

ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA
ENTRE O INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IFSC)
E O INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL (IPS)

O **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina**, autarquia federal, constituída nos termos da Lei nº 11.892, de 28/12/2008, inscrita no CNPJ sob o nº 11.402.887/0001- 60, sediada na Rua 14 de Julho, nº 150, Coqueiros - Florianópolis/SC, Brasil, CEP 88075-0 10, doravante denominada **IFSC**, neste ato representada Reitor, Professor Dr. Maurício Gariba Júnior, Servidor Público Federal, RG: 986.743, nomeado pelo Decreto Presidencial de 09 de Agosto de 2021, publicado no Diário Oficial da União de 10 de agosto de 2021 – Edição 150, Seção 2; e

O **Instituto Politécnico de Setúbal**, instituição de ensino superior portuguesa com sede Campus do IPS, Estefanilha, 2910-761 Setúbal, Portugal, doravante denominada **IPS**, neste ato representada pela sua Presidente, Prof.ª Doutora Ângela Maria Gomes Teles de Matos Cremon de Lemos, cuja eleição foi homologada pelo Despacho nº 3685/2022, de 29, publicado no Diário da República Nº 62/22, 2ª série, de 29 de março de 2022.

Acordaram entre si celebrar o seguinte Acordo de Cooperação Técnica:

CLÁUSULA PRIMEIRA | OBJETO DO ACORDO

1. O presente Acordo de Cooperação Técnica destina-se a promover o intercâmbio cultural, científico e tecnológico entre as duas instituições, visando estreitar as relações académicas entre o Brasil e Portugal, promovendo nomeadamente a cooperação em áreas específicas, de interesse mútuo, definidas pelos responsáveis das duas instituições.

CLÁUSULA SEGUNDA | OBRIGAÇÕES DAS PARTES

1. O IFSC e o IPS obrigam-se a:

- a) Apoiar o intercâmbio de pesquisadores, professores e de técnicos administrativos entre as duas instituições;
- b) Apoiar o intercâmbio de estudantes e de estagiários entre as duas instituições;
- c) Apoiar o desenvolvimento de missões de ensino ou de pesquisa;
- d) Apoiar o desenvolvimento conjunto de pesquisas de interesse comum;
- e) Apoiar a troca de documentação e de publicações científicas e técnicas entre as duas instituições;

- f) Organizar colóquios, seminários ou reuniões de carácter científico definidos de comum acordo entre as duas instituições.
2. O intercâmbio referido nas alíneas do artigo anterior será feito mediante a celebração de acordos específicos.
3. No âmbito de Programas de Dupla Titulação, ou outros, que venham a ser acordados e estabelecidos entre as partes, são fixadas as seguintes regras:
- a) Anualmente poderá ingressar em cursos de mestrado do IPS e em cursos de graduação do IFSC o número máximo de seis estudantes (em cada instituição) ao abrigo do Princípio da Reciprocidade, previamente selecionados pela instituição de origem, segundo critérios transparentes e amplamente divulgados na respetiva comunidade académica.
 - b) Adicionalmente ao número máximo de estudantes que pode ser admitido segundo o princípio da reciprocidade em cada uma das instituições, previsto na alínea *a*, o número máximo de estudantes que poderão ser admitidos em cada curso do IFSC ou do IPS ao abrigo do mesmo princípio é de dois.
 - c) No âmbito das admissões ao abrigo do princípio da reciprocidade previsto na alínea *a* do presente artigo, os estudantes ficam isentos do pagamento da propina anual, sendo devidas as demais taxas e emolumentos aplicáveis nos termos da legislação em vigor, designadamente: emolumento de candidatura, de matrícula e de inscrição, seguro e emissão de certidões, carta de curso e diploma.
 - d) Caso o número de estudantes candidatos e admitidos em cursos do IFSC ou IPS no âmbito de duplas titulações ou outros acordos que venham a ser considerados exceda as seis vagas estabelecidas no número anterior (as duas de um dado curso), será aplicável, aos estudantes colocados imediatamente a seguir, o valor de propina aplicável aos estudantes nacionais no ano em causa.
 - e) O IFSC e o IPS, na qualidade de instituição de origem, terão a responsabilidade de fazer chegar à instituição de acolhimento a listagem dos estudantes selecionados para aplicação do princípio da reciprocidade (caso venham a ser admitidos pela instituição de acolhimento, seguindo os critérios estipulados em edital), nos termos previstos nas alíneas *a* e *b*.

CLÁUSULA TERCEIRA | CONDIÇÕES

Para a consecução do objeto proposto, o IFSC e o IPS comprometem-se, designadamente, a:

- 1. Divulgar, internamente em cada instituição, os termos deste Acordo;
- 2. Assegurar que os resultados decorrentes de pesquisa comum sejam amplamente divulgados com expressa menção deste acordo, bem como acautelar o respetivo direito de propriedade intelectual, observadas as regulamentações jurídicas internas das partes acordantes;

3. Oferecer aos docentes, técnicos e alunos da outra instituição, condições similares às de acesso aos serviços académicos, bibliotecas e cantinas, dentro dos limites das leis vigentes para cada país e conforme as suas próprias normas estatutárias, regulamentares e administrativas;
4. No âmbito do intercâmbio e quando possível, a instituição anfitriã providenciará hospedagem, sem que, contudo, tal seja uma obrigação;
5. Os estudantes do programa de mobilidade pagarão os direitos de inscrição, ou qualquer taxa académica de inscrição, unicamente no estabelecimento de origem.

CLÁUSULA QUARTA | INTERCÂMBIO

1. O intercâmbio realizar-se-á mediante as seguintes condições:
 - 1.1. Intercâmbio de estudantes:
 - a) O número de estudantes participantes nos programas de intercâmbio será determinado mediante prévio entendimento;
 - b) Cada instituição selecionará os estudantes que participarão no intercâmbio;
 - c) O período de mobilidade terá a duração máxima de um ano académico;
 - d) Os estudantes de intercâmbio não pagarão pelo ensino na instituição anfitriã;
 - e) O intercâmbio de estudantes será objeto de um convénio específico em que serão descritos os detalhes do programa. As candidaturas serão enviadas à instituição de acolhimento de acordo com as datas de candidatura estabelecidas para o efeito.
 - 1.2. Intercâmbio de professores/investigadores:
 - a) O número de professores/investigadores por ano será determinado conforme as necessidades de cada instituição;
 - b) O período e o número de horas desse intercâmbio para docência e pesquisa serão determinados, por mútuo acordo, entre as instituições participantes, respeitando-se os procedimentos internos de cada uma;
 - c) O professor/investigador de intercâmbio terá assegurado o direito de utilização das instalações e serviços da instituição anfitriã, respeitando-se as normas e os procedimentos internos;
 - d) Cada uma das instituições garantirá o vencimento do seu docente.

CLÁUSULA QUINTA | COORDENADOR

1. O IFSC e o IPS indicarão um coordenador que, a nível institucional, será responsável pela implantação e desenvolvimento deste acordo.

CLÁUSULA SEXTA | PROPRIEDADE DOS RESULTADOS E DIREITOS DE AUTOR

1. Os resultados e metodologias, bem como as inovações técnicas obtidas em virtude da execução deste acordo de cooperação, privilegiáveis ou não, serão de propriedade do partícipe desenvolvedor, e quando desenvolvido em conjunto, aos desenvolvedores, em partes iguais.
2. Os direitos morais resultantes da execução deste acordo de cooperação estarão resguardados aos autores ou criadores, e aos mesmos é garantida a divulgação de seus nomes em qualquer ação de disseminação realizada pelos partícipes.

CLÁUSULA SÉTIMA | VIGÊNCIA

1. O presente acordo vigorará pelo período de **cinco anos**, contados a partir da data da sua última assinatura, podendo ser renovado ou alterado, mediante assinatura de um termo aditivo, por consentimento mútuo e segundo os interesses das partes.

CLÁUSULA OITAVA | CESSAÇÃO

1. O presente acordo pode cessar a todo o tempo por acordo dos dois outorgantes, ou, no caso de incumprimento de qualquer uma das suas cláusulas ou condições, devendo, neste caso, ser notificada a outra parte da cessação do Acordo.
2. O acordo pode ainda cessar por denúncia de uma das partes, bastando, para o efeito, um aviso de seis meses, por carta registada, com aviso de rescisão e no pressuposto de que não estejam em curso ações, por via de atas adicionais de cooperação, mantendo-se, em caso de denúncia, as referidas ações até ao seu termo, salvo mútuo acordo.

CLÁUSULA NONA | PROTEÇÃO DE DADOS

1. As partes Partes obrigam-se reciprocamente a utilizar a informação que lhes for facultada, única e exclusivamente para efeitos e no âmbito do presente Protocolo, sendo assegurados a todos os estudantes e demais intervenientes, os direitos e deveres exarados no REGULAMENTO GERAL SOBRE A PROTEÇÃO DE DADOS (RGPD) DA UNIÃO EUROPEIA (UE).

