

Objetivos gerais e competências conferidas pela Licenciatura em Ciências Biomédicas

Departamento de Ciências do ISCS-N/CESPU

O plano curricular da Licenciatura em Ciências Biomédicas está desenhada para dotar os seus alunos com um conhecimento amplo da anatomo-fisiologia humana, numa profundidade que o torna um profissional competitivo em várias áreas modernas de investigação e desenvolvimento da área biológica e da medicina molecular e celular. O Plano Curricular coincide com uma formação médica de base, na sua vertente teórica e laboratorial, excluindo a prática clínica e complementada por áreas que treinam o aluno na capacidade de análise crítica e de desenvolvimento de trabalhos laboratoriais de investigação. A Licenciatura deverá permitir aos alunos construírem, no futuro, carreiras diversas, e de importância assinalável, em âmbitos como a saúde, investigação, educação. Por exemplo, poderão colaborar com a comunidade médica e científica em programas de investigação biomédica fundamental e aplicada, e em áreas de diagnóstico e terapêutica com intervenção biomédica; poderão trabalhar em unidades clínicas; poderão trabalhar como investigadores de centros e empresas de investigação biológica e médica; poderão trabalhar em empresas de produtos biomédicos; poderão trabalhar em divulgação de ciência ou em ensino. A formação biomédica poderá ser aprofundada e especializada em segundos e terceiros ciclos como Terapias Moleculares, Biotecnologia, Análises Clínicas, Bioempreendedorismo e outros. Especializações mais particulares, mas também interessantes, correspondem ao ingresso em Mestrados integrados como o de Ciências Farmacêuticas, Medicina Dentária ou Medicina, uma vez que a formação transversal que estes Licenciados adquirem ser-lhes-á facilmente reconhecida e considerada nestes Ciclos de Estudo. Em particular, e em consequência de um protocolo inter-institucional, estabelecido no ano letivo de 2011/2012, os alunos que concluíam a Licenciatura em Ciências Biomédicas da CESPU e igualmente concluírem um plano de formação extracurricular de 50 ECTS (ministrado igualmente pela CESPU), poderão concorrer a vagas no 4º ano de Medicina na Universidade madrilenha Alfonso X, El Sabio.

Os Licenciados em Ciências Biomédicas do ISCS-N/CESPU serão capazes de:

- demonstrar e aplicar os conhecimentos teóricos das ciências fundamentais que são basilares à prática médica.
- dominar as práticas laboratoriais genéricas das ciências fundamentais que são basilares à prática médica e à intervenção biomédica.
- ter uma conduta que tem em atenção os conceitos de Biossegurança, de Bioética e de respeito pelo indivíduo
- demonstrar habilidade crítica e analítica, de seleção, interpretação e aplicação de informação.
- empregar boas metodologias de estudo em investigação biomédica.
- pensar autonomamente, desempenhar tarefas, adaptar e propor soluções em problemas de prática biomédica.
- comunicar os seus conhecimentos a públicos constituídos por especialistas e não especialistas.
- demonstrar níveis de conhecimento, compreensão e desempenho suficientes para assegurar empregabilidade ou permitir o acesso a ciclos de estudo posteriores em áreas relacionadas.

Saídas Profissionais

- Indústria e empresas biotecnológicas e farmacêuticas;
- Tecnologias biomédicas em meios hospitalares e clínicas;
- Investigação científica em centros de investigação e empresariais;
- Atividade comercial e empreendedora de material e equipamento biomédico;
- Estabelecimentos de ensino;
- Divulgação de ciência.

Descrição sumária da organização do Plano de Estudos e de Estrutura Geral da Licenciatura em Ciências Biomédicas.

