

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO

ESCOLA SUPERIOR DE ESTUDOS INDUSTRIAIS E DE GESTÃO

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE FELGUERAL

INSTITUTO SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DO PORTO

ESCOLA SUPERIOR DE MÚSICA E DAS ARTES DO ESPECTÁCULO

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO

POLITÉCNICO DO PORTO

Instituto Politécnico do Porto

breve apresentação

O Instituto Politécnico do Porto (IPP) é o maior politécnico do país, sendo uma instituição de referência no ensino superior público nacional. Foi criado em 1985 e resultou do relançamento do Ensino Superior Politécnico em Portugal iniciado em 1979. As Escolas Superiores que inicialmente integraram o IPP foram a Escola Superior de Educação (ESE) e a Escola Superior de Música. Com a criação do Departamento de Teatro, a Escola Superior de Música, adquiriu uma nova designação – Escola Superior de Música e das Artes do Espectáculo (ESMAE).

Presentemente integram o IPP mais cinco Escolas: o Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), o Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (ISCAP), a Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão (ESEIG), a Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras (ESTGF) e a Escola Superior de Tecnologia da Saúde (ESTSP), situadas nos concelhos do Porto, Matosinhos, Vila do Conde e Felgueiras.



Actualmente, com uma oferta global de 38 cursos de licenciatura e 14 mestrados (a que acrescem 20 licenciaturas e 43 mestrados que aguardam registo), o IPP ministra cursos que abrangem diversas áreas do conhecimento, que incluem a Engenharia e Tecnologia, a Gestão, a Educação, a Saúde e a Música e o Teatro, oferecendo formação técnica e especializada aos seus alunos de natureza essencialmente profissionalizante. O corpo docente tem uma composição equilibrada entre docentes de carreira académica, com uma significativa percentagem de doutorados, e de carreira profissional, que carregam para a sala de aula a experiência empresarial concreta de que são detentores. As competências profissionais dos nossos diplomados são claramente moduladas por estes factores.

No ano lectivo de 2007/08 foram abertas cerca de 2.800 vagas, para as quais o IPP recebeu mais de 14.000 candidaturas. Actualmente, o IPP tem cerca de 16.000 alunos, 1.300 docentes e 360 colaboradores técnicos e administrativos.



O Instituto Politécnico do Porto aposta na qualidade de formação existente nas suas unidades orgânicas, assente numa vertente teórico-prática sustentada por laboratórios adequadamente equipados onde decorrem a maioria das aulas práticas, por forma a prepararem os seus alunos para uma adaptação mais célere e eficaz à realidade actual do mercado de trabalho. Paralelamente a esta preocupação, o IPP participa em projectos de investigação científica nacionais e internacionais e estabelece protocolos de cooperação com um vasto número de instituições nacionais e internacionais. Mantém também uma extensa cooperação com um vasto número de empresas, tanto em matéria de estágios profissionais para os seus alunos, como de prestação de serviços de inovação.

O elevado grau de empregabilidade dos seus formandos é alcançado através de factores como a qualidade de ensino ministrado, a resposta e adequação dos cursos às necessidades empresariais e à economia em que se insere e ainda à aposta numa formação pautada pela qualificação do corpo docente. Os seus docentes e investigadores integram um conjunto de unidades de investigação caracterizado por um elevado nível de internacionalização que constituem um pólo de atracção para jovens interessados em iniciar a sua actividade científica. É importante sublinhar o reconhecimento da excelência das suas unidades de investigação e da sua produção científica, bem como a contribuição que desempenham na actualização constante do ensino que ministram.

Saliente-se ainda a existência da Fundação Instituto Politécnico do Porto (FIPP) que, pertencendo ao universo IPP, é uma instituição de direito privado sem fins lucrativos que tem por missão o apoio ao desenvolvimento e inovação nas áreas

das tecnologias, gestão, artes e da cultura com base nas competências residentes nas escolas do IPP, actuando como interface entre a instituição e o mundo empresarial e a sociedade em geral. Em particular, na área da difusão cultural, destacam-se o Teatro Helena Sá Costa e o Museu Parada Leitão, sendo este último detentor de uma importante colecção de instrumentos científico-didáticos datados, na sua grande maioria, do século XIX.