CLÁUSULA DÉCIMA | RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

1. As partes adotam a competência dos tribunais de cada país na resolução de qualquer conflito que se deva dirimir judicialmente, de acordo com o local onde aquele se manifestar.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA | DÚVIDAS E CASOS OMISSOS

1. As dúvidas e omissões eventualmente detectadas no clausulado do presente acordo serão supridas por acordo de ambas as partes.

Como testemunho da aprovação aos termos das cláusulas acima, as autoridades competentes, representantes da Universidade Federal Fluminense e do Instituto Politécnico de Setúbal apõem suas assinaturas em 2 (duas) cópias, de igual teor

Florianópolis, data da assinatura digital do Reitor do IFSC.

**MAURICIO
GARIBA JUNIOR**
46450572949

Assinado digitalmente por MAURICIO
GARIBA JUNIOR:46450572949
DN: CN=MAURICIO GARIBA JUNIOR:
46450572949, OU=IFSC - Instituto Federal de
Santa Catarina, O=ICPEdu, C=BR
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura
aqui
Data: 2023.10.10 10:27:05-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.1.0

Maurício Gariba Júnior
Reitor do IFSC

 Documento assinado digitalmente
DENIZE NOBRE OLIVEIRA
Data: 09/08/2023 10:37:11-0300
CPF: 616.505.603-20
Verifique as assinaturas em <https://v.ifsc.edu.br>

Denize Nobre Oliveira
Assessora de Relações Internacionais

Assinado por: **ÂNGELA MARIA GOMES TELES DE
MATOS CREMON DE LEMOS**
Num. de Identificação: 08339063
Data: 2023.08.09 11:16:21+01'00'
Certificado por: **Diário da República Eletrónico**
Atributos certificados: **Presidente - Instituto
Politécnico de Setúbal**

 **CARTÃO DE CIDADÃO**

Ângela Lemos
Presidente do IPS

Testemunha IPS
Cargo

Programa de Dupla Titulação entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC, Brasil) e a Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal (ESTSetúbal/IPS, Portugal)

1. Enquadramento

O presente documento corresponde a um Anexo ao Protocolo de Cooperação para a Atribuição de acordo de Dupla Titulação entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) e a Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal (ESTSetúbal/IPS, Portugal). Estabelece as linhas orientadoras para a atribuição de Dupla Titulação entre o curso de graduação em **Engenharia Elétrica (EEL)** do Campus Florianópolis e o curso de **Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (MEEC)** da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal (ESTSetúbal).

No ESTSetúbal/IPS os cursos estão organizados em dois ciclos: 1º ciclo ou licenciatura com duração de 6 semestres (3 anos) e 2º ciclo ou mestrado, conducente a uma especialização, com duração de 4 semestres (2 anos). As áreas de especialização do MEEC do ESTSetúbal/IPS estão divididas em duas: Energias Renováveis e Sistemas de Potência (ERSP) e Computadores e Sistemas de Comunicação (CSC). Os estudantes podem candidatar-se ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre, desde que sejam titulares do grau de licenciado ou equivalente legal ou titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido.

No IFSC a estrutura curricular do curso de Engenharia Elétrica está organizada em 10 semestres letivos (5 anos). Neste plano curricular está incluído o trabalho de conclusão de curso.

2. Destinatários

O Programa de Dupla Titulação destina-se a estudantes da Graduação em Engenharia Elétrica do IFSC que tenham completado os primeiros 6 semestres letivos e a estudantes do Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (MEEC) da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal (ESTSetúbal) que tenham concluído um curso de Licenciatura na área científica afim ao MEEC.

3. Objetivo e Descrição

O Programa de Dupla Titulação tem como objetivo principal o complemento do currículo académico e a partilha de informação diferenciada. Nas instituições de destino os estudantes irão obter os conhecimentos menos explorados nas instituições de origem, bem como conhecimentos mínimos considerados relevantes para a atuação profissional em cada país, completando a sua formação e justificando a atribuição de um grau de dupla competência.

Os estudantes do IFSC e/ou do ESTSetúbal/IPS que cumpram as condições estabelecidas no ponto 2 deste documento, podem candidatar-se ao Programa de Dupla Titulação.

A candidatura à dupla titulação, no caso dos estudantes do IFSC, deve ser previamente aprovada pela instituição de origem, sendo depois formalizada na 1ª fase do calendário normal de candidaturas ao Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, de acordo com as indicações expressas no respetivo edital (<https://www.estsetubal.ips.pt/cursos/mestrados/eec>) e do pagamento do respetivo emolumento de candidatura. As candidaturas serão depois analisadas por um júri, constituído por docentes do IPS, como indicado no referido edital.

No caso dos estudantes do IPS, a candidatura deve ser previamente aprovada pela instituição de origem, sendo depois formalizada no último mês letivo precedente ao semestre que o estudante deseja iniciar (ver calendário académico: http://www.florianopolis.ifsc.edu.br/extras/calendario_academico/index_calendario.html). As candidaturas deverão ser encaminhadas para análise do coordenador do curso do IFSC.

No caso de aprovação por parte das duas Instituições o estudante deverá realizar um ou dois semestres letivos de estudos na instituição de destino, incluindo o desenvolvimento do trabalho associado à dissertação de mestrado e/ou o Trabalho de Conclusão do Curso, ao abrigo do acordo estabelecido. Qualquer um dos trabalhos finais deve ser realizado com a colaboração de ambas as instituições de ensino, nomeadamente envolvendo um orientador de cada instituição, podendo a parte experimental desse trabalho ser realizada em qualquer das instituições ou em ambas.

No período de mobilidade está incluído o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) do IFSC para os estudantes do ESTSetúbal/IPS ou o desenvolvimento da Dissertação/Projeto em ERSP do MEEC para os estudantes do IFSC. O TCC consiste no desenvolvimento de um trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso. A Dissertação/Projeto em ERSP consiste no desenvolvimento e defesa em provas públicas de um trabalho de natureza científica e técnica dos temas estudados no curso de MEEC.

Finalizado o período de intercâmbio, os estudantes regressam às suas instituições de origem, dando continuidade aos cursos originais. As unidades curriculares (UCs) realizadas nas instituições de destino poderão garantir equivalências a UCs nas instituições de origem, de acordo com um Plano de Equivalências a estabelecer pela direção dos cursos.

Terminado com sucesso o período de mobilidade e depois do estudante finalizar o seu percurso académico, a instituição de origem deverá enviar à instituição de destino a

certidão de unidades curriculares e respetivas notas, condição essencial para a emissão do diploma.

No caso da aprovação total do plano curricular correspondente ao programa de Dupla Titulação e do restante currículo académico do curso de origem, os estudantes ficam em condições de obter os dois documentos de habilitações académicas: diploma de Graduação em Engenharia Elétrica pelo IFSC e diploma de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores pelo ESTSetúbal/IPS.

3. Vagas

A ESTSetúbal/IPS compromete-se a reservar um número mínimo de 2 vagas do mestrado de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, em cada ano letivo, para os estudantes provenientes do curso de graduação em Engenharia Elétrica do Campus Florianópolis do IFSC, ao abrigo do presente programa de Dupla Titulação.

4. Plano Académico de Dupla Titulação

1. Semestre Académico

Os estudantes do IFSC que vêm para o ESTSetúbal/IPS para integrar o presente Programa de Dupla Titulação devem obter aprovação a um conjunto de UCs que totalize o mínimo de 78 ECTS, incluída a Dissertação/Projeto em ERSP. A totalidade destas unidades de crédito correspondem aos 60 ECTS básicos correspondentes a 2 semestres letivos, acrescidos de 18 ECTS de trabalho que justifica a certificação dupla.

No caso dos estudantes do ESTSetúbal/IPS que vão para o IFSC Campus Florianópolis, o acesso à dupla titulação será garantido pelo cumprimento de 720 horas, correspondentes a 2 semestre letivos (em média) estando incluído o Trabalho de Conclusão de Curso.

O Plano de Estudos de Referência será elaborado sob orientação da Coordenação/Direção do curso da instituição de origem, para cada semestre académico, tendo em atenção o objetivo principal do Programa de Dupla Titulação: complemento do currículo académico e a partilha de informação diferenciada.

A seleção das UCs terá em atenção o semestre de mobilidade e, em caso de UCs optativas, a seleção fica dependente do seu funcionamento ou de sobreposições de horários. A frequência de UCs de uma mesma área de especialidade garante uma melhor distribuição do horário escolar.

