



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
Coordenadoria do Curso de Graduação em  
Ciência e Tecnologia de Alimentos  
Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 - Florianópolis SC  
Tel: 48 3721-6290  
E-mail [cta.cca@contato.ufsc.br](mailto:cta.cca@contato.ufsc.br) - <http://www.cta.ufsc.br>



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE - 2017.1**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC 7118	Física para Ciências Agrárias	2503	4	0	72

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Juliana Eccher e-mail: [juliana.eccher@ufsc.br](mailto:juliana.eccher@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
MTM 5115	Cálculo I (ou similar, de preferência)

**IV CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos  
Curso de Graduação em Agronomia

**V. EMENTA**

Medidas Físicas. Vetores. Noções de Mecânica. Mecânica dos Flúidos. Fenômenos Térmicos. Tópicos de Eletricidade.

**VI. OBJETIVOS**

**GERAL:**

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de identificar os conceitos e princípios básicos envolvidos na teoria de medidas, vetores e operações com vetores, dinâmica, energia e princípio de conservação de energia, fluidos, fenômenos térmicos e noções de eletricidade.

**ESPECÍFICOS:**

- Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física, desenvolver o raciocínio, senso crítico e capacidade de discernimento, habilidade para comunicar e expressar ideias;
- Dirigir o estudo do aluno para uso correto dos símbolos e nomenclaturas utilizados na física;
- Calcular, expressar valores, suas unidades, escalas, fazer estimativas, elaborar hipóteses, interpretar os resultados obtidos.
- Desenvolver no aluno a habilidade para usar o conhecimento científico da física na explicação de fenômenos naturais e tecnológicos do seu cotidiano, em diversas situações;
- Formar uma base para o pensamento científico e tecnológico na sua área de atuação;
- Relacionar os conceitos físicos com as demais áreas do conhecimento;
- Estabelecer a relação entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Estimular o aluno à autonomia intelectual.

## **VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **1. PROGRAMA TEÓRICO:**

#### **1. VETORES. NOÇÕES DE MECÂNICA**

- 1.1 - Vetores e operações com vetores
- 1.2 - Leis de Newton e conservação de momento linear
- 1.3 - Trabalho e conservação da energia mecânica
- 1.4 – Torque

#### **2. MECÂNICA DOS FLUIDOS**

##### **2.1 – HIDROSTÁTICA**

- Densidade e pressão
- Medições de pressão
- Princípio de Pascal
- Princípio de Arquimedes

##### **2.2 – HIDRODINÂMICA**

- Escoamento de Fluidos
- Vazão volumétrica
- Equação da continuidade
- Equação de Bernoulli

#### **3. FENÔMENOS TÉRMICOS**

- 3.1 - Temperatura e calor
- 3.2 - Dilatação térmica
- 3.3 - Calor específico, Calorimetria e Calor latente
- 3.5 - Transmissão de Calor
- 3.6 - Teoria cinética dos gases

#### **4. TÓPICOS DE ELETRICIDADE**

- 4.1 - Carga elétrica
- 4.2 - Campo elétrico e potencial elétrico
- 4.3 - Corrente elétrica e resistência
- 4.4 - Lei de Ohm

### **2. PROGRAMA PRÁTICO:**

## **VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

As aulas serão expositivas/dialogadas, com ênfase no questionamento dos princípios apresentados e sua relação com fenômenos característicos da natureza, alternadas com aulas de resolução de exercícios envolvendo revisão de conceitos básicos, atendimento extraclasse e pelo ambiente virtual Moodle (Sistema de Apoio aos Cursos Presenciais).

**Obs.:** O Plano de Ensino, Materiais Complementares, Lista de Exercícios, Exercícios Complementares Resolvidos, Informações/Horários de Monitorias, Informações de Aulas Extras para Dúvidas, Tópicos de Conteúdos e Acompanhamento de Conteúdos, Datas de Avaliações, Mensagens, Mensagens via Fórum, são recursos disponíveis (como sempre foram) através do Moodle (Sistema de Apoio aos Cursos Presenciais). Sempre que possível, o uso destes recursos, será otimizado.

