

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA  
PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2024/2**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS:	
		TEÓRICAS:	PRÁTICAS:	TEÓRICA	PRÁTICA
FON 7208	“Módulo VI - Introdução ao estudo da Fonoaudiologia II / 2ª fase	4 h	0h	S: 72 h	S: 0h

**II. HORÁRIO:**

TURMA TEÓRICA	TURMAS PRÁTICAS
3082002 4082002	

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

1	Profa. Márcia Emília Eloi
2	Prof. Stephan Paul (Professor responsável)

**IV. PRÉ-REQUISITO (S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	Não há pré-requisitos para esta disciplina

**V. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA**

CURSO DE GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA
--------------------------------------

**VI. EMENTA:**

Fundamentos teóricos de Acústica e Psicoacústica. Bases de Fonética Acústica. Transcrição fonética e fonológica. Descrição acústico-articulatória da produção de segmentos vocálicos e consonantais. Processos e regras fonológicas no desenvolvimento normal.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivo Geral:**

Identificar os fundamentos da física acústica e da fonética acústica. Realizar transcrições fonéticas e fonológicas, identificar os diferentes processos fonológicos na fala normal.

**Objetivos Específicos:**

- Descrever as especificidades acústicas e articulatórias da fonética, princípios conceituais da fonologia e sua contribuição para a Fonoaudiologia;
- Reconhecer e aplicar o inventário fonético e fonológico do português brasileiro na Fonoaudiologia;
- Aplicar as transcrições fonéticas e fonológicas, tanto em relação ao uso quanto às técnicas;
- Praticar a transcrição do português brasileiro, fonética e fonologicamente;
- Identificar fonemas, alofones e arquifonemas;

- Analisar processos fonológicos básicos do português brasileiro, presentes na fala normal;
- Definir variação linguística, sua relação com processos fonológicos e suas implicações para a Fonoaudiologia.
- Relacionar os segmentos de fala do português brasileiro: o som produzido, seus mecanismos de articulação e seu comportamento acústico;
- Empregar e compreender os fenômenos físicos básicos do som, da audição e da fonação
- Explicar e descrever a física acústica no âmbito da fonoaudiologia, no que concerne audição, fonação, equipamentos e procedimentos da prática profissional do fonoaudiólogo
- Descrever, com base em princípios físicos, o funcionamento do aparelho fonador e auditivo;

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		CH	
Estratégia			
<b>UNIDADE I</b> Fonética e Fonologia aplicadas à Fonoaudiologia	Fonética e Fonologia: as especificidades de cada área e a relação com a Fonoaudiologia; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonética Acústica</li> <li>• O aparelho fonador; órgãos passivos e ativos</li> <li>• Pregas vocais;</li> <li>• Laringe: fonte sonora, variação de frequência e vibração;</li> <li>• Trato vocal e ressonâncias;</li> <li>• Segmentos fonéticos; vogais (encontros vocálicos), consoantes;</li> <li>• Transcrições fonéticas;</li> <li>• Fonemas, alofones e arquifonemas;</li> <li>• Variação linguística;</li> <li>• Traços fonológicos;</li> <li>• Transcrição fonológica;</li> <li>• Estrutura silábica do PB;</li> <li>• Processos e regras fonológicos – variação linguística.</li> </ul>	36 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposição dialogada</li> <li>• Atividades e exercícios teórico-práticos</li> <li>• Leituras</li> <li>• Fórum de discussão via moodle</li> </ul>
<b>UNIDADE II</b> Conceitos básicos de Física Acústica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos e formas de ondas;</li> <li>• Natureza das ondas sonoras;</li> <li>• Parâmetros de ondas;</li> <li>• Grandezas físicas;</li> <li>• Propagação do som em meios elásticos;</li> <li>• Fontes sonoras;</li> <li>• Impedância acústica;</li> <li>• Reflexão sonora;</li> </ul>	36 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposição dialogada</li> <li>• Leituras</li> <li>• Resolução de exercícios</li> <li>• Fórum de discussão via Moodle</li> </ul>

- Ressonância, modos de vibração;
- Transmissão sonora;
- Escalas, Bel e Decibel;
- Medição
- Sensibilidade Auditiva
- Série e transformada de Fourier e espectro;
- Isolamento de ruído;
- Absorção sonora;
- Filtros acústicos;
- Estrutura do sistema auditivo;
- Papel dos ossículos;
- Resposta da membrana basilar.

