



Universidade Federal  
de São João del-Rei

PROGRAMA INTERDEPARTAMENTAL DE PÓS-GRADUAÇÃO  
INTERDISCIPLINAR EM ARTES, URBANIDADES E  
SUSTENTABILIDADE -  
PIPAUS  
PLANO DE ENSINO

Disciplina: <b>Introdução à Computação Musical</b>				Período: <b>Variável</b>	Currículo: <b>2016</b>	
Docente: <b>Flávio Luiz Schiavoni</b>				Unidade Acadêmica: <b>PIPAUS</b>		
Pré-requisito: <b>Não há.</b>		Co-requisito: <b>não há</b>				
C.H.	Total: <b>60h</b>	Teórica: <b>30h</b>	Prática: <b>30h</b>	Grau: <b>Mestrado</b>	Ano: <b>2019</b>	Semestre: <b>1</b>

### Ementa

Introdução a Computação Musical. Introdução a Sinais. Conversão Analógico Digital. Gravação e representação Musical em arquivos. Algoritmos de síntese de som. Efeitos de áudio Digital. Filtros.

### Objetivos

Introduzir ao aluno o ferramental teórico e prático para o uso de computadores em produções musicais. Este ferramental deve permitir ao aluno analisar, processar e sintetizar sons e estruturas musicais com o apoio de computadores. Inclui conhecimento básico de processamentos de sinais e áudio digital, algoritmos clássicos de filtro, efeitos e síntese, sinais de controle, conceitos de processamento em tempo real e composição apoiada por computadores.

### Conteúdo Programático

1. Processos musicais e informação musical.
2. Áudio digital: representação, gravação, análise espectral e filtros.
3. Instrumentos digitais: representação, sínteses aditiva, subtrativa e não-linear.
4. Fazer musical: composição auxiliada por computador, composição algorítmica, música eletrônica e performance interativa.

### Metodologia de Ensino

- Exposição oral;
- Exposição de tema com auxílio de datashow e lousa;
- Aplicação prática dos temas abordados
- Estudos dirigidos de implementação

### Crerios de Avaliação

Avaliações práticas com trabalhos de implementação de técnicas estudadas em sala.  
A avaliação substitutiva será a entrega posteriori de um dos trabalhos.

### Bibliografia Básica

1. F. R. Moore, Elements of Computer Music, Prentice Hall, 1990
2. C. Road, The Computer Music Tutorial, MIT Press, 1996
3. R. Rowe, Machine Musicianship, MIT Press, 2001
4. T. Kientzle, A Programmer's Guide to Sound, Addison-Wesley, 1998

### Bibliografia Complementar

1. G. LOY, Musimathics: The Mathematical Foundations of Music (Volume 1), MIT Press, 2011.
2. G. LOY, Musimathics: The Mathematical Foundations of Music (Volume 2), MIT Press, 2011.
3. D. BENSON, Music: a Mathematical Offering, Cambridge University Press, 2006. - PDF
4. R. BOULANGER, The Csound Book: Perspectives in Software Synthesis, Sound Design, Signal Processing, and Programming, MIT Press, 2000.
5. E. MIRANDA, Computer Sound Design: Synthesis Techniques and Programming, 2002.
6. M. PUCKETTE, Theory and Techniques of Electronic Music, World Scientific Press, 2007.
7. D. ROCCHESO, Introduction to Sound Processing, 2003.

\_\_\_\_\_  
Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em

\_\_\_\_\_  
Coordenador