Na definição das UCs a frequentar numa e noutra instituição deve ainda ser tido em conta o seu período de funcionamento: no ESTSetúbal/IPS o 1º semestre letivo decorre usualmente entre setembro e fevereiro e o 2º semestre entre fevereiro e julho, enquanto no IFSC estes semestres decorrem entre fevereiro e julho e entre julho a dezembro, respetivamente.

A Coordenação/Direção do curso da instituição de destino aprovará o plano elaborado e decidirá sobre eventuais casos omissos.

2. Plano de Estudos de Referência

No âmbito deste intercâmbio, importa apresentar um Plano de Estudos de Referência no qual se definem quais são as unidades curriculares do MEEC do ESTSetúbal/IPS que o estudante do IFSC deverá fazer e quais as unidades curriculares dos dois últimos anos da EEL do IFSC que o estudante da ESTSetúbal/IPS deverá fazer. Esse conjunto de UCs deverá totalizar o esforço de pelo menos dois semestres, podendo existir UCs obrigatórias e optativas.

3. Estudantes do IFSC no ESTSetúbal/IPS

Neste Plano de Estudos de Referência, os estudantes do IFSC deverão frequentar e obter aprovação num dos conjuntos de UCs apresentados nos Quadros 1 e 2. Deste plano poderá constar o máximo de uma UC da licenciatura afim, mediante aprovação do diretor de curso. Ver mais informação em: <https://www.estsetubal.ips.pt/cursos/mestrados/eec>

A proposta de trabalho científico ou tecnológico, a elaborar em Dissertação/Projeto em ERSP deverá ser dirigida para a área de especialização do Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores e constituir a preparação da Tese/Monografia do semestre seguinte.

Quadro 1 – UCs do MEEC - ESTSetúbal/IPS – 1º Ano

Unidade Curricular no ESTSetúbal/IPS	ECTS
Dinâmica e Aplicações de Máquinas Elétricas	7,5
Mercados da Energia Elétrica	7,5
Instalações Elétricas Especiais	7,5
Integração de Recursos Energéticos Distribuídos nas Redes Elétricas	7,5
Qualidade da Energia Elétrica	7,5
Sistemas de Geração e Armazenamento de Energia Renovável	7,5
Optimização em Sistemas de Energia Elétrica	7,5
Controlo e gestão da motorização elétrica e híbrida	7,5

Quadro 2 – UCs do MEEC - ESTSetúbal/IPS – 2º Ano

Unidade Curricular no ESTSetúbal/IPS	ECTS
Sistemas de Gestão Técnica e Domótica	6,5
Opção (ERSP)*	6,5
Projeto de Conversores Aplicados às Energias Renováveis	5,0
Dissertação / Projeto	42

* A escolher de um elenco de unidades curriculares a fixar anualmente pelo Conselho Técnico-Científico da ESTSetúbal/IPS e dependente da formação inicial dos estudantes.

4. Estudantes do ESTSetúbal/IPS no IFSC

No Plano de Estudos de Referência, os estudantes do ESTSetúbal/IPS deverão frequentar e obter aprovação num dos conjuntos de UCs da EEL do IFSC que totalizem 720 horas, conforme se indica no Quadro 3.

Quadro 3 – UCs da EEL do IFSC para o estudante do MEEC

Unidades Curriculares no IFSC/ <i>Campus</i> Florianópolis	Horas
7º Período	
Sistemas de Energia I	80
Geração de Energia Elétrica	40
Acionamentos Industriais	100
Qualidade e Eficiência Energética	60
Programação de Computadores II	80
Sistemas de Controle I	80
8º Período	
Sistemas de Energia II	60
Sistemas de Transmissão e Distribuição	60
Projetos de Instalações Elétricas Industriais	60
Introdução à Otimização para Engenharia	60
Administração para Engenharia	40
Regulação e Mercados de Energia Elétrica	60
Projeto Integrador III – Estudos de Sistemas de Energia	40
9º Período	
Planejamento da Operação de Sistemas Elétricos	80
Planejamento Integrado de Recursos Energéticos	60
Comercialização de Energia Elétrica I	60
Manutenção Industrial	40

Administração da Produção	40
Trabalho de Conclusão de Curso I	20
Engenharia, Sociedade e Cidadania	40
10º Período	
Estágio Curricular Obrigatório	180
Trabalho de Conclusão de Curso II	160
Disciplinas Optativas	
Libras – Linguagem Brasileira de Sinais	80
Proteção de Sistemas Elétricos de Potência	40
Projeto de Rede de Distribuição de Energia Elétrica	40
Arranjos Físicos de Subestações	40
Sistemas Preventivos Contra Descargas Atmosféricas e Aterramento	40
Hidrologia Aplicada ao Setor de Energia Elétrica	60
Redes Elétricas Inteligentes	40
Harmônicas em Sistemas de Potência	40
Eletrônica de Potência II	80
Comercialização de Energia II	40
Computação Científica Aplicada	40
Gestão de Pessoas em Organizações	60
Empreendedorismo	40
Gerenciamento de Projetos	40
Instrumentação Virtual Aplicada	60
Programação Orientada a Objetos	60
Estruturação de Dados Aplicada ao Planeamento do Setor Elétrico	60
Análise de Sistemas Dinâmicos	40
Redes Neurais Artificiais	40
Programação em Matlab aplicada à Engenharia	40
Estudos de Macros e Automação em Planilha Eletrônica	40
Controladores Digitais de Sinal Aplicados aos Conversores Estáticos de Potência	60
Introdução ao AutoCad	20
Leitura e Produção Textual	40
Tópicos Especiais em Eletrotécnica	40
Tópicos Especiais em Eletrônica	40
Tópicos Especiais em Sistemas de Energia	40
Tópicos Especiais em Sistemas de Potência	40
Tópicos Especiais em Tecnologia	40

5. Trabalho de Conclusão de Curso / Dissertação

Durante o período de mobilidade os estudantes devem proceder à realização do Trabalho de Conclusão de Curso ou da Dissertação/Projeto em ERSP, para os estudantes do ESTSetúbal/IPS ou do IFSC, respetivamente.

Tanto o TCC como a Dissertação/Projeto em ERSP devem ser realizados com a colaboração de ambas as instituições de ensino, envolvendo um orientador de cada instituição, podendo a parte experimental desse trabalho ser realizado em qualquer das instituições ou em ambas. A equipe de orientação será constituída por doutores ou especialistas, de mérito reconhecido por ambas as instituições.

A defesa do TCC e da Dissertação/Projeto em ERSP será objeto de apreciação e discussão pública por um júri de ambas as instituições. A prova de defesa pode ocorrer por videoconferência para garantir a presença dos elementos do júri das instituições.

6. Incumprimento do Plano Académico

Se os estudantes terminarem o período de intercâmbio sem o cumprimento integral do plano académico de dupla titulação, poderão repetir as unidades curriculares em falta na instituição de destino, enquanto tiverem uma matrícula válida na instituição de origem. Caso contrário, o acordo de Dupla Titulação perde a validade.

Data:

Instituto Politécnico de Setúbal

PEDRO MIGUEL
DE JESUS CALADO
DOMINGUINHOS

Digitally signed by PEDRO
MIGUEL DE JESUS CALADO
DOMINGUINHOS
Date: 2020.04.15 22:20:54
+01'00'

Prof. Doutor Pedro Miguel de Jesus Calado
Dominguinhos
Presidente do Instituto Politécnico de Setúbal

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC

MARIA CLARA
KASCHNY
SCHNEIDER

Assinado de forma digital por MARIA
CLARA KASCHNY SCHNEIDER
Dados: 2020.04.15 10:56:17 -03'00'

Prof.^a Maria Clara Kaschny Schneider
Reitora do IFSC

Testemunha:

Testemunha:

Prof. Doutor Nuno Humberto Costa Pereira
Diretor da ESTSetúbal/IPS

Clodoaldo Machado
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e
Inovação do IFSC

Programa de Dupla Titulação entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC, Brasil) e a Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal (ESTSetúbal/IPS, Portugal)

1. Enquadramento

O presente documento corresponde a um Anexo ao Protocolo de Cooperação para a Atribuição de acordo de Dupla Titulação entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC, Brasil) e a Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal (ESTSetúbal/IPS, Portugal). Estabelece as linhas orientadoras para a atribuição de Dupla Titulação entre o curso de graduação em **Engenharia Eletrônica** do Campus Florianópolis e o curso de **Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (MEEC)** da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal (ESTSetúbal/IPS, Portugal).

Na ESTSetúbal/IPS, Portugal os cursos estão organizados em dois ciclos: 1º ciclo ou licenciatura com duração de 6 semestres (3 anos) e 2º ciclo ou mestrado, conducente a uma pós-graduação, com duração de 4 semestres (2 anos). O MEEC da ESTSetúbal/IPS, Portugal está dividido em duas áreas de especialização: Energias Renováveis e Sistemas de Potência (ERSP) e Computadores e Sistemas Ciberfísicos (CSC). Os estudantes podem candidatar-se ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre, desde que sejam portadores do grau de licenciado ou equivalente legal ou de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido.