Roteiro para a Ciência

Unidades na área da Tecnologia da Comunicação e Informação

1 - Unidade de Investigação: GECAD

Grupo de Investigação em Engenharia do conhecimento a Apoio a Decisão

Breve apresentação da Unidade de Investigação

O GECAD, Grupo de Investigação em Engenharia do Conhecimento e Apoio à Decisão, é uma unidade de I&D com sede no Instituto Superior de Engenharia do Instituto Politécnico do Porto (ISEP/IPP) que se dedica à promoção e desenvolvimento de investigação científica no domínio das Ciências do Conhecimento e da Decisão com suporte em Tecnologias da Informação.

O grupo integra mais de 80 investigadores, dos quais 46 são doutorados, constituindo a maior unidade de I&D de todo o subsistema do Ensino Superior Politécnico. Reconhecido pela FCT, foi classificado com Muito Bom.

O reconhecimento do GECAD é visível através de vários indicadores, como os mais de 50 projectos de I&D, nacionais e internacionais, em que tem participado e através de dezenas de publicações anuais de artigos e números especiais nas mais credenciadas revistas científicas internacionais das áreas de actuação do GECAD. Trabalhos desenvolvidos no grupo têm originado vários prémios, como o Prémio ANIMEE de Inovação e Criatividade, o prémio da Ordem dos Engenheiros e o Prémio da REN.

Têm sido estabelecidos contactos e projectos de cooperação com muitas empresas nacionais e internacionais. Nos últimos tempos podemos referir colaborações com a REN, com a EDP, com a Vodafone, com a AENOR, com a Mota-Engil e com o Banco de Portugal, para citar apenas algumas empresas e instituições nacionais. Mas o GECAD pretende ter uma posição mais pró-activa, tendo contribuído para o lançamento de uma spin-off, a Flymaster Avionics S.A., que comercializa um dispositivo inovador que consiste num assistente de bordo de apoio aos pilotos de voo livre.

O GECAD dispõe de 4 linhas de investigação: Ambientes Inteligentes e Suporte à Decisão; Inteligência Computacional; Tecnologias do Conhecimento e da Aprendizagem; e Sistemas Inteligentes em Energia.

Ciente das suas responsabilidades perante a sociedade, o GECAD visa colaborar para o desenvolvimento de "Sistemas Inteligentes para suporte a uma Sociedade Sustentável, Segura e Inclusiva". Por essa razão, o GECAD tem apostado em projectos aplicados a áreas como a Energia, os Transportes, o Ambiente, a Economia, o apoio a Deficientes, as Infra-estruturas Críticas, a Segurança, a Acessibilidade à Informação e os novos modos de Socialização.

Principais áreas de actuação:

- Inteligência Artificial
- Sistemas Baseados em Conhecimento
- Ambientes Inteligentes de Apoio à Decisão
- Inteligência Computacional
- Sistemas Dinâmicos e Cálculo Fraccionário
- Data Mining e Business Intelligence
- Ontologias e Web Semântica
- Sistemas Multi-Agente e Agentes Inteligentes
- Sistemas Inteligentes para Redes Eléctricas
- Energias Renováveis, Eficiência Energética e Mercados de Electricidade
- Sistemas Inteligentes de Produção

Principais Projectos:

- Projectos SPARSE, DIAARE, SATOREN, SOCRATES, APRICOT, IDDA, IAPMIT, ISEPMain - Sistemas de Apoio à Decisão para Redes Eléctricas
- Projectos SFF, SAPPIOP, SAD-3PE, WG-IMS, SAADESI, PLANET I e II, IMAGE, SCALINTEL, MADScHeGATS, AutoDynAgents - Sistemas de Apoio à Decisão, Optimização, Simulação, Planeamento e Escalonamento da Produção
- Projectos SIPOSTO, FUTUEN, PRODI, GOMECE, E-BECE, FENDIN, Agents&Markets, RIMACEM, VIP-DIGEM – Sistemas Inteligentes para Energias Renováveis, Produção Distribuída de Energia Eléctrica, Mercados de Electricidade
- Projectos ECOAR, GIS-SISAS, DAMICE, EMUSSL, COPSRO, IFRA - Business Intelligence, Data Mining, Text Mining
- Projectos ONTOMAPPER, SANSKI, EDGAR, COALESCE - Ontologias, Web Semântica, Web Social
- Projectos APRICOT, TINSEL - Ensino à Distância, Formação apoiada por Computador, Tutores Inteligentes

