

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Engenharia Biomédica		
Unidade Curricular (UC): Fenômenos de transporte aplicados a sistemas biológicos		
Unidade Curricular (UC): <i>Transport phenomena in biological systems</i>		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC:		
Docente Responsável/Departamento: Federico Aletti		Contato (e-mail): [opcional]
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2023	Termo: 7o	Turno: Integral
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input type="checkbox"/> Fixa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: Fenômenos do Contínuo Experimental (5364) e Fisiologia Humana II (8272)		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 72	Carga horária prática (em horas): 0	Carga horária de extensão (em horas, se houver):
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: Oferecer ao aluno fundamentos do conhecimento na área dos fenômenos de transporte em sistema biológicos (convecção, difusão, pressão osmótica e oncótica, propriedades fundamentais de fluidos e membranas biológicas, transporte de calor e energia, regulação do volume, medidas de pressão e fluxo na circulação, microcirculação, etc.)		
Conteúdo programático: <ul style="list-style-type: none"> ● Propriedades das membranas e dos fluidos biológicos ● Modalidades de transporte de fluidos, calor e gases em sistemas biológicos ● Transporte na circulação sanguínea: troca de gases respiratórios, medição de fluxo e pressão, transporte de soluções no sistema capilar, etc. ● Exemplos de aplicações a sistemas biológicos. ● Exemplos de aplicações em sistemas de suporte a vida. 		
Objetivos: Generais: Introdução ao transporte em sistemas biológicos. Específicos: Propiciar ao aluno conhecimentos fundamentais do transporte aplicado especificamente a sistemas biológicos, visando o domínio dos princípios da física e da termodinâmica que determinam o funcionamento do sistema cardiovascular e de outros sistemas biológicos, assim como de sistemas artificiais utilizados para suporte a vida em patologias graves que comportam disfunções severas de órgãos e sistemas vitais.		

Metodologia de ensino: A UC será ministrada com aulas expositivas.

Avaliação: O sistema de avaliação será definido pelo docente responsável pela unidade curricular no início das atividades letivas devendo ser aprovado pela Comissão de Curso e divulgado aos alunos. O sistema adotado deve contemplar o processo de ensino e aprendizagem estabelecido neste Projeto Pedagógico, com o objetivo de favorecer o progresso do aluno ao longo do semestre. A promoção do aluno na unidade curricular obedecerá aos critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação, tal como discutido no Projeto Pedagógico do Curso.

Bibliografia:

Básica:

1. Silverthorn, Deen Unglaub. - Fisiologia Humana – Uma Abordagem Integrada. 5a ed., 2010 - Ed. Artmed.
2. Guyton, A C.; Hall, E. J. - Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças. 6a ed., 1997 - Ed. Guanabara Koogan.
3. Constanzo L. Fisiologia. 3a ed., 2007- Ed. Elsevier.
4. Berne & Levi - Fisiologia. 6a ed., 1997 - Ed. Elsevier.

Complementar:

1. Material próprio
2. Artigos da Literatura

Cronograma: [opcional]