em 2021, juntou-se à equipa técnica da Effisus, na qual começou por ser responsável pelas soluções de fachadas, tendo vindo mais tarde a assumir a gestão do departamento técnico. É responsável pelo suporte técnico a projetos, com especial atenção à otimização das soluções para as necessidades específicas de cada projeto. Na Effisus, tem-se também dedicado à pesquisa e desenvolvimento de soluções inovadoras para a envolvente do edifício, considerando os desafios e as necessidades atuais da indústria da construção, com o objetivo de criar soluções sustentáveis e de alto desempenho para os edifícios.



Ana Gonçalves Dias, Effisus

Traz uma vasta experiência para o setor de soluções de impermeabilização de fachadas, desempenhando o papel de Product Manager na Effisus. Com uma paixão pela inovação e uma atenção metódica aos detalhes, tem um papel fundamental no desenvolvimento de produtos da Effisus, garantindo que as suas soluções atendam às necessidades em constante evolução da indústria. A sua jornada no campo da arquitetura e construção começou com uma sólida formação académica, tendo concluído o mestrado em Engenharia Civil no ISEP, no Porto. Desde então, acumulou mais de oito anos de experiência na indústria de construção, aperfeiçoando as suas competências em gestão de projetos, especificações técnicas e relações com clientes. Na Effisus, destaca-se pela capacidade de criar uma ponte entre o design e a execução, transformando conceitos arquitetónicos complexos em soluções práticas.

Cronograma

Componente Presencial - Semestre 1
21 de fevereiro 2025 - 19 de julho de 2025

Data	Dia/Semana	Horário	UC * / Módulo	Docentes
21 fev 2025	Sexta-feira	14h-16h	UC 1 / Introdução ao sistema de fachadas	Paulo Cruz
21 fev 2025	Sexta-feira	16h-20h	UC1 / História e evolução da tecnologia de fachadas	André Fontes
22 fev 2025	Sábado	9h-13h	UC1 / Tipologias de fachadas	André Fontes
28 fev 2025	Sexta-feira	14h-18h	UC1 / Tipologias de fachadas	Diana Amaral
28 fev 2025	Sexta-feira	18h-20h	UC1 / Conceitos básicos em tecnologia de fachadas e componentes de envolventes de edifícios	Tiago Silva
1 mar 2025	Sábado	9h-11h	UC1 / Conceitos básicos em tecnologia de fachadas e componentes de envolventes de edifícios	Maria Luísa Barbosa
1 mar 2025	Sábado	11h-13h	UC1 / Oportunidades e desafios, e o desempenho funcional das fachadas	Paulo Mendonça
7 mar 2025	Sexta-feira	14h-18h	UC1 / Oportunidades e desafios, e o desempenho funcional das fachadas	Manuela Almeida
7 mar 2025	Sexta-feira	18h-20h	UC1 / Princípios conceituais da relação da arquitetura e estrutura	Paulo Cruz
8 mar 2025	Sábado	9h-13h	UC1 / Princípios conceituais da relação da arquitetura e estrutura	Paulo Cruz
14 mar 2025	Sexta-feira	14h-18h	UC2 / Normas e legislação aplicáveis a diferentes mercados	Joana Gomes
14 mar 2025	Sexta-feira	18h-20h	UC2 / Marcação CE	Joana Gomes
15 mar 2025	Sábado	9h-11h	UC2 / Âmbito, procedimentos e ensaios	Joana Gomes
15 mar 2025	Sábado	11h-13h	UC2 / Segurança contra incêndio em edifícios	José Aidos Rocha
21 mar 2025	Sexta-feira	14h-16h	UC2 / Controlo de Qualidade, Ensaios e Certificação	Joana Gomes
21 mar 2025	Sexta-feira	16h-18h	UC2 / Controlo de Qualidade, Ensaios e Certificação	Joana Gomes
21 mar 2025	Sexta-feira	18h-20h	UC2 / Outras certificações	Ricardo Mateus
22 mar 2025	Sábado	9h-13h	UC2 / O edifício e a energia	Manuela Almeida
28 mar 2025	Sexta-feira	14h-16h	UC2 / O edifício e a energia	Manuela Almeida
28 mar 2025	Sexta-feira	16h-18h	UC2 / Determinação de desempenhos térmico e acústico	Luís Bragança