## IX. MÉTODO DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão teóricas, por meio de exposições dialogadas, exercícios, experimentos e visita à Clínica Escola de Fonoaudiologia.

As variadas metodologias utilizadas na disciplina visam fomentar o entendimento das bases fonéticas, físicas e tecnológicas do saber fonoaudiológico, a fim de estimular a criação de conhecimentos, por parte do aluno, nos temas abordados. Os recursos didáticos a serem utilizados são: projetor multimídia (*data-show*), alto-falantes, quadro, modelos físicos e maquetes, páginas da internet, aplicativos, software PRAAT, vídeos de pacientes da clínica escola de Fonoaudiologia, livros técnicos e revistas científicas.

As atividades extraclasse contemplarão estudo de material bibliográfico, uso do software PRAAT, resolução de exercícios de fixação e visitas à clínica-escola de Fonoaudiologia.

## X. MÉTODO DE AVALIAÇÃO

### Unidade I:

**Atividade avaliativa I.1** – Fonética e fonologia (primeira avaliação): os alunos farão uma prova individual escrita abrangendo o conteúdo sobre: aparelho fonador, órgãos ativos e passivos, vogais e consoantes do português brasileiro, transcrições fonéticas e fonológicas. **Atividade avaliativa I.2** – Fonética e fonologia (segunda avaliação): os alunos, em pequenos grupos, aplicarão o conteúdo aprendido/ensinado em simulação de caso clínico. Será oferecido aos grupos uma amostra de fala que deverá ser ouvida, transcrita, e analisados os parâmetros acústicos de frequência, duração e intensidade, por meio do software PRAAT, em trechos de fala sinalizados previamente.

**Nota da Unidade I:**  $NU1 = 0,5 \times \text{Nota Atividade avaliativa I.1} + 0,5 \times \text{Nota Atividade avaliativa I.2}$

### Unidade II:

**Atividade avaliativa II.1** - Prova escrita compreendendo todo o conteúdo tratado nas aulas de Física Acústica até a semana anterior à avaliação

**Atividade avaliativa II.2** - Prova escrita compreendendo todo o conteúdo tratado nas aulas de Física Acústica até a semana anterior à avaliação

**Nota da Unidade II:**  $NU2 = 0,4 \times \text{Nota Atividade avaliativa II.1} + 0,6 \times \text{Atividade avaliativa II.2}$

### Unidades I e II - Avaliação integrada

**Atividade avaliativa III.1** – Prova escrita *integrada* abarcando o conteúdo sobre: *consoantes do português brasileiro, transcrições fonéticas e fonológicas, conceitos, análise acústica da voz e da fala, traços fonológicos e matriz fonética; fisiologia da audição e os conceitos físicos e tecnológicos correlatos tratados no semestre* .

**Cálculo da Média final:** A média final será obtida por meio do cálculo da média ponderada das notas obtidas nas avaliações da Unidade I, da Unidade II e da Prova Integrada (Atividade Avaliativa III.1):

Média Final = Nota Unidade I x 0,4 + Nota Unidade II x 0,4 + 0,2 Nota da Prova Integrada

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino ou faltar em estágios deverá comunicar a Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence (Resolução 017/CUn/97). Os pedidos de segunda chamada de prova poderão ser feitos por e-mail num prazo de 3 (três) dias úteis após a falta, e de revisão de prova num prazo de 2 (dois) dias úteis após a divulgação da nota. Será necessário preencher o mesmo formulário (Disponível no site [www.fon.ufsc.br](http://www.fon.ufsc.br) → Formulários → Alunos → Justificativa de falta//Pedido de Segunda Chamada ou Revisão) e digitalizar o(s) documento(s) que justifique(m) a ausência (atestado médico, comprovante de presença em atividades etc.) e enviar ambos ao e-mail do Departamento: [fon@contato.ufsc.br](mailto:fon@contato.ufsc.br).