## **IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

### **Avaliação Parcial**

Serão realizadas 3 (três) avaliações (P) parciais.

### **Média das Avaliações Parciais**

Média das Avaliações:  $M = (P1 + P2 + P3)/3$

Se a média aritmética final das avaliações/notas obtidas for igual ou superior a 6,0 e a frequência na disciplina for igual ou superior a 75%, o estudante estará aprovado.

Se a média for igual ou superior a 3,0 e inferior a 6,0 e a frequência igual ou superior a 75% o estudante poderá realizar uma prova de recuperação.

### **Média Final (com Recuperação)**

A prova de recuperação será realizada na última semana do semestre letivo e versará sobre toda a matéria. A nota final será a média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota da prova de recuperação e deverá ser maior ou igual a 6,0 para a aprovação.

Média Final:  $MF = (Média das Avaliações + Nota da Prova de Recuperação) / 2$

## **X. NOVA AVALIAÇÃO**

### **Reposição da Avaliação**

A reposição de avaliação deve ser solicitada junto ao Departamento de Física seguindo o que especifica a Resolução 19/CUn/98 e atualizações, particularmente no que se refere à apresentação de atestado médico até 72 horas após a realização da prova.

## **XI. CRONOGRAMA**

### **1. CRONOGRAMA TEÓRICO:**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Horas/Aula</b>
07/03	Apresentação da disciplina. Algarismos Significativos. Erros	2
10/03	Vetores. Composição e Decomposição de Vetores	2
14/03	Operação com vetores	2
17/03	Leis de Newton e Forças	2
21/03	Conservação de momento linear	2
24/03	Trabalho e energia cinética	2
28/03	Trabalho realizado por forças constantes	2
31/03	Trabalho realizado por forças variáveis	2
04/04	Energia potencial	2
07/04	Trabalho e energia potencial	2
11/04	Conservação de energia mecânica	2
18/04	Exercícios e revisão para prova	2
25/04	Prova 1	2
28/04	Correção P1 e início de hidrostática	2
02/05	Densidade, Pressão e Medições de pressão	2
05/05	Princípio de Pascal e Princípio de Arquimedes	2
09/05	Hidrodinâmica e escoamento de fluidos	2

12/05	Vazão volumétrica e Equação da continuidade	2	
16/05	Equação de Bernoulli	2	
19/05	Exercícios de revisão P2	2	
23/05	Prova 2	2	
26/05	Correção P2 e Fenômenos térmicos	2	
30/05	Temperatura e calor, Dilatação térmica	2	
02/06	Calor específico, Calorimetria e Calor latente	2	
06/06	Transmissão de Calor	2	
09/06	Teoria cinética dos gases	2	
13/06	Tópicos eletricidade, Carga elétrica, Campo e potencial elétrico	2	
16/06	Corrente elétrica, Resistência e Lei de Ohm	2	
20/06	Revisão para P3 (exercícios)	2	
23/06	Prova 3	2	
30/06	Recuperação	2	

## 2. CRONOGRAMA PRÁTICO:

Data	Conteúdo	H/A
------	----------	-----

### XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (deve conter no mínimo 3 títulos, sendo 1 exemplar de cada título para cada 5 alunos disponível no sistema de Bibliotecas da UFSC)

Fundamentos de Física – Halliday, Resnick, Walker, 8ª edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000.

Física – Sears, Zemansky, Young, 2ª edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000.

Física - Halliday, Resnick, Krane, 5ª. Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2002.

**Obs.:** Edições anteriores das bibliografias acima também podem ser usadas, assim como, livros de outros autores destinados ao nível universitário básico.

### XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (deve conter no mínimo 5 títulos, com pelo menos 2 exemplares de cada título disponíveis no sistema de Bibliotecas da UFSC ou com acesso virtual)

*Juliana Excher*

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. \_\_\_\_\_ / Centro \_\_\_\_\_

Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_