No IFSC a estrutura curricular do curso de Engenharia Eletrônica está organizada em 10 semestres (5 anos). Neste plano curricular está incluído o trabalho de conclusão de curso (TCC) que visa agregar os vários conhecimentos desenvolvidos pelos estudantes durante o curso, de maneira a integrar habilidades e competências desenvolvidas, através de um trabalho de cunho tecnológico e científico. Os estudantes podem desenvolver o seu TCC após cursar 2.520h, que equivalem a 63% da carga horária total do curso.

2. Destinatários

O Programa de Dupla Titulação destina-se a estudantes da Graduação em Engenharia Eletrônica do IFSC que tenham completado a carga horária de 2.520h e, simultaneamente, os primeiros 6 semestres letivos do curso e a estudantes do Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (MEEC) da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, que tenham concluído um curso de Licenciatura em área científica afim ao MEEC.

3. Objetivo e Descrição

O Programa de Dupla Titulação tem como objetivo principal o complemento do currículo académico e a partilha de informação diferenciada. Nas instituições de destino os estudantes irão obter conhecimentos menos explorados nas instituições de origem, bem como conhecimentos mínimos considerados relevantes para a atuação profissional em cada país, completando a sua formação e

justificando a atribuição de um grau de dupla competência.

Os estudantes do IFSC e/ou da ESTSetúbal/IPS, Portugal que cumpram as condições estabelecidas no item 2 deste documento, podem candidatar-se ao Programa de Dupla Titulação.

A candidatura à dupla titulação, no caso dos estudantes do IFSC, deve ser previamente aprovada pela instituição de origem, sendo depois formalizada na 1ª fase do calendário normal de candidaturas ao Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, de acordo com as indicações expressas no respetivo edital (<https://www.estsetubal.ips.pt/cursos/mestrados/eec>). As candidaturas serão depois analisadas por um júri, constituído por docentes do IPS, como indicado no referido edital.

No caso dos estudantes do IPS, a candidatura deve ser previamente aprovada pela instituição de origem, sendo depois formalizada no último mês letivo precedente ao semestre que o estudante deseja iniciar (ver calendário académico):

(<https://www.ifsc.edu.br/web/campus-florianopolis/calendario-academico>)

As candidaturas deverão ser encaminhadas para análise do coordenador do curso de Engenharia Eletrônica do IFSC/Campus Florianópolis.

No caso de admissão por parte das duas Instituições, o estudante deverá realizar pelo menos dois semestres letivos de estudos na instituição de destino, incluindo o desenvolvimento do trabalho associado à Dissertação de Mestrado ou ao Trabalho de Conclusão do Curso, ao abrigo do acordo estabelecido. Qualquer um dos trabalhos finais deve ser realizado com a colaboração de ambas as instituições de ensino, nomeadamente envolvendo um orientador de cada instituição, podendo a parte experimental desse trabalho ser realizada em qualquer das instituições ou em ambas.

No período de mobilidade está incluído o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) do IFSC para os estudantes da ESTSetúbal/IPS, Portugal ou o desenvolvimento da Dissertação/Projeto em CSC do MEEC para os estudantes do IFSC.

O TCC tem o objetivo de consolidar os conhecimentos adquiridos durante o curso, desenvolver a autoconfiança e as competências e habilidades que constituem o perfil do engenheiro em eletrônica através da geração de soluções criativas e do desenvolvimento e execução de um projeto teórico e prático em laboratório ou indústria. Após a finalização de sua pesquisa, o estudante deverá elaborar uma monografia e defender o seu trabalho publicamente perante uma banca examinadora.

A Dissertação/Projeto em CSC consiste no desenvolvimento e defesa em provas públicas de um trabalho de natureza científica e técnica dos temas estudados no curso de MEEC.

Finalizado o período de intercâmbio, os estudantes regressam às suas instituições de origem, dando continuidade aos cursos originais. As unidades curriculares (UCs) realizadas nas instituições de destino poderão gerar equivalências em UCs nas instituições de origem, de acordo com um Plano de Estudos elaborado pelas coordenações dos referidos cursos que tem por base o Plano de Equivalências previamente aprovado pelos órgãos competentes.

Terminado, com sucesso, o período de mobilidade e depois do estudante finalizar o seu percurso académico, o estudante deverá solicitar junto da Instituição de origem/destino a certidão de unidades curriculares e respetivas notas na escala/grade do país da Instituição de origem/destino.

No caso da aprovação total do plano curricular correspondente ao programa de Dupla Titulação e do restante do currículo académico do curso de origem, os estudantes ficam em condições de obter os dois documentos de habilitações académicas: diploma de Graduação em Engenharia Eletrônica pelo IFSC e diploma de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores pela ESTSetúbal/IPS,

Portugal.

O percurso formativo proposto assegura o cumprimento dos requisitos legais e académicos dos cursos no Brasil e em Portugal, possibilitando a regular diplomação pelas instituições signatárias, conforme as normas educacionais vigentes.

4. Vagas

O IFSC e a ESTSetúbal/IPS, Portugal comprometem-se a reservar um número mínimo de 2 vagas no curso de graduação em Engenharia Eletrônica do Campus Florianópolis e 2 vagas no curso de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores na área de especialização CSC, em cada ano letivo, ao abrigo do presente programa de Dupla Titulação.

5. Plano Académico de Dupla Titulação

5.1 Pré-requisitos

Conforme estabelecido no item 2 deste documento, o Programa de Dupla Titulação destina-se a estudantes da Graduação em Engenharia Eletrônica do IFSC que tenham completado a carga horária de 2.520h e, simultaneamente, os primeiros 6 semestres letivos do curso e a estudantes do Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (MEEC) da ESTSetúbal/IPS, Portugal que tenham concluído um curso de Licenciatura em área científica afim ao MEEC.

Abaixo, seguem as unidades curriculares que são desenvolvidas nos primeiros 6 semestres letivos do Curso de Graduação em Engenharia Eletrônica do IFSC.

1º Período – Semestre 1

CAL22101 - CÁLCULO A - 108h (Teórica: 108h)

COM22101 - COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO - 36h (Teórica: 36h)

EGS22101 - ENGENHARIA E SUSTENTABILIDADE - 36h (Teórica: 36h)

ELD22101 - ELETRÔNICA DIGITAL I - 72h (Teórica: 36h - Prática: 36h)

GMT22101 - GEOMETRIA ANALÍTICA - 54h (Teórica: 54h)

PIN22101 - PROJETO INTEGRADOR I - 36h (Prática: 36h)

QMG22101 - QUÍMICA GERAL - 54h (Teórica: 36h - Prática: 18h)

CH Total: 396h.

2º Período – Semestre 2

ALG22102 - ÁLGEBRA LINEAR - 54h (Teórica: 54h)

CAB22102 - CÁLCULO B - 72h (Teórica: 72h)

CEL22102 - CIRCUITOS ELÉTRICOS I - 72h (Teórica: 36h - Prática: 36h)

DST22102 - DESENHO TÉCNICO - 36h (Teórica: 36h)

ELD22102 - ELETRÔNICA DIGITAL II - 72h (Teórica: 36h - Prática: 36h)

FFM22102 - FUNDAMENTOS DE FÍSICA EM MECÂNICA - 108h (Teórica: 72h - Prática: 36h)

CH Total: 414h.

3º Período – Semestre 3

CAV22103 - CÁLCULO VETORIAL - 72h (Teórica: 72h)

CEL22103 - CIRCUITOS ELÉTRICOS II - 54h (Teórica: 36h - Prática: 18h)

ETP22103 - ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE - 54h (Teórica: 54h)

FFE22103 - FUNDAMENTOS DE FÍSICA EM ELETRICIDADE - 108h (Teórica: 72h - Prática: 36h)

MCS22103 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS - 36h (Teórica: 36h)

MEP22103 - METODOLOGIA DE PESQUISA - 36h (Teórica: 36h)

SEG22103 - ASPECTOS DE SEGURANÇA EM ELETRICIDADE - 36h (Teórica: 36h)

CH Total: 396h.

4º Período – Semestre 4

ARQ22104 - ARQUITETURA DE COMPUTADORES - 36h (Teórica: 36h)

CAL22104 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS - 72h (Teórica: 72h)

CEL22104 - CIRCUITOS ELÉTRICOS III - 54h (Teórica: 36h - Prática: 18h)

ELN22104 - ELETRÔNICA I - 72h (Teórica: 54h - Prática: 18h)

FFT22104 – FUNDAM. DE FÍSICA EM TERMODINÂMICA E ONDAS - 108h (Teórica: 72h - Prática: 36h)

PIN22104 - PROJETO INTEGRADOR II - 36h (Prática: 36h)

PRG22104 - PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I - 54h (Teórica: 18h - Prática: 36h)

CH Total: 432h.