A avaliação do rendimento escolar dos alunos será feita de acordo com a Legislação vigente na UFSC (Resolução 017/cUn/97).

A presença dos alunos nas aulas/frequência de comparecimento às aulas é verificada em momento específico durante a aula, a critério do professor. Não responder à chamada neste momento, seja qual for o motivo, significa que o discente não está presente na aula.

### XI. NOVA AVALIAÇÃO

O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre de acordo com a Legislação vigente da UFSC (Resolução017/CUn/97).

### XII. CRONOGRAMA

DATAS	AULAS TEÓRICAS	CH	PROFESSOR
	CONTEÚDO		
27/08/2024 (Terça-feira )	Apresentação do Plano de Ensino; Introdução ao módulo: Motivação e relevância do módulo	2h	Profa Márcia Emília Eloi e Prof. Stephan Paul

28/08/2024 (Quarta-feira)	Introdução à Física Acústica - Visita ao LVA ou Clínica Escola de Fonoaudiologia para conhecer as instalações físicas do ponto de vista da Física Acústica e realização de demonstração de exames fonoaudiológicos	2h	Prof. Stephan Paul
03/09/2024 (Terça-feira)	O aparelho fonador, Pregas vocais, Órgãos passivos e ativos. Símbolos fonéticos do Português Brasileiro	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
04/09/2024 (Quarta-feira)	Transcrição fonética do Português Brasileiro	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
10/09/2024 (Terça-feira)	Vogais do português brasileiro e sua variação. Vogais nasais do português brasileiro e a fisiologia velofaríngea	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
11/09/2024 (Quarta-feira)	Definição do som, mecanismos de geração do som, fontes sonoras	2h	Prof. Stephan Paul
17/09/2024 (Terça-feira)	Encontros vocálicos do português brasileiro e sua variação. Transcrições fonéticas.	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
18/09/2024 (Quarta-feira)	Natureza das ondas; ondas mecânicas, velocidade de propagação sonora,	2h	Prof. Stephan Paul
24/09/2024 (Terça-feira)	Sociolinguística Variacionista e a aplicação fonética na pesquisa e clínica fonoaudiológica. Transcrições fonéticas	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
25/09/2024 (Quarta-feira)	Propagação sonora, radiação e irradiação	2h	Prof. Stephan Paul
01/10/2024 (Terça-feira)	Fonologia: fonemas, alofones e arquifonemas. Estrutura silábica do PB. Transcrições fonológicas.	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
02/10/2024 (Quarta-feira)	Formas de ondas, criação de ondas complexas por superposição; Transformada de Fourier	2h	Prof. Stephan Paul
08/10/2024 (Terça-feira)	Transcrições fonológicas  Transcrições fonológicas versus transcrições fonéticas	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
09/10/2024 (Quarta-feira)	Deslocamento, amplitude, frequência, frequências audíveis e inaudíveis, Período, comprimento de onda	2h	Prof. Stephan Paul
15/10/2024	<b>Atividade Avaliativa I.1</b>	2h	Profa. Márcia Emília Eloi.

