

Ensino e investigação caracterizam ação do ISEC



Na preparação de novas estratégias e projetos de difusão da investigação produzida dentro de portas, o ISEC assume-se como instituição de ensino de referência, onde a ligação entre a Escola, a investigação e o tecido empresarial são uma realidade.



Estando o Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC), do Instituto Politécnico de Coimbra, na senda da investigação aplicada, não raras vezes, gerada em copromoção, o presidente da instituição, António Velindro, entende não ser plausível a realização de “investigação sem foco”. Preferencialmente, esta deve passar pelo desenvolvimento de trabalhos que permitam oferecer ao mercado inovação e flexibilidade - uma inovação que está ligada ao produto final, em que o design, a qualidade e a durabilidade dos produtos é fundamental, mas de uma forma eficiente e com menor custo. Neste sentido, o ISEC está na linha da frente, apostando, cada vez mais, em projetos que garantam mais-valias às empresas.

Para 2019 estão já a ser criadas as condições necessárias para que se impulse a chamada transferência de conhecimento para instituições ou empresas. 2019 será um ano decisivo na afirmação do ISEC como parceiro do tecido económico e social da região, estando já em curso a criação de protocolos com várias empresas. António Velindro desvenda estar em cima da mesa a preparação do protocolo entre o ISEC e a Critical Software, a par da ligação à ABIMOTA - Associação Nacional das Indústrias de Duas Rodas, Ferragens, Mobiliário e Afins, estando já em curso está a parceria com os Serviços Municipalizados e Transportes Urbanos de Coimbra (SMTUC).

Prótese de encaixe no braço

O Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, através do Laboratório de Biomecânica Aplicada do IIA-IPC, apoia o atleta Manuel Ferreira, ciclista da seleção nacional de ciclismo adaptado. Este atleta, com agenesia da mão, pratica ciclismo na Classe C5 da UCI e, no sentido de lhe permitir a prática adequada da modalidade, foi desenvolvido um dispositivo biomecânico que permite, além da necessária compensação na prática de ciclismo, a melhoria da sua postura na bicicleta, a sua segurança e o aumento do rendimento.

O dispositivo, desenvolvido em parceria com a empresa Quantum Ortopédicos e com a Federação Portuguesa de Ciclismo, combina a utilização



de uma prótese de encaixe no braço, em fibra de carbono, com um sistema mecânico ajustável estática e dinamicamente, maquinado em liga de alumínio. Um sistema de encaixe no dispositivo permite, não só a ligação do braço do atleta à bicicleta, como também o seu rápido desencaixe em caso de queda.

Este trabalho foi desenvolvido por um grupo de dois alunos da licenciatura em engenharia mecânica, Francisco Sousa e João Marouvo, sob orientação do Professor Luis Roseiro e com a colaboração dos docentes Paulo Amaro, Pedro Ferreira e Vitor Maranhã.





Fikalab ISEC

O Fikalab ISEC visa criar um ambiente de desenvolvimento de ideias dentro do ISEC. O objetivo é ligar a academia ao mundo real, ter grandes ideias para “coisas” e implementá-las, desafiando o status quo.

O laboratório, que vai buscar o seu nome à palavra sueca “fika” (pausa para café, para discussão de ideias), tem um espaço próprio no campus do ISEC. Neste espaço, há uma variedade de “hardware” como sensores, placas de desenvolvimento, impressora 3D e bancadas de trabalho com equipamentos de soldadura e teste de sistemas eletrónicos. Neste contexto, os alunos do ISEC são convidados a propor ideias que, após validação, serão apoiadas pelo Fikalab ISEC através do financiamento do material necessário. fikalab.pt/isec

LoRaWAN Academy

O LoRa (Long Range) é uma tecnologia de comunicação de dados digital sem fios que permite transmissões de longo alcance (mais de 10 km em áreas rurais) com baixo consumo de energia. A tecnologia é apresentada em duas partes - LoRa, a camada física e LoRaWAN (Long Range Wide Area Network), as camadas superiores. LoRa e LoRaWAN permitem conectividade barata e de longo alcance para dispositivos da Internet das Coisas (IoT).

Com o intuito de dotar a cidade de Coimbra com conectividade para a Internet das Coisas, através de uma rede descentralizada, aberta e “crowd sourced”, que é propriedade de e gerida pelos seus cidadãos, empresas locais e instituições, o Fikalab, instalou no campus do ISEC uma antena LoRa.

A LoRaWAN Academy é um curso online com projeto final em dispositivos reais, adquirido pelo ISEC e pela Critical, sobre a Internet das Coisas, com o objetivo de capacitar os futuros engenheiros, sobre a tecnologia LoRaWAN, levando-os a imaginar, desenvolver e implementar aplicações de IoT no mundo real.

thethingsnetwork.org/community/coimbra/lorawanacademy.com

POSTEJO

O IPC-ISEC, a empresa Postejo e o Instituto Superior Técnico constituíram um consórcio para realizar o projeto Postejo_4.0 – inovação para a diversificação e a exportação. O projeto Postejo_4.0 assenta em três objetivos principais, em estreita complementaridade: aumento significativo da qualidade dos postes da Postejo, prefabricados em betão armado; diversificação dos produtos da Postejo, identificando nichos de mercado e criando produtos de desempenho melhorado, desenhados especificamente para esse fim; criação de novos produtos para novos mercados, designadamente peças de betão com design inovador e elevada esbelteza, com elevado valor-acrescentado, que viabilizem a sua exportação.

A Postejo é uma empresa nacional com elevada experiência em prefabricados de betão, principalmente em postes destinados à rede de distribuição elétrica, determinada em se (re afirmar no mercado nacional e em se posicionar no mercado ibérico, mediterrânico e norte de África dos postes para redes elétricas, assim como em conquistar novos mercados à escala global, com produtos inovadores e de elevado valor-acrescentado, que viabilizem a sua exportação.

A equipa do IPC-ISEC é constituída pelos professores Hugo Costa, Ricardo do Carmo e Paulo Maranha.