5º Período – Semestre 5

CTM22105 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS - 36h (Teórica: 18h - Prática: 18h)

ELN22105 - ELETRÔNICA II - 72h (Teórica: 54h - Prática: 18h)

EMG22105 - ELETROMAGNETISMO I - 72h (Teórica: 54h - Prática: 18h)

FMD22105 - FUNDAMENTOS EM FÍSICA MODERNA - 36h (Teórica: 36h)

FNT22105 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE - 36h (Teórica: 36h)

MCP22105 - MICROPROCESSADORES - 72h (Teórica: 36h - Prática: 36h)

PRG22105 - PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II - 72h (Teórica: 36h - Prática: 36h)

CH Total: 396h.

6º Período – Semestre 6

CEE22106 - CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DA ENERGIA I - 90h (Teórica: 36h - Prática: 54h)

CPC22106 - COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA - 54h (Teórica: 36h - Prática: 18h)

ELN22106 - ELETTRÔNICA III - 72h (Teórica: 36h - Prática: 36h)

INE22106 - INSTRUMENTAÇÃO ELETTRÔNICA - 54h (Teórica: 36h - Prática: 18h)

MCC22106 - MICROCONTROLADORES I - 72h (Teórica: 36h - Prática: 36h)

SIS22106 - SINAIS E SISTEMAS - 72h (Teórica: 72h)

CH Total: 414h.

A carga horária total destes 6 semestres é de **2.448h** de atividades presenciais teóricas e práticas, tendo o estudante a obrigação de cumprir mais **72h** de UCs de fases subsequentes para totalizar as horas previstas para desenvolver seu TCC.

O Departamento Acadêmico de Eletrônica – DAELN, do Câmpus Florianópolis do IFSC, onde fica abrigado o curso de Engenharia Eletrônica, possui toda a infraestrutura laboratorial para atender às necessidades de equipamentos e materiais de consumo para as aulas práticas.

Abaixo, seguem as unidades curriculares que são desenvolvidas em cursos de Licenciatura nas áreas científicas afins ao MEEC.

1º Período – Semestre 1

LEEC11101 - MATEMÁTICA I - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC11103 - INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC11105 - MECÂNICA - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC11104 - ELETROTECNIA I - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC11107 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA ELETROTÉCNICA – 30h (Prática Laboratorial: 30h)

LEEC11106 - COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL E GESTÃO DE EQUIPAS - 30h (Teórico-Prática: 30h)

CH Total: 360h.

2º Período – Semestre 2

LEEC12106 - MATEMÁTICA II - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC12108 - ELETROTECNIA II - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC12110 - SISTEMAS DIGITAIS I - 75h (Teórico-Prática: 30h - Prática Laboratorial: 45h)

LEEC21113 - ELETTRÔNICA I - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC12131 - PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

CH Total: 375h.

3º Período – Semestre 3

LEEC21111 - MATEMÁTICA APLICADA - 60h (Teórico-Prática: 60h)

LEEC21135 - SISTEMAS DIGITAIS II - 75h (Teórico-Prática: 30h - Prática Laboratorial: 45h)

LEEC21134 - MÉTODOS E FERRAMENTAS DE SIMULAÇÃO - 60h (Prática Laboratorial: 60h)

LEEC21136 - TELECOMUNICAÇÕES I - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC22137 - ELETTRÓNICA II - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

CH Total: 345h.

4º Período – Semestre 4

LEEC22116 - CONTROLO - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC22117 - PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA – 60h (Teórico-Prática: 60h)

LEEC22138 - MICROPROCESSADORES - 75h (Teórico-Prática: 30h - Prática Laboratorial: 45h)

LEEC22139 - TELECOMUNICAÇÕES II - 75h (Teórico-Prática: 45h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC22141 - PROJETO EM DESENHO DE SISTEMAS ELETRÓNICOS - 60h (Prática Laboratorial: 60h)

CH Total: 345h.

5º Período – Semestre 5

LEEC31143 - REDES DE COMPUTADORES - 60h (Teórico-Prática: 30h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC31140 - SISTEMAS EMBEBIDOS - 75h (Teórico-Prática: 30h - Prática Laboratorial: 45h)

LEEC32145 - PROJETO DE BASES DE DADOS - 60h (Teórico-Prática: 30h - Prática Laboratorial: 30h)

LEEC32144 - ELETTRÓNICA DE AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO DE SINAL - 75h (Teórico-Prática: 30h - Prática Laboratorial: 45h)

LEEC31161 - PROJETO EM INTERNET DAS COISAS - 60h (Prática Laboratorial: 60h)

CH Total: 330h.

6º Período – Semestre 6

LEEC32163 - INTRODUÇÃO À GESTÃO DE EMPRESAS - 30h (Teórico-Prática: 30h)

LEEC32164 - INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO - 45h (Teórico-Prática: 45h)

LEEC32166 - ESTÁGIO/PROJETO EM ELETRÓNICA E COMPUTADORES - 324h

- OPÇÃO 1 - 75h (Teórico-Prática: 30h - Prática Laboratorial: 45h)

- OPÇÃO 2 - 75h (Teórico-Prática: 30h - Prática Laboratorial: 45h)

CH Total: 549h.

A carga horária total destes 6 semestres é de **2.304h** de atividades presenciais, num total de 180 ECTS

(4.860h de trabalho), o que corresponde a **2.556h** de trabalho autónomo do aluno.

A Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal onde funciona o MEEC, possui toda a infraestrutura laboratorial para atender às necessidades de equipamentos e materiais de consumo para as aulas de Prática Laboratorial.

5.2 Semestre Académico

Os estudantes do IFSC que irão para a ESTSetúbal/IPS, Portugal integrar o presente Programa de Dupla Titulação devem obter aprovação em um conjunto de Unidades Curriculares, que totalize o mínimo de 22,5 ECTS e ainda cumprir 54 ECTS correspondentes à Dissertação/Projeto em Computadores e Sistemas Ciberfísicos. A totalidade destas unidades de crédito correspondem a 60 ECTS correspondentes a 2 semestres letivos, acrescidos de 16,5 ECTS de trabalho que justifica a certificação dupla.

No caso dos estudantes da ESTSetúbal/IPS, Portugal que vão para o IFSC Campus Florianópolis, o acesso à dupla titulação será garantido pelo cumprimento de, no mínimo, 216 horas em unidades curriculares mais o Trabalho de Conclusão de Curso, com 140 horas.

Um Plano de Estudos de Referência será elaborado sob orientação da Coordenação/Direção do curso da instituição de origem, para cada semestre académico, tendo em atenção o objetivo principal do Programa de Dupla Titulação.

A seleção das UCs terá em atenção o semestre de mobilidade e, em caso de UCs optativas, a seleção fica dependente do seu funcionamento ou de sobreposições de horários. A frequência de UCs de uma mesma área de especialidade garante uma melhor distribuição do horário escolar.

Na definição das UCs a frequentar numa e noutra instituição deve ainda ser tido em conta o seu período de funcionamento: na ESTSetúbal/IPS, Portugal o 1º semestre letivo decorre usualmente entre setembro e fevereiro e o 2º semestre entre fevereiro e julho, enquanto no IFSC estes semestres decorrem entre fevereiro e julho e entre julho e dezembro, respetivamente.

A Coordenação/Direção do curso da instituição de destino aprovará o plano elaborado e decidirá sobre eventuais casos omissos.

5.3 Plano de Estudos de Referência

No âmbito deste intercâmbio, deve-se apresentar um Plano de Estudos de Referência no qual se definem quais são as unidades curriculares do MEEC da ESTSetúbal/IPS, Portugal, que o estudante do IFSC deverá fazer e quais as unidades curriculares do Curso de Engenharia Eletrônica do IFSC que o estudante da ESTSetúbal/IPS, Portugal deverá fazer. Esse conjunto de UCs, incluído o TCC do IFSC ou a Dissertação/Projeto em CSC do IPS, deverá totalizar o esforço de, pelo menos, dois semestres.

5.4 Estudantes do IFSC na ESTSetúbal/IPS, Portugal

Neste Plano de Estudos de Referência, os estudantes do IFSC deverão frequentar e obter aprovação num conjunto de UCs das apresentadas nos Quadros 1 e 2. Deste plano, poderá constar o máximo de uma UC da licenciatura afim, mediante aprovação do diretor de curso. Ver mais informação em: (<https://www.estsetubal.ips.pt/cursos/mestrados/eec>).