A licenciatura encontra-se organizada em unidades curriculares semestrais fortemente baseadas nas biociências e ciências biomédicas. A formação é igualmente suportada por conhecimentos fundamentais em Química, Matemática, Física, Psicologia e Ética. A formação vai sendo construída ao longo dos três anos curriculares. No primeiro ano, os alunos frequentam as primeiras duas unidades curriculares de cinco em "Morfologia e Funções do Corpo Humano" unidades de integração de conhecimento anatomofisiológico, englobando os conhecimentos de Histologia e Embriologia. As cinco unidades debruçam-se sobre diferentes sistemas funcionais, sendo que as do primeiro ano, incidem sobre "Organização e Desenvolvimento do Corpo Humano/Sistema Músculo-Esquelético/ Pele" (Morfologia I) e " Sistema Nervoso" (Morfologia II). O aluno adquire ainda os principais conceitos transversais das biociências, lecionados nas unidades de Bioquímica e de Biologia Molecular e Celular. As unidades de Biofísica, Química e Matemática conferem os conhecimentos fundamentais dessas áreas que condicionam e se aplicam no fundamental de uma intervenção biomédica. No segundo ano, os alunos frequentam as restantes unidades de "Morfologia e Função", agora versando sobre "Sangue/Sistema Cardiovascular/ Sistema Respiratório" (Morfologia III), "Sistema Digestivo e Sistema Urinário" (Morfologia IV) e "Sistema Endócrino e Sistemas Reprodutores" (Morfologia V). Frequenta ainda as unidades de Genética, Medicina, Molecular e Regenerativa, Microbiologia e Imunologia, como unidades de especialização de aplicação em Biomedicina destas áreas particulares das Biociências. A "Epidemiologia e Saúde Pública" introduz o aluno nos conceitos de saúde na vertente da comunidade e de fatores seus condicionantes. A "Metodologia de Investigação e Estatística" forma o aluno para a prática da investigação inerente ao avanço de conhecimento independentemente do objetivo, incluindo o tratamento e integração de resultados. No terceiro ano, o aluno estuda a descrição das bases moleculares e características morfológicas das patologias ("Biopatologia e Anatomia Patológica") e entra no conhecimento, aplicação e interpretação das Técnicas e Meios Auxiliares de Diagnóstico ("Princípios de Imagiologia". "Métodos Instrumentais de Análise" e "Análises Clínicas"). As unidades de "Farmacologia", "Terapêutica", e "Nutrição", complementam e as bases teóricas de intervenção médica que este Ciclo de Estudos pretende, complementado pela formação da unidade "Relação Médico-Doente" que confere princípios de psicologia, comportamento e técnicas de comunicação. A "Bioinformática" e as "Técnicas Biotecnológicas e Biomédicas" terminam uma sólida e diversificada preparação de procedimento laboratorial suportada pelas crescentes ferramentas informáticas, que o aluno vai construindo nas mais diversas unidades curriculares. A "Bioética e Biossegurança" complementam e sistematizam segundo regras de bom procedimento a capacidade de intervenção biomédicas destes licenciados.

O corpo docente é quase exclusivamente constituído por Docentes Doutorados nas diversas especializações fundamentais biomédicas e médicas do Ciclo de Estudos. É constituído por um corpo nuclear de cerca de 30 docentes doutorados, em tempo integral e já com uma ligação à instituição por um período de tempo superior a três anos, que asseguram o ensino, com a colaboração de alguns docentes convidados especialistas em algumas temáticas específicas, com relevância particular do ponto de vista profissional e científico.

O Plano Curricular, assim como os conteúdos programáticos resumidos de cada unidade curricular encontram-se disponíveis para consulta.

Os 180 ECTS a que correspondem a Licenciatura, são considerados formação padrão em Ciências Biomédicas, pela QAA- "Quality Assurance Agency for Higher Education", referindo-a como conferidora de elevada empregabilidade, consequência de uma educação de interface entre as ciências biológicas e médicas: *"Honours graduate in BMS- (Biomedical Sciences)- are readily employable in a wide range of areas in the public and private sectors due to their education at the interface between biological sciences in its broadest sense and medical science."* Tais objetivos de formação são coincidentes com os da formação proposta. O plano curricular, tempo de formação, filosofia de ensino e competências profissionais a conferir, foram parâmetros alvo de análise cuidada relativamente às formações consideradas como referências em Ciências Biomédicas, de forma a possibilitar a mobilidade facilitada do indivíduo, com habilitações reconhecidas, quer durante o tempo de formação enquanto aluno, quer posteriormente como profissional da área.