(Terça-feira)			
16/10/2024 (Quarta-feira)	Pressão sonora; campo sonoro,	2h	Prof. Stephan Paul
22/10/2024 (Terça-feira)	Consoantes do português brasileiro e sua variação, análise de modo, lugar e vozeamento Transcrições fonéticas.	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
Entre 21/10/24 e 25/10/24	Atividade Avaliativa II.1 em horário a combinar	2h	Prof. Stephan Paul
23/10/2024 (Quarta-feira)	Propagação, reflexão, impedância; papel dos ossículos na orelha média; tubos auditivos, radiação da abertura bucal	2h	Prof. Stephan Paul
29/10/2024 (Terça-feira)	Processos e regras fonológicos	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
30/10/2024 (Quarta-feira)	Filtros acústicos e ressonância; Papel do meato acústico externo (MAE))	2h	Prof. Stephan Paul
05/11/2024 (Terça-feira)	Traços fonológicos; Matriz fonética/ fonológica	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
06/11/2024 (Quarta-feira)	<b>Medição (sonora), sensação de volume sonoro, níveis sonoros, escala dB</b>	2h	Prof. Stephan Paul
12/11/2024 (Terça-feira)	Análise dos traços fonológicos na perspectiva da matriz fonética.	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
13/11/2024 (Quarta-feira)	cálculos com níveis sonoros e dBNA	2h	Prof. Stephan Paul
19/11/2024 (Terça-feira)	Fonética acústica: fonte sonora, variação de frequência e vibração com o uso do software Praat.	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
20/11/2024 (Quarta-feira) FERIADO			
26/11/2024 (Terça-feira)	Fonética acústica: Parâmetros acústicos de sons de fala e ressonâncias visualizados com o auxílio do <i>software</i> Praat via espectrograma e forma de onda.	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
27/11/2024	<b>Avaliação II.2</b>	2h	Prof. Stephan Paul

(Quarta-feira)			
03/12/2024 (Terça-feira)	Análise de fala através do <i>software</i> Praat: Fonoaudiologia Forense	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
04/12/2024 (Quarta-feira)	Curvas de ponderação em frequência, Medidor de nível de pressão sonora (MNPS)	2h	Prof. Stephan Paul
10/12/2024 (Terça-feira)	<b>Avaliação I.2</b>	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
11/12/2024 (Quarta-feira)	<b>Avaliação III.1 prova integrada</b>	2h	Prof. Stephan Paul, Prof. Márcia Emília Eloi
17/12/2024 (Terça-feira)	Devolutiva das avaliações	2h	Profa. Márcia Emília Eloi
18/12/2024 (Quarta-feira)	<b>Nova Avaliação</b>		
Atividade Extraclasse	Resolução de exercício de análise acústica, de fala encadeada, com identificação de produção fonética no espectrograma.	2h	Prof. Márcia Emília Eloi
Atividade extraclasse	Calibração e medição de NPS por meio de aplicativo	2h	Prof. Stephan Paul

### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BISTAFA, Sylvio Reynaldo. Acústica aplicada ao controle do ruído. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 380 p. Número de chamada: 621.03:534.83 B623a 2.ed.rev.

EVEREST, F. Alton; POHLMANN, Ken C. Master handbook of acoustics. 6th ed. New York: McGraw-Hill Education, c2015. xviii, 622 p. ISBN 9780071841047. Número de chamada: 534 E93m6.ed.

SEARA, Izabel Christine; NUNES, Vanessa Gonzaga; LAZZAROTTO-VOLCÃO, Cristiane. Fonética e fonologia do português brasileiro. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2017. 200 p. (Coleção Para conhecer). ISBN 9788572448826. Número de chamada: 806.90-4 S439f 2.ed.

SEARA, I. C. Manual de Fonética Acústica: os sons do português brasileiro. Disponível em: <<http://fonapli.paginas.ufsc.br/files/2022/10/Manual-de-Fonética-Acústica-os-sons-do-português-brasileiro.pdf>>.

#### **XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BORGES, Antonio Newton; RODRIGUES, Clóves Gonçalves. Introdução à física acústica. São Paulo: L.F. éditions, 2017. 152 p. ISBN 9788578614843. Número de chamada: 534 B732i.

CRISTÓFARO-SILVA, T. Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios. 10. ed. São Paulo: Contexto, [2010]. 275 p. ISBN 9788572443579. Número de chamada: 806.90-4 S586f 10.ed.

Profa. Márcia Emília Eloi

Prof. Stephan Paul (Professor responsável)

Aprovado na Reunião do Colegiado do Departamento de Fonoaudiologia em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Profa. Maria Madalena Canina Pinheiro  
Chefe do Departamento de Fonoaudiologia