A proposta de trabalho científico ou tecnológico, a elaborar em Dissertação/Projeto em CSC deverá ser

dirigida para a área de especialização do Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

Quadro 1 – UCs do MEEC - ESTSetúbal/IPS – 1º Ano

Unidade Curricular no ESTSetúbal/IPS	ECTS
Análise de Dados	7,5
Redes de Sensores	7,5
Computação para Dispositivos Móveis	7,5
Aplicações de Visão Artificial	7,5
Internet das Coisas e Cidades Inteligentes	7,5
Sistemas Ciberfísicos	7,5
Opção 1 (CSC)*	7,5
Opção 2 (CSC)*	7,5

Quadro 2 – UCs do MEEC - ESTSetúbal/IPS – 2º Ano

Unidade Curricular no ESTSetúbal/IPS	ECTS
Seminários em Computadores e Sistemas Ciberfísicos	6
Dissertação / Projeto	54

* A escolher de um elenco de unidades curriculares a fixar anualmente pelo Conselho Técnico-Científico da ESTSetúbal/IPS, Portugal.

5.5 Estudantes da ESTSetúbal/IPS no IFSC

No Plano de Estudos de Referência, os estudantes da ESTSetúbal/IPS, Portugal deverão frequentar e obter aprovação em, no mínimo, 216 horas em unidades curriculares, de entre as indicadas no Quadro 3, mais o Trabalho de Conclusão de Curso, com 140 horas.

Quadro 3 – UCs do Curso de Engenharia Eletrônica do IFSC para o estudante do MEEC

Unidades Curriculares no IFSC/Campus Florianópolis	Horas
7º Período	
Princípios de Antenas	54
Processamento Digital de Sinais I	72
Economia para Engenharia	36
Microcontroladores II	72
Projeto Integrador III	36

Programação Orientada a Objetos	54
8º Período	
Administração para Engenharia	36
Ciência Tecnologia e Sociedade	36
Processamento Digital de Sinais I	72
Redes de Computadores	72
Sistemas de Comunicação	72
9º Período	
Compatibilidade Eletromagnética	72
Sistemas Embarcados	72
Empreendedorismo e Gerenciamento de Projetos	36
Dispositivos Lógicos Programáveis	72
10º Período	
Trabalho de Conclusão de Curso	140
UCs Optativas	
Cálculo de Campos Eletromagnéticos	72
Introdução aos Controladores Lógicos Programáveis	36
Computação Gráfica	72
Comunicações sem Fio	72
Gerenciamento de Projetos	36
Gestão do Conhecimento	36
Introdução ao Aprendizado de Máquinas	72
Introdução à Inteligência Artificial	36
Introdução ao LINUX	36
LINUX Embarcado I	72
LINUX Embarcado II	36
Projeto de Produtos de Base tecnológica	72
Introdução à Programação ANDROID	36
Tópicos Avançados em Compatibilidade Eletromagnética	36
Tópicos Especiais em Sistemas Operativos	72

5.6 Trabalho de Conclusão de Curso / Dissertação

Durante o período de mobilidade, os estudantes devem proceder à realização do Trabalho de Conclusão de Curso ou da Dissertação/Projeto em CSC, para os estudantes do IFSC e da ESTSetúbal/IPS, respetivamente.

Tanto o TCC como a Dissertação/Projeto em CSC devem ser realizados com a colaboração de ambas as instituições de ensino, envolvendo um orientador de cada instituição, podendo a parte experimental desse trabalho ser realizada em qualquer das instituições ou em ambas. A equipe de orientação será constituída por doutores ou por especialistas de mérito reconhecido por ambas as instituições.

A defesa do TCC e da Dissertação/Projeto em CSC será objeto de apreciação e discussão pública por um júri/banca de ambas as instituições. A prova de defesa pode ocorrer por videoconferência para garantir a presença dos elementos do júri/banca das instituições.

5.7 Plano de Equivalências

Os quadros 4 e 5 apresentam as possibilidades de validação de unidades curriculares para ambos os movimentos de mobilidade.

a) Estudantes do IFSC na ESTSetúbal/IPS

Quadro 4 – UCs equivalentes entre o MEEC - ESTSetúbal/IPS e o Curso de Engenharia Eletrônica do IFSC, Câmpus Florianópolis

Unidade Curricular no ESTSetúbal/IPS	UCs equivalentes no IFSC	Carga Horária (horas)
Análise de Dados	Optativa - Tópicos Especiais em Informática	80
Redes de Sensores	Optativa - Tópicos Especiais em Sensores	80
Computação para Dispositivos Móveis	Optativa - Tópicos Especiais em Dispositivos Móveis	80
Aplicações de Visão Artificial	Optativa - Tópicos Especiais em Visão Artificial	80
Internet das Coisas e Cidades Inteligentes	Optativa - Tópicos Especiais em IoT	80
Sistemas Ciberfísicos	Optativa - Tópicos Especiais em Sistemas Ciberfísicos	80
Opção 1 (CSC)*	A definir qual a UC a ser validada pelo IFSC, conforme a escolha da UC cursada na ESTSetúbal/IPS	A definir
Opção 2 (CSC) *	A definir qual a UC a ser validada pelo IFSC, conforme a escolha da UC cursada na ESTSetúbal/IPS	A definir
Seminários em Computadores e Sistemas Ciberfísicos	A definir qual a UC a ser validada pelo IFSC, conforme os temas dos seminários	A definir

Dissertação / Projeto	TCC - Trabalho de Conclusão de Curso	140
-----------------------	--------------------------------------	-----

* A escolher de um elenco de unidades curriculares a fixar anualmente pelo Conselho Técnico-Científico da ESTSetúbal/IPS, Portugal.

b) Estudantes da ESTSetúbal/IPS no IFSC

Quadro 5 – UCs equivalentes entre o MEEC - ESTSetúbal/IPS e o Curso de Engenharia Eletrônica do IFSC, Câmpus Florianópolis

Unidades Curriculares no IFSC/ <i>Câmpus</i> Florianópolis	UCs equivalentes no ESTSetúbal/IPS	Carga Horária (horas)
Sistemas de Comunicação	Opção 1 (CSC) / Opção 2 (CSC)	60
Compatibilidade Eletromagnética	Opção 1 (CSC) / Opção 2 (CSC)	60
Sistemas Embarcados	Sistemas Ciberfísicos	60
Dispositivos Lógicos Programáveis	Opção 1 (CSC) / Opção 2 (CSC)	60
Computação Gráfica	Opção 1 (CSC) / Opção 2 (CSC)	60
Comunicações sem Fio	Redes de Sensores	60
Trabalho de Conclusão de Curso	Dissertação / Projeto em CSC	54 ECTS (1458) Anual
Introdução à Inteligência Artificial	Aplicações de Visão Artificial	60
Outra*		
Introdução à programação Android	Computação para dispositivos móveis	60
Outra*		
Outra*	Análise de Dados	75
Outra*	IoT e Cidades Inteligentes	60
Outra*	Seminários	30

* A definir conforme disponibilidade de oferta de UCs dos câmpus de Florianópolis e São José (10 km distante).

5.8 Incumprimento do Plano Académico

Se os estudantes terminarem o período de intercâmbio sem o cumprimento integral do plano académico de dupla titulação, terão que se inscrever na Instituição de destino, efetuando o pagamento das taxas/emolumentos devidos, e apresentarem documento comprovativo de matrícula válida na Instituição de origem. Caso contrário, o acordo de Dupla Titulação perde a validade.

6. Do Compartilhamento, da Transferência Internacional e da Proteção de Dados Pessoais

As partes acordam que o compartilhamento de dados pessoais e académicos dos estudantes participantes do presente Acordo ocorrerá exclusivamente para finalidades académicas, incluindo, mas não se limitando a, procedimentos de matrícula, acompanhamento do percurso académico, avaliação, certificação, expedição de diplomas e demais atividades indispensáveis à execução da dupla titulação.

O tratamento, o compartilhamento e a transferência internacional de dados pessoais entre as instituições são permitidos quando estritamente necessários ao cumprimento de deveres legais e institucionais das partes, à execução de políticas públicas educacionais e à execução do próprio Acordo, sendo realizados no exercício das competências legalmente atribuídas às instituições públicas de ensino superior, vedada a utilização dos dados para finalidades diversas daquelas de natureza académica aqui previstas.

As instituições comprometem-se a assegurar que a transferência internacional de dados pessoais ocorra apenas na medida necessária à implementação da dupla titulação e que os dados transferidos estejam sujeitos a nível de proteção adequado, compatível com os princípios da finalidade, adequação, necessidade, minimização de dados, transparência, segurança, integridade e confidencialidade.