Tipo de ensino

O tipo de ensino utilizado durante o Ciclo de Estudo permite ao aluno desenvolver competências, aplicar os conhecimentos adquiridos, resolver problemas no âmbito das Ciências Biomédicas, recolher, selecionar e interpretar a informação relevante, comunicar informação, ideias, problemas e soluções e aprenderem ao longo da vida com elevado grau de autonomia (conforme o previsto no Artigo 5º do Decreto-Lei nº74/2006). Para isso, são introduzidas ao longo do curso, como acontece nos restantes Ciclos de Estudo do ISCS-N, metodologias modernas da área educativa, as aulas de carácter interativo, aulas em integração ou apoiadas por ensino à distância em plataformas informáticas, associado às metodologias tradicionais de valor já comprovado. Nos conteúdos programáticos está incentivada, primeiro a transmissão dos conceitos fundamentais e basilares de forma completa e exigente, seguida da ligação dos conteúdos à capítulos aplicados à área biomédica assim como a aplicação (como exemplos) a projetos de investigação fundamental e aplicada. A verificação da aquisição de conhecimentos será conseguida por uma forte avaliação contínua favorecedora de um estudo contínuo e do desenvolvimento consolidado de competências. A aquisição e desenvolvimento de competências é avaliada continuamente através de avaliação prática e laboratorial, elaboração de trabalhos de pesquisa, mini testes. A avaliação destes diferentes itens leva é incluída na fórmula de cálculo da nota final de um aluno numa unidade curricular, itens esses que decorrem de uma avaliação contínua diversa e de contributo significativo para essa nota final. Essa crescente valorização da avaliação contínua já é comum e visível nas metodologias de avaliação das unidades curriculares dos Ciclos de Estudo do ISCS-N. Contudo, apesar da valorização acentuada da avaliação contínua, as metodologias de avaliação previstas não incluem a possibilidade de dispensa de exame final, por considerar que só no exame é feita a avaliação integral e cabal das capacidades, competências e conhecimentos que o aluno deve adquirir na unidade curricular. Este cuidado na avaliação de vários itens, obrigando no entanto a uma verificação final da capacidade de interligação de conhecimentos e competências é sempre considerada fundamental nos Ciclos de Estudo do ISCS-N. O carácter de interface das Ciências Biomédicas que explora a aplicação das Ciências Biológicas no conhecimento Médico faz com que a avaliação correta da consolidação e inter-relação de conhecimentos seja por demais fundamental.

Avaliação do Ciclo de Estudos pela Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior

A A3ES (<http://www.a3es.pt/>) é uma fundação de direito privado instituída pelo Estado através do Decreto-Lei nº 369/2007, de 5 de Novembro, dotada de personalidade jurídica e reconhecida como de utilidade pública. É independente no exercício das suas competências, sem prejuízo dos princípios orientadores fixados legalmente pelo Estado. A sua Missão consiste sobretudo em garantir a qualidade do ensino superior em Portugal, através da avaliação e acreditação das instituições de ensino superior e dos seus ciclos de estudos. O objetivo primordial da Agência é o de proporcionar a melhoria da qualidade do desempenho das instituições de ensino superior e dos seus ciclos de estudos e garantir o cumprimento dos requisitos básicos do seu reconhecimento oficial. Estes objetivos são prosseguidos, através da avaliação e da acreditação de instituições e ciclos de estudos de ensino superior e, por meio destas da promoção de uma cultura institucional interna de garantia da qualidade. A CESPU - Cooperativa De Ensino Superior Politécnico E Universitário, Crl., como entidade que tutela a Unidade Orgânica Instituto Superior De Ciências Da Saúde – Norte onde estes ciclos de estudos estão integrados, prima pela excelência dos cursos na área das Ciências da Saúde. Conforme previsto na legislação portuguesa em vigo aplicável para aprovação e autorização de funcionamento dos Ciclos de Estudo Universitários, todos os Cursos ministrados pelo ISCS-N e entre eles, a Licenciatura em Ciências Biomédicas foi sujeita a avaliação /acreditação Externa perpetrados pela A3ES.

A avaliação foi positiva e conduziu à acreditação da Licenciatura por um período de cinco anos (máximo possível), podendo ser este processo consultado em <http://www.a3es.pt/pt/resultados-acreditacao/ciencias-biomedicas>

Links de interesse

<http://epbs.net/> - European Association for Professions in Biomedical Science.

<http://www.ibms.org/> - Institute of Biomedical Sciences (UK).

<http://www.ifbls.org/> - International Federation of Biomedical Laboratory Sciences.

<http://ciencias.iscsn.cespu.pt/> - site Departamento de Ciências do ISCS-N

<https://www.facebook.com/LicenciaturaCienciasBiomedicas?ref=hl>- página da Licenciatura em Ciências Biomédicas na rede social facebook

Coordenação de Curso:

Profª. Doutora Roxana Falcão Moreira
Prof. Doutor Joaquim Ferreira Moreira

Secretariado/Informações:

E-mail: ruisousa@cespu.pt

Tel: 224 157 151

Fax: 224 157 102