



## PLANO DE ENSINO

2012

CURSO		ANO/SEMESTRE		
Engenharia de Alimentos		2012/2		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Mecânica dos fluidos	60	72	00	72
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Andrey maldonado Gomes da costa			

### EMENTA

Propriedades físicas dos fluidos, análise dimensional e semelhança, cinemática da partícula fluida, teoria do movimento elementar da partícula fluida, movimentos turbilhonares e não-turbilhonares, movimentos particulares, equações fundamentais da mecânica dos fluidos, comportamento cinemático dos fluidos reais, equação da continuidade, equação da continuidade do movimento, equação do momento da quantidade de movimento, equação da energia cinética, princípios da termodinâmica, equações gerais da estática dos fluidos, equilíbrio dos fluidos no campo da gravidade, equilíbrio de fluidos compressíveis no campo da gravidade, física das superfícies, equações e propriedades gerais da dinâmica dos fluidos perfeitos, aplicações da dinâmica dos fluidos perfeitos, equações gerais e propriedades da dinâmica dos fluidos reais em movimento laminar, teorema de transporte de Reynolds, elementos da camada limite dinâmica, ação de fluidos em obstáculos, fundamentos do escoamento turbulento, permanente em media, aplicação aos condutos de seção circular, escoamento incompressível em condutos sob pressão, instalações de bombas e turbinas de reação, golpe de aríete, escoamento unidimensional permanente de gases em condutos, escoamento em canais, redes hidráulicas.

### OBJETIVOS

Supervisionar, coordenar e assessorar ações e projetos que envolvam a mecânica dos fluidos na engenharia de alimentos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Propriedades físicas dos fluidos, análise dimensional e semelhança, cinemática da partícula fluida, teoria do movimento elementar da partícula fluida, movimentos turbilhonares e não-turbilhonares, movimentos particulares, equações fundamentais da mecânica dos fluidos, comportamento cinemático dos fluidos reais, equação da continuidade, equação da continuidade do movimento, equação do momento da quantidade de movimento, equação da energia cinética, princípios da termodinâmica, equações gerais da estática dos fluidos, equilíbrio dos fluidos no campo da gravidade, equilíbrio de fluidos compressíveis no campo da gravidade, física das superfícies, equações e propriedades gerais da dinâmica dos fluidos perfeitos, aplicações da dinâmica dos fluidos perfeitos, equações gerais e propriedades da dinâmica dos fluidos reais em movimento laminar, teorema de transporte de Reynolds, elementos da camada limite dinâmica, ação de fluidos em obstáculos, fundamentos do escoamento turbulento, permanente em media, aplicação aos condutos de seção circular, escoamento incompressível em condutos sob pressão, instalações de bombas e turbinas de reação, golpe de aríete, escoamento unidimensional permanente de gases em condutos, escoamento em canais, redes hidráulicas.

**VISITAS TÉCNICAS PREVISTAS****METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas com recursos audiovisuais e auxílio de quadro e pincel.

**RECURSOS FÍSICOS****RECURSOS MATERIAIS**

	Sala de aula		Quadro, pincel e apagador

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

80% da nota bimestral avaliação escrita individual

20% da nota bimestral avaliação de desempenho em grupo, através de trabalhos e exercícios, e controle de assiduidade

**Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BIRD, R. B.; STEWART, W. E. LIGHTFOOT, N. R.	<b>Fenômenos de transporte</b>	2ª	Rio de janeiro	LTC	2010	
FOX, R.W. MCDONALD, A.T. PRITCHARD, P.J.	<b>Introdução à mecânica dos fluidos</b>	7ª	Rio de janeiro	LTC	2010	
LIVI, C.P.	<b>Fundamentos de fenômenos de transporte</b>	1ª	Rio de janeiro	LTC	2004	

**Bibliografia Complementar**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	V ol.
BRAGA FILHO, W.	<b>Fenômenos de transporte para engenharia</b>	1ª	Rio de janeiro	LTC	2006	

**APROVAÇÃO**

Cuiabá-MT, / / de 2012.

---

Prof. Msc. Andrey Maldonado Gomes da Costa

---

Coordenador do Curso

---

Área Pedagógica



## ANEXO 1

<b>CRONOGRAMA DA DISCIPLINA</b>	<b>2012/2</b>
---------------------------------	---------------

<b>CURSO</b>
Engenharia de Alimentos

<b>COMPONENTE CURRICULAR (DISCIPLINA)</b>	<b>TURMA</b>	<b>TURNO</b>	<b>C.H.</b>
Mecânica dos fluidos	4º sem	integral	60h/a

<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Profª Msc. Andrey Maldonado Gomes da Costa
------------------------------	--

DIAS		C.H.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS
07/11		2	Unidades de medidas e transformações
13/11		2	Unidades de medidas e transformações
14/11		2	Viscosidade
21/11		2	Viscosidade
27/11		2	Equação da continuidade
28/11		2	Equação da continuidade
04/12		2	Escoamento em regime laminar
05/12		2	Escoamento em regime laminar
11/12		2	Escoamento em regime turbulento
12/12		2	Escoamento em regime turbulento
18/12		2	Equação da quantidade de movimento
19/12		2	Equação da energia cinética
22/01		2	Revisão de conteúdo
23/01		2	Revisão de conteúdo
29/01		2	Avaliação bimestral
30/01		2	Avaliação bimestral
05/02		2	Escoamentos em situações especiais
06/02		2	Escoamentos em situações especiais
13/02		2	Escoamentos sob pressão
19/02		2	Escoamentos com obstáculos
20/02		2	Perda de carga
26/02		2	Perda de carga

27/02			2	Perda de carga
05/03			2	Fator de atrito
06/03			2	Fator de atrito
12/03			2	Fator de atrito
13/03			2	Escoamentos sob condições especiais
19/03			2	Escoamentos sob condições especiais
20/03			2	Revisão de conteúdo
26/03			2	Revisão de conteúdo
27/03			2	Revisão de conteúdo
02/04			2	Dimensionamento de bombas e tubulações
02/04			2	Dimensionamento de bombas e tubulações
02/04			2	Dimensionamento de bombas e tubulações
02/04			2	Dimensionamento de bombas e tubulações
03/04			2	Avaliação bimestral
03/04			2	Avaliação bimestral
03/04			2	Avaliação bimestral

**APROVAÇÃO**

Cuiabá-MT, de de 2012.

\_\_\_\_\_  
Prof. Msc. Andrey Maldonado Gomes da Costa

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

\_\_\_\_\_  
Área Pedagógica