O IFSC e o ESTSetúbal/IPS, Portugal obrigam-se a adotar medidas técnicas e administrativas de segurança apropriadas, compatíveis com os padrões de proteção de dados educacionais, de modo a proteger os dados pessoais contra acessos não autorizados, perda, destruição, alteração, divulgação ou qualquer forma de tratamento ilícito ou inadequado, responsabilizando-se, cada qual, por eventuais danos decorrentes do descumprimento das obrigações assumidas nesta cláusula, nos termos da legislação aplicável.

Data:

Instituto Politécnico de Setúbal

Assinado por: **ÂNGELA MARIA GOMES TELES DE
MATOS CREMON DE LEMOS**
Num. de Identificação: 08339063
Data: 2026.02.21 17:47:59+00'00'

Professora Doutora Ângela Maria Gomes
Teles de Matos Cremon de Lemos
Presidente do Instituto Politécnico de Setúbal

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC

Documento assinado digitalmente
 **VANESSA DOS SANTOS GRANDO**
Data: 06/01/2026 11:55:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Mestre Zízimo Moreira Filho
Reitor do IFSC

Testemunha:

Assinado por: **MARIA LUÍSA PEDRO BRITO DA TORRE**
Num. de Identificação: 06066411
Data: 2026.02.23 18:19:07+00'00'

Professora Doutora Maria Luísa Pedro Brito
da Torre
Diretora da ESTSetúbal/IPS

Testemunha:



Henri Carlo Belan
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-
Graduação e Inovação -
PROPPi

Professor Doutor Tiago Semprebom
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e
Inovação do IFSC



Programa de Dupla Titulação entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC, Brasil) e a Escola Superior de Tecnologia do Barreiro do Instituto Politécnico de Setúbal (ESTBarreiro/IPS, Portugal)

1. Enquadramento

O presente documento corresponde a um Anexo ao Protocolo de Cooperação para a Atribuição de acordo de Dupla Titulação entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC Campus Lages, Brasil), situado na Rua Heitor Villa Lobos, 225, bairro São Francisco, na cidade de Lages/SC e a Escola Superior de Tecnologia do Barreiro do Instituto Politécnico de Setúbal (ESTBarreiro/IPS, Portugal), situada na Rua Américo da Silva Marinho, 2839-001 Lavradio, com o NIPC 503720364. Estabelece as linhas orientadoras para a atribuição de Dupla Titulação entre o curso de **Graduação em Engenharia Química (GEQ)** do IFSC Campus de Lages e o curso de **Mestrado em Engenharia Biológica e Química (MEBQ)** da ESTBarreiro/IPS.

No IFSC a estrutura curricular do curso de GEQ está organizada em 10 semestres letivos (5 anos). Neste plano curricular está incluído o trabalho de conclusão de curso. Na ESTBarreiro/IPS, o MEBQ da ESTBarreiro/IPS tem a duração de 4 semestres (2 anos).

2. Destinatários

O Programa de Dupla Titulação destina-se a estudantes inscritos no curso de GEQ do IFSC que tenham completado os primeiros 8 semestres letivos e a estudantes inscritos do MEBQ da ESTBarreiro/IPS.



3. Objetivo e Descrição

O Programa de Dupla Titulação tem como objetivo principal o complemento do currículo acadêmico e a partilha de informação de cada curso. Nas instituições de destino os estudantes irão obter os conhecimentos menos explorados nas instituições de origem, bem como conhecimentos mínimos considerados relevantes para a atuação profissional em cada país, completando a sua formação e justificando a atribuição de um grau de Dupla Titulação.

A candidatura à dupla titulação, no caso dos estudantes do IFSC, deve ser previamente aprovada pela sua instituição, sendo depois formalizada na 1ª fase, do calendário normal de candidaturas ao MEBQ, ou nas seguintes, caso existam vagas disponíveis, de acordo com as indicações expressas no respetivo edital e do pagamento do respetivo emolumento de candidatura. As candidaturas serão depois analisadas por um júri, constituído por docentes do IPS.

No caso dos estudantes da ESTBarreiro/IPS, a candidatura à dupla titulação deve ser previamente aprovada pela sua instituição, sendo depois formalizada no último mês letivo precedente ao semestre que o estudante deseja iniciar. As candidaturas deverão ser encaminhadas para análise do coordenador do curso do IFSC.

No período de mobilidade, para os estudantes da ESTBarreiro/IPS, está incluído o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso I (TCCI), o desenvolvimento e apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso II (TCCII) e o Estágio Curricular Supervisionado do IFSC, que inclui relatório e discussão oral. O TCC II consiste no desenvolvimento de um trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos no curso. Para os estudantes do IFSC, está incluído o desenvolvimento da Dissertação, Estágio ou Projeto do MEBQ que consiste no desenvolvimento e defesa em provas públicas de um trabalho de natureza científica e técnica de um dos temas estudados no curso de MEBQ.

Para obter a conclusão do programa com sucesso, em qualquer das duas Instituições, o estudante deverá realizar dois semestres letivos de estudos na instituição de destino, incluindo o desenvolvimento do trabalho associado à dissertação de mestrado e/ou ao Trabalho de Conclusão do Curso, ao abrigo do acordo estabelecido. Qualquer um dos trabalhos finais deve ser realizado com a colaboração de ambas as instituições de ensino superior, nomeadamente envolvendo um/a orientador/a de cada instituição.

Finalizado o período de mobilidade, os estudantes regressam às suas instituições de origem, dando continuidade aos cursos originais. As unidades curriculares (UC) realizadas na instituição de destino deverão garantir equivalências a UC na instituição de origem, de acordo com um plano de equivalências a estabelecer pelas coordenações de curso de ambas as instituições. Terminado, com sucesso, o período de mobilidade e depois de o estudante finalizar o seu percurso académico, o estudante deverá solicitar junto da Instituição de destino a certidão de unidades curriculares e respetivas notas na escala/grade do país da Instituição de destino. No caso da aprovação total do plano curricular correspondente ao programa de Dupla Titulação e do restante currículo académico do curso de origem, os estudantes ficam em condições de obter os dois documentos de habilitações académicas: diploma de Graduação em Engenharia Química pelo IFSC e diploma de Mestrado em Engenharia Biológica e Química pela ESTBarreiro/IPS.

4. Processo de seleção de estudantes para o período de mobilidade

O processo de seleção deve ser conduzido com antecedência, de forma que os estudantes selecionados na instituição de origem possam efetuar o processo de candidatura dentro dos prazos previstos em cada uma das instituições de destino.

5. Vagas

O IFSC compromete-se a reservar um número máximo de 3 vagas do curso de GEQ, em cada ano letivo, para os estudantes provenientes do MEBQ da ESTBarreiro/IPS. Da mesma forma a ESTBarreiro/IPS compromete-se a reservar um número máximo de 3 vagas do MEBQ, em cada ano letivo, para os estudantes provenientes do curso de GEQ do IFSC, ao abrigo do presente programa de Dupla Titulação.

6. Propinas/Taxas e Emolumentos

As propinas/taxas e emolumentos serão aquelas que estiverem em vigor nas respetivas instituições.

Até ao número máximo das 3 vagas, a propina/taxa é paga na instituição de origem. Caso se ultrapasse o número de vagas contratualizadas neste convênio, as instituições parceiras estão no direito de não aceitar esses pedidos. Caso os aceitem,

os estudantes terão de pagar, na instituição de acolhimento, as propinas/taxas em vigor para estudante internacional.

7. Plano Académico de Dupla Titulação

7.1 Semestre Académico

Os estudantes do IFSC que vêm para a ESTBarreiro/IPS para integrar o presente Programa de Dupla Titulação devem obter aprovação a um conjunto de UC que totalize o mínimo de 60 ECTS (ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System), estando incluída a Dissertação, Estágio ou Projeto. Cada ECTS corresponde a 27h de trabalho, das quais uma parte são horas de contacto, de acordo com as tabelas 1 e 2 disponibilizadas abaixo e as restantes são horas de estudo autónomo.

No caso dos estudantes da ESTBarreiro/IPS que vão para o IFSC, o Programa de Dupla Titulação será garantido pelo cumprimento de 700 horas (aproximadamente), correspondentes a 2 semestres letivos estando incluído o Trabalho de Conclusão de Curso (TCCI e TCCII) e o Estágio Curricular Supervisionado.

O Plano de Estudos de Referência (definido no ponto abaixo) será elaborado sob orientação da coordenação do curso da instituição de origem, para cada semestre académico, tendo em atenção o objetivo principal do Programa de Dupla Titulação.

A seleção das UC terá em atenção o semestre de mobilidade e fica dependente do seu funcionamento (caso sejam UC de opção) ou de sobreposições de horários. Na definição das UC a frequentar numa e noutra instituição deve ainda ser tido em conta o seu período de funcionamento: na ESTBarreiro/IPS o 1º semestre letivo decorre usualmente entre outubro e final de fevereiro (época de exames) e o 2º semestre entre março e julho (época de exames), enquanto no IFSC estes semestres decorrem entre fevereiro e julho e entre julho e dezembro, respetivamente.