- Projectos ICRS, OABMCC, Fractional SC – Sistemas Dinâmicos e Cálculo Fraccionário
- Projectos AgentLink I,II e III, Agents&Markets, ArgEmotionAgents – Agentes Inteligentes e Sistemas Multi-Agente
- Projectos ArgEmotionAgents, FlyMaster, PSiS, TOURSPLAN, SmartVision – Ambient Intelligence, Computação Afectiva, Computação Ubíqua, Sistemas Inteligentes de Transporte, Visão por Computador

Parcerias com empresas:

- Sector Eléctrico: REN, EDP, EFACEC, CHESF, DYNADData
- Manufatura: Daimler-Benz, Harker Sumner, Schmitt&Sohn, Visteon Technologies
- Bancos: Banco de Portugal
- Gestão de Autoestradas: BRISA, AENOR
- Geo-Recursos e Construções: Mota-Engil
- Sistemas de Informação: I2S, Enabler, Novabase, Quatro, Inova, Imediata
- Telecomunicações: Vodafone, France Telecom, British Telecom, Telecom Itália
- Sistemas Gráficos e Interacção: EDIGMA

Domínios de colaboração:

Desenvolvimento de Sistemas Inteligentes, orientados para o conhecimento e para o suporte à decisão, que permitam apoiar o ser humano, as empresas e demais organizações e a sociedade em geral, em situações complexas e críticas ou em domínios inovadores.



2 - Unidade de Investigação: CISTER

Centro de Investigação em Sistemas Confiáveis e de Tempo-Real

Investigação de Excelência
Na Vanguarda Mundial em Áreas Estratégicas das Tecnologias de Informação e
Comunicação
Participação Consolidada em Processos de Inovação, Desenvolvimento de
Tecnologias e Aplicações em Parceria com Empresas

Breve apresentação da Unidade de Investigação

O CISTER, Centro de Investigação em Sistemas Confiáveis e de Tempo-Real, é uma unidade de I&D do Instituto Superior de Engenharia do Instituto Politécnico do Porto (ISEP/IPP). Foi criado em 1997 e dedica-se à análise, projecto e implementação de sistemas computacionais embebidos e de tempo real, com ênfase em redes de comunicação, redes de sensores, linguagens de programação, sistemas operativos e sistemas multiprocessador.

Com uma actividade consolidada a nível nacional e internacional, o CISTER é actualmente uma das unidades de investigação líderes na Europa nos seus domínios de investigação e desenvolvimento, atraindo para os seus quadros investigadores de reputação internacional. Na área da Engenharia Electrotécnica e Informática, é a única unidade da rede da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) a ser reconhecida com a classificação máxima de excelente.

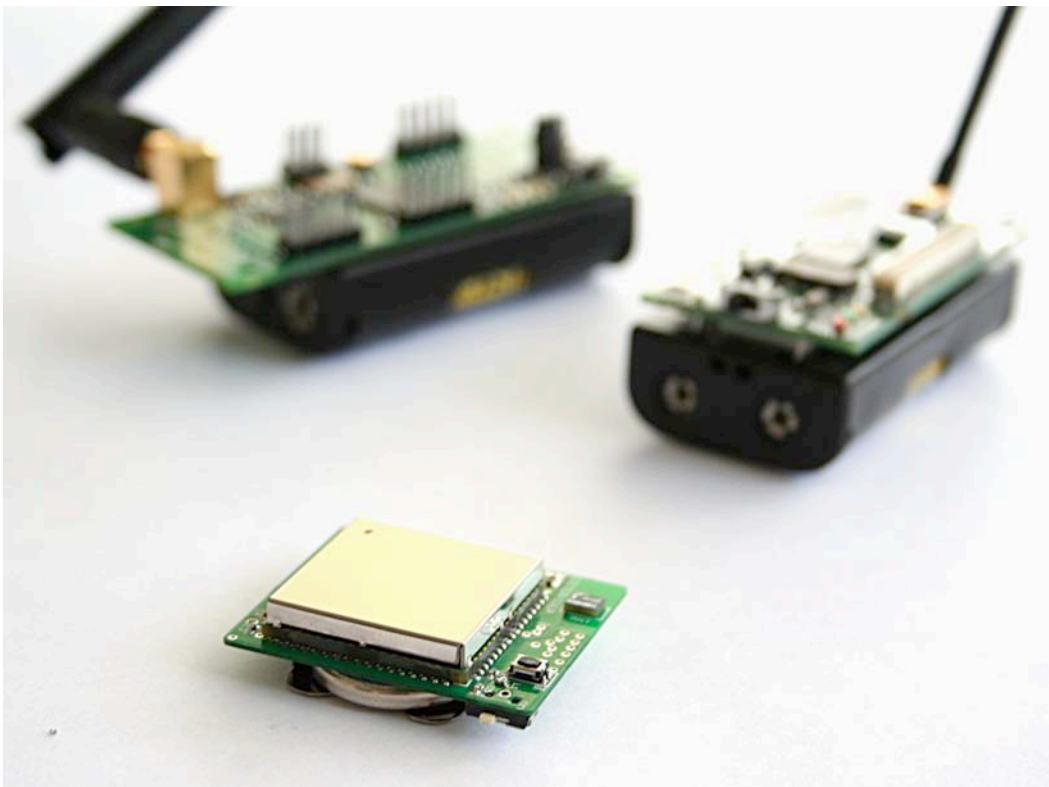
O CISTER desenvolve actividades de formação pós-graduada de doutoramento e, simultaneamente, projectos em parceria com empresas e instituições académicas.

