
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular PROJETO EM ENGENHARIA BIOLÓGICA

Cursos ENGENHARIA BIOLÓGICA (Mestrado Integrado)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14581195

Área Científica ENGENHARIA BIOLÓGICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino
Presencial

Docente Responsável «INFORMAÇÃO NÃO DISPONÍVEL»

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Sara Isabel Cacheira Raposo	OT; S	;S1; OT1	2.5S; 15OT
Raúl José Jorge de Barros	OT; S	;S1; OT1	2.5S; 45OT

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
5º	S1	5S; 60OT	504	18

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Como unidade curricular integradora do ciclo de estudos, requer conhecimentos gerais de todas as áreas científicas abordadas nos semestres curriculares anteriores. A UC de Engenharia Biológica Integrada dá preparação específica para Projeto de Engenharia Biológica, pelo que se recomenda aos alunos que não se inscrevam em PEB antes de completar EBI

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Pretende-se introduzir o espírito e metodologia de trabalho para a realização de um projecto. Pretende-se estimular a capacidade empreendedora e criar competências para que os alunos sejam agentes de mudança em qualquer lugar onde possam vir a desempenhar a sua actividade profissional. Em particular, pretende-se desenvolver a capacidade de pesquisa e de resolução de problemas, a capacidade de síntese e integração de conhecimentos, o espírito de liderança e o sentido crítico. Para atingir estes objectivos a leccionação da disciplina centra-se sobretudo na criação de competências quer através da promoção da discussão sobre as diferentes etapas da realização de projectos e de planos de negócios (fases de estudo de um projecto) quer através da realização de trabalhos específicos. Pretende-se também nesta disciplina introduzir e aplicar um software simulação, modelação e gestão de projectos de Engenharia Bioquímica.

Conteúdos programáticos

Esta disciplina é a sumula de todos os conteúdos das UC de engenharia do curso. É apresentado e discutido um problema em engenharia biológica que requer optimização para resolução de questões/problemas concretos, devendo os alunos propor soluções inovadoras utilizando todos os conhecimentos e adquiridos ao longo do curso

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Cada grupo escolhe um tema/projecto

? Os grupos são orientados pelos docentes:

? Os grupos devem agendar reuniões com o docente orientador (recomenda-se uma frequência de uma reunião em cada duas semanas)

? As reuniões não podem exceder os 60 minutos

? Os grupos são responsáveis por:

? Definição da agenda da reunião

? Liderança da reunião (recomenda-se que a liderança das reuniões seja rotativa)

? Elaboração e entrega da acta da reunião (assinada por todos os elementos)

? Na acta de cada reunião deve constar a lista de presenças, a agenda da reunião e uma lista de tarefas/acções futuras, identificação do responsável de cada tarefa e prazo de execução

Bibliografia principal

? Plant Design and Economics for Chemical Engineers, Max S. Peters, Klaus D. Timmerhaus, 4th Ed., McGraw-Hill, 1991

? Economic Aspects of Biotechnology, A. J. Hacking, Cambridge University Press, 1986.

? Applied Biocatalysis, J.M.S. Cabral, D.Best, L. Boross, J. Tramper, Harwood Acad. Publ., 1994

Academic Year 2017-18

Course unit BIOLOGIC ENGINEERING PROJECT

Courses BIOLOGICAL ENGINEERING (Integrated Masters)

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area ENGENHARIA BIOLÓGICA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality presential

Coordinating teacher «INFORMAÇÃO NÃO DISPONIVEL»

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Sara Isabel Cacheira Raposo	OT; S	;S1; OT1	2.5S; 15OT
Raúl José Jorge de Barros	OT; S	;S1; OT1	2.5S; 45OT

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	5	0	60	0	504

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

This is a curricular unit that integrates all the knowledge and skills of the study cycle. Specific training is provided in the Integrated Biologic Engineering curricular unit, so it is recommended that the students complete that before signing up to Biologic Engineering Project

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

- ? Introduce the spirit and methodology for conducting and analyzing projects involving Biological processes.
- ? Developing skills for the design and optimization of systems skills.
- ? Develop skills to assess and evaluate economic, social, environmental, legal, political, ethical constraints, safety, health, sustainability, and / or technology.
- ? Encourage entrepreneurship and develop research skills, problem solving, capacity of synthesis, integration of knowledge, leadership skills, and critical thinking.
- ? Develop ability to identify, formulate and solve complex problems

Syllabus

This discipline is the topstone of the engineering graduation. A problema is discussed and the students use all the competences of their course on a hands-on approach to find proper and innovative solutions to the problems.

Teaching methodologies (including evaluation)

- ? The groups are guided by teachers:
- ? Groups should schedule meetings with faculty advisor (recommended a frequency of one meeting every two weeks)
- ? Meetings can not exceed 60 minutes
- ? Groups are responsible for:
 - Setting the agenda
 - Leadership of the meeting (it is recommended that the leadership of the meetings is rotating)
 - Preparation and delivery of the minutes of the meeting (signed by all members)
- ? The minutes of each meeting shall state the attendance, the meeting agenda and a list of tasks / future actions, identification of the person responsible for each task, and execution time

Main Bibliography

- ? Plant Design and Economics for Chemical Engineers, Max S. Peters, Klaus D. Timmerhaus, 4th Ed., McGraw-Hill, 1991
- ? Economic Aspects of Biotechnology, A. J. Hacking, Cambridge University Press, 1986.
- ? Applied Biocatalysis, J.M.S. Cabral, D.Best, L. Boross, J. Tramper, Harwood Acad. Publ., 1994