A coordenação do curso da instituição de destino aprovará o plano elaborado e decidirá sobre eventuais casos omissos.

7.2. Plano de Estudos de Referência

No âmbito da mobilidade, o Plano de Estudos de Referência é o documento no qual se definem as UC do curso da instituição de destino que os estudantes devem efetuar. Esse conjunto de UC deverá totalizar o esforço de dois semestres.

7.3. Estudantes do IFSC na ESTBarreiro/IPS

No Plano de Estudos de Referência, os estudantes do IFSC deverão frequentar e obter aprovação num conjunto de UC que totalizem pelo menos 30 ECTS, sendo que os restantes 30 correspondem à Dissertação, Estágio ou Projeto, que é obrigatório. O estudante pode optar pelas UC descritas nas tabelas abaixo, de acordo com o semestre em que funcionam. Ver mais informação na [página do curso](#) no portal da ESTBarreiro/IPS.

Tabela 1 – Semestre ímpar – 1º e 2º Ano

UC	ECTS	Área científica	Ano	Tipologia das aulas	Horas de contacto	Horas totais
Dinâmica dos Fluidos	6	PEQB	1º	TP: 2h; PL: 2h	60	162
Engenharia das Reações	6	PEQB	1º	TP: 2,5h; PL: 1h	52,5	162
Materiais Emergentes	6	EQI	1º	TP: 2h; PL: 1h	45	162
Modelação e Simulação de Processos	6	PEQB	1º	PL: 4h	60	162
Produção e Armazenamento de Energia Sustentável	6	EQI/PEQB	1º	TP: 4h	60	162
Ecotoxicologia e Biorremediação	6	Biotecnologia	2º	TP: 2h; PL: 1h	45	162
Genómica Funcional e Bioinformática	6	Biotecnologia	2º	TP: 2h; PL: 1h	45	162
Projeto de Engenharia Biológica e Química	15	Biotecnologia/EQI/PEQB	2º	TP: 5h; Seminário: 0,5h	82,5	405
Gestão de Organizações/ Empreendedorismo e Transferência de Tecnologia*	3	EG	2º	TP: 3h	45	81

Legenda: EG: Economia e Gestão; EQI: Engenharia Química e Industrial; PEQB: Processos em Engenharia Química e Biológica; PL: Ensino Prático e Laboratorial; TP: Ensino Teórico-Prático.

*UC de opção: Gestão de Organizações ou Empreendedorismo e Transferência de Tecnologia

Tabela 2 – Semestre par - 1º Ano

UC	ECTS	Área científica	Tipologia das aulas	Horas de contacto	Horas totais
Controlo Industrial	6	EQI	TP: 2h	30	162
Engenharia de Processos de Separação	6	PEQB	TP: 2,5h; PL: 1,5h	60	162
Engenharia Enzimática	6	Biotecnologia	TP: 2h; PL: 2h	60	162
Modelação Molecular	6	Biotecnologia/Química	TP: 1h; PL: 2h	45	162
Otimização e Integração de Processos	6	PEQB	TP: 3h; PL: 1h	60	162

Legenda: EQI: Engenharia Química e Industrial; PEQB: Processos em Engenharia Química e Biológica; PL: Ensino Prático e Laboratorial; TP: Ensino Teórico-Prático.

Nota: No semestre par do 2º ano não são disponibilizadas UC, pois é o semestre do plano de estudos dedicado à elaboração da Dissertação, Estágio ou Projeto.

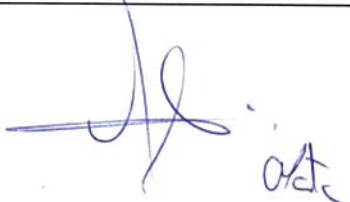
7.4. Estudantes da ESTBarreiro/IPS no IFSC

No Plano de Estudos de Referência, os estudantes da ESTBarreiro/IPS deverão frequentar e obter aprovação num dos conjuntos de UC da GEQ do IFSC que totalizem 700 horas. No semestre ímpar, poderão seleccionar UC do 7º e 9º semestres enquanto no semestre par poderão seleccionar UC do 8º e 10º semestres (Tabela 3).

Tabela 3 – UC de EQ - IFSC – do 7º ao 10º semestre.

UC	Horas	Semestre
Cálculo de Reatores Químicos	80h (Teórica: 60h - Prática: 20h)	7
Engenharia e Sustentabilidade	40h (Teórica: 20h - Prática: 20h)	
Tópicos Especiais em Engenharia Química I	40h (Teórica: 40h)	8
Trabalho de Conclusão de Curso I*	40h (Teórica: 8h - EAD: 32h)	
Tópicos Especiais em Engenharia Química II	40h (Teórica: 40h)	9
Controle de Processos II	40h (Teórica: 30h - EAD: 10h)	
Laboratório de Engenharia Química I	40h (Teórica: 10h - Prática: 30h)	
Operações Unitárias III	80h (Teórica: 70h - Prática: 10h)	
Projetos Industriais	40h (Teórica: 40h)	
Trabalho de Conclusão de Curso II	100h (Teórica: 10h - Prática: 90h)	10
Estágio Curricular Supervisionado	160h (Prática: 160h)	

*pode ser oferecida à distância.



8. Trabalho de Conclusão de Curso / Dissertação

Durante o período de mobilidade os estudantes devem proceder à realização do Trabalho de Conclusão de Curso ou da Dissertação, Estágio ou Projeto, para os estudantes da ESTBarreiro/IPS ou do IFSC, respetivamente.

Tanto o Trabalho de Conclusão de Curso como a Dissertação, Estágio ou Projeto devem ser realizados com a colaboração de ambas as instituições de ensino, como referido anteriormente, envolvendo um orientador de cada instituição, podendo a parte experimental desse trabalho ser realizado em qualquer das instituições ou em ambas. A equipa de orientação será constituída por doutores ou especialistas na área. A defesa do Trabalho de Conclusão de Curso e da Dissertação, Estágio ou Projeto será objeto de apreciação e discussão pública por um júri de ambas as instituições. A prova de defesa pode ocorrer por videoconferência para garantir a presença dos elementos do júri das duas instituições.

9. Incumprimento do Plano Académico

Se os estudantes terminarem o período de mobilidade sem o cumprimento integral do plano académico de dupla titulação, poderão repetir a avaliação nas UC em falta, enquanto tiverem uma matrícula válida na instituição de origem. Ou seja, o estudante que não conclua com sucesso o plano de estudos deve solicitar inscrição na Instituição de Ensino Superior (IES) de destino, nos calendários previstos, apresentando documento comprovativo em como tem matrícula válida na IES de origem.

10. Duração

Este protocolo tem a duração de 2 anos, podendo ser renovável automaticamente por iguais períodos, salvo comunicação escrita por alguma das partes 30 dias antes do término da data da assinatura.

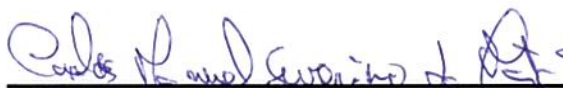
11. Proteção de Dados

1. As Partes obrigam-se reciprocamente a utilizar a informação que lhes for facultada, única e exclusivamente para efeitos e no âmbito do presente Protocolo, sendo assegurados a todos os estudantes e demais intervenientes, os direitos e deveres exarados no REGULAMENTO GERAL SOBRE A PROTEÇÃO DE DADOS (RGPD)

DA UNIÃO EUROPEIA (UE) e Lei Brasileira N.º 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados.

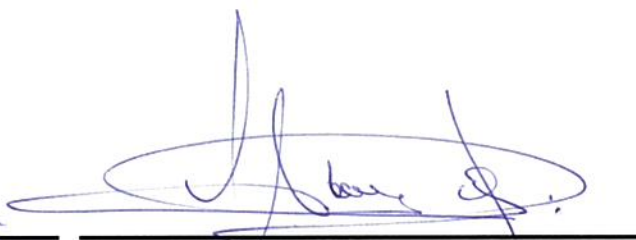
2. Para este efeito e no presente âmbito, serão responsáveis os Encarregados de Proteção de Dados já designados por cada Parte, nas suas respetivas Políticas de Proteção de Dados Pessoais/ Privacidade, no âmbito do cumprimento das obrigações legais decorrentes dos supra aludidos instrumentos legais.

Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, 22 de abril de 2026



Professor Carlos Manuel Severino da Mata

Vice-Presidente do Instituto Politécnico de
Setúbal, em regime de suplência



Professor Doutor Zízimo Moreira Filho

Reitor do Instituto Federal de Santa Catarina