Cronograma

Componente Presencial – Semestre 1
21 de fevereiro 2025 – 19 de julho de 2025

Data	Dia/Semana	Horário	UC * / Módulo	Docentes
28 mar 2025	Sexta-feira	18h-20h	UC2 / Determinação de desempenhos térmico e acústico	Luís Bragança
29 mar 2025	Sábado	9h-11h	UC2 / Determinação de desempenhos térmico e acústico	Sandra Silva
29 mar 2025	Sábado	11h-13h	UC2 / Determinação de desempenhos térmico e acústico	Sandra Silva
4 abr 2025	Sexta-feira	14h-20h	UC3 / O edifício e a luz	Diana Amaral
5 abr 2025	Sábado	9h-13h	UC3 / O edifício e o conforto ambiental	Diana Amaral
11 abr 2025	Sexta-feira	14h-18h	UC3 / O edifício e o conforto ambiental	Paulo Mendonça
11 abr 2025	Sexta-feira	18h-20h	UC3 / Sombreamento das fachadas e o conforto ambiental	Paulo Mendonça
12 abr 2025	Sábado	9h-13h	UC3 / Sombreamento das fachadas e o conforto ambiental	Paulo Mendonça
9 mai 2025	Sexta-feira	14h-20h	UC3 / Modelação paramétrica de fachadas	Inês Caetano
10 mai 2025	Sábado	9h-13h	UC3 / Modelação paramétrica de fachadas	Inês Caetano
16 mai 2025	Sexta-feira	14h-20h	UC4 / O vidro na construção	Paulo Cruz
17 mai 2025	Sábado	9h-13h	UC4 / Tipologias e aplicações não convencionais de sistemas translúcidos e transparentes	Paulo Cruz
23 mai 2025	Sexta-feira	14h-16h	UC4 / Tipologias e aplicações não convencionais de sistemas translúcidos e transparentes	Paulo Mendonça
23 mai 2025	Sexta-feira	16h-20h	UC4 / Os diversos sistemas e componentes das fachadas, a pré-fabricação e a construção modular	Paulo Mendonça
24 mai 2025	Sábado	9h-11h	UC4 / Os diversos sistemas e componentes das fachadas, a pré-fabricação e a construção modular	Paulo Mendonça
24 mai 2025	Sábado	11h-13h	UC4 / Conceção e pormenorização dos sistemas de fachadas	Paulo Mendonça
30 mai 2025	Sexta-feira	14h-18h	UC4 / Conceção e pormenorização dos sistemas de fachadas	Paulo Mendonça
30 mai 2025	Sexta-feira	18h-20h	UC4 / Tipologias, tecnologias e modulação de fachadas	André Fontes
31 mai 2025	Sábado	9h-11h	UC4 / Tipologias, tecnologias e modulação de fachadas	André Fontes
31 mai 2025	Sábado	11h-13h	UC4 / Tipologias, tecnologias e modulação de fachadas	André Fontes

Cronograma

Componente Presencial – Semestre 1
21 de fevereiro 2025 – 19 de julho de 2025

Data	Dia/Semana	Horário	UC * / Módulo	Docentes
6 jun 2025	Sexta-feira	14h-16h	UC5 / Alumínio e ligas de alumínio	Rui Abreu, Hydro
6 jun 2025	Sexta-feira	16h-20h	UC5 / O aço na construção	Isabel Valente
7 jun 2025	Sábado	9h-13h	UC5 / Novos materiais e materiais não-tradicionais	Raul Figueiro
13 jun 2025	Sexta-feira	14h-20h	UC5 / Regulamentação e determinação de ações	Isabel Valente
14 jun 2025	Sábado	9h-13h	UC5 / Cálculo e análise estrutural	Isabel Valente
20 jun 2025	Sexta-feira	14h-16h	UC5 / Cálculo e análise estrutural	Bruno Silva
20 jun 2025	Sexta-feira	16h-20h	UC5 / Ligações estruturais	Bruno Silva
21 jun 2025	Sábado	9h-13h	UC5 / Detalhes construtivos e princípios de montagem	Filipe Denis
27 jun 2025	Sexta-feira	14h-16h	UC6 / Princípios básicos de fabrico de caixilharia e fachadas	Pedro Santos, Reynaers
27 jun 2025	Sexta-feira	16h-18h	UC6 / Organização do processo de preparação	Maria Luísa Barbosa
27 jun 2025	Sexta-feira	18h-20h	UC6 / Painéis compósitos	Miguel Pinto, Alucobond
28 jun 2025	Sábado	9h-13h	UC6 / Tecnologia, fabrico e controlo de qualidade	João P. Mendonça
4 jul 2025	Sexta - feira	14h-16h	UC6 / Tratamentos de superfície	José Almeida, LacBraga
4 jul 2025	Sexta - feira	16h-18h	UC6 / Detalhes construtivos	João P. Mendonça
4 jul 2025	Sexta - feira	18h-20h	UC6 / Detalhes construtivos	Filipe Denis
5 jul 2025	Sábado	9h-13h	UC6 / Tipologias de fachadas e princípios de montagem	Filipe Denis
11 jul 2025	Sexta - feira	14h-18h	UC6 / Equipamentos	Filipe Denis
11 jul 2025	Sexta - feira	18h-20h	UC6 / Proteção e Segurança	Filipe Denis
12 jul 2025	Sábado	9h-11h	UC6 / Fachadas modulares (pré-fabricação)	João P. Mendonça
12 jul 2025	Sábado	11h-13h	UC6 / Fachadas modulares (pré-fabricação)	Flávio Cardoso