Parcerias com Empresas:

- Siemens
- Critical Software
- Rockwell
- Schneider Electric
- SAP
- Boeing Research
- NXP (Philips)
- Artisan Software
- Telecom Italy
- Freescale
- Efacec

Áreas de Aplicação:

- Monitorização Ambiental
- Monitorização/Gestão Infra-estruturas Críticas (Estradas, Pontes, Rede Eléctrica)
- Automação Industrial
- Sistemas de Comunicação Móveis
- Infra-estruturas de Comunicação
- Indústria Aeroespacial
- Sistemas Multimédia Distribuídos



3 - Unidade de Investigação: LSA

Laboratório de Sistemas Autónomos

A missão do LSA visa

“Articular a excelência técnico-científica e as necessidades de desenvolvimento empresarial em áreas emergentes, como a segurança e monitorização, gestão de água, oceanos e ambiente (alterações climáticas), apoiando e promovendo a investigação e desenvolvimento que vise a resolução de novos problemas da sociedade de dimensão mundial, nacional ou regional, contribuindo desta forma para promover uma perspectiva de desenvolvimento regional de referência e para uma participação em programas europeus e internacionais.”

Breve apresentação da Unidade de Investigação

O Laboratório de Sistemas Autónomos (LSA) é uma unidade de I&D do Instituto Superior de Engenharia do Instituto Politécnico do Porto (ISEP/IPP), dedicada ao desenvolvimento e aplicação dos sistemas autónomos.

Desenvolve investigação nas áreas de sistemas embebidos, visão artificial, sistemas de percepção, navegação distribuída, controlo e coordenação de múltiplos robots, com aplicações em ambiente e segurança.

Conta com 18 colaboradores permanentes (docentes e investigadores) e integra na sua actividade mais de 40 alunos de diferentes cursos, desde alunos de mestrado a trabalhos curriculares com alunos de primeiro ano. Apesar da sua relativa juventude (desde 2000/2001) conta já com inúmeras publicações em actas de conferência internacionais, nacionais e revistas científicas.

Para além das actividades de I&D a acção do LSA estende-se à prestação de serviços de I&D, à formação avançada, com forte impacto na oferta formativa do ISEP e na integração de alunos de diferentes cursos e estádios em projectos de investigação. Possui também uma forte componente de divulgação e promoção da escola onde destacamos a recente presença na Hannover Messe como exemplo a referir, e regular presença da equipa de futebol robótico em inúmeros eventos nacionais e internacionais (Festival Nacional de Robótica, campeonatos do mundo e da Europa).

Com projectos financiados pela AdI (Agência de Inovação), FCT, Ciência Viva, POSI, ISEP, IPP e subcontratos de I&D a entidades externas, colabora com universidades nacionais e estrangeiras entidades institucionais e empresas, desde a Câmara Municipal de Matosinhos, a Marinha Portuguesa, a Nonius Software, a APDL, a associação de produtores florestais de Alvaiázere, a FEUP, o IST, entre outras.

Desenvolve robots móveis aéreos (Veículos da família FALCOS), marinhos (de superfície, caso dos veículos ROAZ e submarinos) e terrestres (Lince Rover), com aplicações que vão desde a prevenção de fogos florestais e gestão agro-florestal, à monitorização ambiental e segurança em ambiente marinho, oceanografia até à inspecção de estruturas.

O reconhecimento do LSA a nível nacional e internacional pode ser avaliada pela sua participação no EURON rede europeia em investigação robótica bem como na colaboração da fundação da Sociedade Portuguesa de Robótica.

