

Ano Lectivo	2016/17																									
Curso	Tecnologias de Produção de Biocombustíveis																									
Unidade Curricular	Processos Produtivos																									
Língua de ensino																										
ECTS/tempo de trabalho (horas)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ECTS</th> <th rowspan="2">Total</th> <th colspan="7">Horas de contacto semestral</th> </tr> <tr> <th>T</th> <th>TP</th> <th>PL</th> <th>S</th> <th>TC</th> <th>O</th> <th>OT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.5</td> <td>67.5</td> <td>15</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>T - Teóricas; TP - Teórico-práticas; PL - Prática-laboratorial; S - Seminário; OT - Orientação tutorial; TC - Trabalho de campo; E - Estágio; O* - Outras horas caracterizadas como Ensino Clínico ao abrigo da Diretiva nº 77/453/CEE de 27 Junho adaptada pela Diretiva 2005/36/CE;</p>	ECTS	Total	Horas de contacto semestral							T	TP	PL	S	TC	O	OT	2.5	67.5	15	15					
ECTS	Total			Horas de contacto semestral																						
		T	TP	PL	S	TC	O	OT																		
2.5	67.5	15	15																							
Docente Responsável/Carga letiva <small>[nome completo e e-mail]</small>	Paulo Sérgio Duque De Brito / pbrito@estgp.pt																									
Outros Docentes e respetivas cargas letivas <small>[nome completo e e-mail]</small>	Paulo Sérgio Duque De Brito / pbrito@estgp.pt																									
Pré-requisitos <small>[competências à entrada; pré-requisitos; precedências]</small>																										
Objetivos da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, operacionalização dos objetivos e medição do seu grau de cumprimento)	É objectivo ensinar os alunos a efectuarem balanços de massa e energia a um processo produtivo industrial em estado estacionário com base num fluxograma do processo. Pretende-se igualmente que se uma caracterização das principais operações unitárias identificando os seus princípios de funcionamento.																									
Conteúdos Programáticos <small>[estrutura de conteúdos a desenvolver para o total de horas previsto]</small>	<ol style="list-style-type: none"> Introdução à Tecnologia <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Caracterização das principais Operações Unitárias 1.2 Diagramas de Fabrico 1.3 Caracterização das Principais Industrias produtivas Balanços de massa em estado estacionário Balanços de energia em estado estacionário 																									
Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular	É objectivo desta unidade curricular que os alunos consigam efectuar balanços de massa e energia a um processo produtivo, assim os conteúdos apresentados vão directamente de encontro a esse objectivo.																									
Metodologias de ensino (avaliação incluída) <small>[indicar os produtos, critérios e pesos de avaliação] (máx1000 caracteres)</small>	<p>1 - Metodologias de ensino</p> <p>Aulas de exposição dos conteúdos com recurso a meios informáticos. Resolução de exercícios de aplicação durante as aulas teórico-práticas. Acompanhamento e supervisão dos alunos em contexto de aula e fora dela relativamente aos conteúdos, resolução de problemas e casos de estudo aplicados à produção de biocombustíveis. Os alunos deverão desenvolver um trabalho de desenvolvimento de uma fluxograma de uma unidade de produção de biocombustível procurando resolver os balanços de massa e energia.</p> <p>2 - Avaliação por frequência</p> <p>A avaliação de conhecimentos é constituída, em qualquer das épocas de avaliação, por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exame final, escrito e com ponderação de 60%; 																									

	<p>2. Um trabalho individual sobre um fluxograma de produção de um biocombustível, com ponderação de 40%.</p> <p>3 - Avaliação por Exame</p> <p>A avaliação de conhecimentos é constituída, em qualquer das épocas de avaliação, por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exame final, escrito e com ponderação de 60%; 2. Um trabalho individual sobre um fluxograma de produção de um biocombustível, com ponderação de 40%.
<p>Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da aprendizagem da unidade curricular</p>	<p>Pretende-se que esta unidade curricular tenha um elevado grau de aplicabilidade e que procure dar ferramentas para as bases do desenvolvimento de processos de produção de biocombustíveis líquidos, pelo que se exige, metodologias de resolução de casos práticos em aulas de tipologia teórico-prática (TP), e elaboração de trabalho com base em trabalho autónomo supervisionado tendo como apoio aulas de orientação tutorial (OT).</p>
<p>Bibliografia Principal</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Perry, J. H., Chemical Engineers Handbook, 6ª edição, McGraw-Hill, 1984 – Coulson, J. M. e Richardson, J. F.: L7, Vol 1 e 2, Fundação Gulbenkian, 1990 – Foust, A. S. e outros: Principles of Unit Operations, 2ª edição, John Wiley and Sons, 1960 – Geankoplis, C. J.: Transport Processes and Unit Operations, 3ª edição, Prentice Hall International, 1993 – Himmelblau, Engenharia Química Princípios e Cálculos, - 7ª Ed. 2006
<p>Bibliografia Complementar</p>	
<p>Situações especiais [estudantes com estatuto especial]</p>	<p>1 - Avaliação por frequência</p> <p>2 - Avaliação por Exame</p>