Cronograma

Componente e-Learning – Semestre 1
26 de fevereiro 2025 - 2 de julho de 2025

Data	Dia/Semana	Horário	Unidade Curricular
26 fev 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC1: Introdução aos sistemas de fachadas
5 mar 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC1: Introdução aos sistemas de fachadas
12 mar 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC1: Introdução aos sistemas de fachadas
19 mar 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC2: Aspetos legais, gestão da qualidade e eficiência energética, térmica e acústica
26 mar 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC2: Aspetos legais, gestão da qualidade e eficiência energética, térmica e acústica
2 abr 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC2: Aspetos legais, gestão da qualidade e eficiência energética, térmica e acústica
9 abr 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC3: Luz, energia e proteção solar na envolvente de edifícios
23 abr 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC3: Luz, energia e proteção solar na envolvente de edifícios
30 abr 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC3: Luz, energia e proteção solar na envolvente de edifícios
7 mai 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC4: Materiais, fabrico e componentes não estruturais em fachadas
14 mai 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC4: Materiais, fabrico e componentes não estruturais em fachadas
21 mai 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC4: Materiais, fabrico e componentes não estruturais em fachadas
28 mai 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC5: Materiais, fabrico e componentes estruturais em fachadas
4 jun 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC5: Materiais, fabrico e componentes estruturais em fachadas
11 jun 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC5: Materiais, fabrico e componentes estruturais em fachadas
18 jun 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC6: Fabricação, instalação, operação e manutenção de fachada
25 jun 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC6: Fabricação, instalação, operação e manutenção de fachada
2 jul 2025	Quarta-feira	14h-19h	UC6: Fabricação, instalação, operação e manutenção de fachada

Cronograma

Componente presencial do 1º semestre

6 horas às sextas-feiras (14h00-20h00) e 4 horas aos sábados (09h00-13h00)

Componente a distância do 1º semestre

5 horas às quartas-feiras: 14h00-19h00

Componente presencial do 2º semestre

5 horas às sextas-feiras: 14h00-19h00

* Unidades Curriculares:

UC1: Introdução à tecnologia de fachadas e envolventes de edifícios

UC2: Aspetos legais, gestão da qualidade e eficiência energética, térmica e acústica

UC3: Luz, energia e proteção solar na envolvente de edifícios

UC4: Materiais, fabrico e componentes não estruturais em fachadas

UC5: Materiais, fabrico e componentes estruturais em fachadas

UC6: Fabricação, instalação, operação e manutenção de fachada

UC7: Estágio em Projeto de Fachadas

Metodologias de avaliação das aprendizagens

A avaliação das aprendizagens no primeiro semestre será baseada em trabalho individual e na sua apresentação e discussão. A avaliação será realizada em contexto presencial ou em contexto e-learning.

O trabalho a desenvolver deverá evidenciar que os estudantes adquiriram conhecimentos específicos sobre as diferentes componentes de conceção, fabricação, controlo de qualidade e montagem, e que detêm as competências necessárias para aprofundar os temas mais específicos da Arquitetura e Engenharia de Fachadas e Envolventes de Edifícios.

Para o efeito deverão desenvolver, ou analisar criticamente, uma solução para um sistema não convencional, pré-fabricado e modular de fachada para o caso de estudo a seguir apresentado.



Caso de Estudo - bysteel e bysteel fs

Tratando-se de um conjunto de edifícios, é interessante deixar ao critério de cada um dos alunos a opção de escolher qual o edifício que mais lhe interesse desperta para estudar e propor uma nova solução construtiva, tendo como opções: edifício relativo ao hotel; edifício para habitação coletiva (torre); edifício destinado a residência para estudantes; edifício multiuso – zona para escritório/galeria de arte + habitação.

Aliança de Pós-Graduação da Universidade do Minho



O Projeto Aliança de Pós-Graduação da Universidade do Minho disponibiliza um portefólio de cursos de curta duração, desenhados em estreita cooperação com um conjunto relevante de empregadores e outras entidades externas, visando a atualização e requalificação profissional em diversos setores.

Com financiamento PRR/NextGenerationEU aprovado na sequência da candidatura da UMinho aos programas “Impulso Jovens STEAM” e “Impulso Adultos”, a Universidade do Minho é a escolha ideal para quem procura desenvolver competências e/ou aprimorar conhecimentos profissionais.

Invista no seu futuro, invista em si!