

Dados de identificação

Período Letivo: **2010/2**

Professor Responsável: **MARCELO DE OLIVEIRA JOHANN**

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO XVI**

Sigla: **INF01062**
30

Créditos: 2

Carga Horária:

Súmula

Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas de interesse a um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

Currículos

Currículos	Etapa Aconselhada	Natureza
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - ÊNF. CIÊN. DA COMPUTAÇÃO		Eletiva

Objetivos

Computação e Música

A disciplina tem por objetivo geral introduzir os conceitos básicos sobre Computação e Música. O objetivo específico é permitir aos participantes conhecer, compreender e utilizar os conceitos principais, equipamentos, técnicas, modelos, ferramentas e linguagens de Computação e Música.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
1	Introdução e Histórico	Introdução, motivação e perspectivas; História dos instrumentos, métodos, descobertas e invenções para síntese de som e música.
2 a 3	Conceitos de som e música	Conceitos básicos de som e música, vibrações, ondas, sons e sinais elétricos, domínio tempo e frequência, harmônicas, consonância e dissonância, timbre, intervalos, notas e acordes, evolução das escalas musicais e temperamento.
4 a 5	Síntese de Som	Métodos e equipamentos de síntese: síntese, osciladores, síntese aditiva, síntese subtrativa, filtros e envelopes, modulação em frequência, modelagem física, síntese granular, outras formas de síntese.
6	Representação de som e música	Representação da informação sonora: formatos de áudio digital e MIDI. Gravação, processamento e reprodução de áudio digital.
7	Definição de Trabalhos	Apresentação e discussão de temas para trabalhos teóricos, práticos e artísticos
8	Verificação Escrita	Verificação Escrita
9	Educação musical	Educação musical: aspectos principais, exemplos e utilização.
10	Ferramentas de Software	Software musical para acompanhamento, edição de partituras, seqüenciamento, gravação de áudio, estações de áudio digital e programação de plug-ins.
11	Música em Jogos de Computador	Música em Jogos de Computador: Histórico, circuitos de síntese e características; Formatos e padrões atuais; Compositores; Eventos de Música de Jogos;
12	Inteligência Artificial e Interfaces	Inteligência artificial e música, interação homem-computador e música, novas interfaces musicais;
13	Tendências e Tópicos Atuais	Tendências em Software, Hardware, Pesquisa e Tópicos Atuais
14 a 15	Apresentação de Trabalhos Práticos	Apresentação de Trabalhos Práticos

Metodologia

Aulas expositivas, com uso de ferramentas e equipamentos disponíveis no Instituto de Informática e trazidos pelos professores ou colaboradores, exercícios para compreensão dos conceitos, sugestão de leituras extraclasse, visitas a laboratórios, trabalhos individuais e em grupo. Está previsto para cada aula expositiva momentos dedicados a audição de trechos de obras importantes que usaram recursos eletrônicos e computacionais, e a apresentação de recursos disponíveis atualmente como linguagens, bibliotecas ou programas que podem ser usados para programação ou produção de música computacional.

Carga Horária

Teórica: 30 horas
Prática: 0 horas

Experiências de Aprendizagem

Trabalho Teórico sobre tema a ser escolhido
Trabalho prático, de implementação em software, hardware ou experimento
Trabalho artístico, produção de música ou material sonoro usando ferramentas computacionais

Critérios de Avaliação

A avaliação será composta por uma verificação de conhecimentos gerais apresentados na disciplina, com peso 3, e três trabalhos, individuais ou em grupo, sendo um trabalho prático, também com peso 3, um trabalho de estudo teórico e um trabalho de composição artística, cada um com peso 2. A nota final será dada pela média ponderada das quatro notas individuais, e será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final igual ou superior a 6.0 sobre 10, sendo obrigatória a apresentação de cada um dos três trabalhos. Os conceitos serão atribuídos conforme a média final MF obtida, da seguinte forma:

Conceito Final:

- A – $MF > 9,2$
- B – $7,7 < MF < 8,8$
- C – $6,0 \leq MF < 7,3$
- D – $MF < 6,0$
- FF – $< 75\%$ de frequência

Obs.: O conceito final para as médias nas faixas de 7,3 a 7,7 (B ou C) e 8,8 e 9,2 (A ou B) será definido segundo critérios de participação nas aulas teóricas e práticas, frequência, e avaliação do desempenho geral da turma.

Atividades de Recuperação Previstas

O aluno que não obtiver média 6.0 poderá efetuar uma atividade de recuperação, oferecida na forma de exame, questionário ou trabalho de pesquisa extra, a ser definido no semestre.

Bibliografia

Básica Essencial

Fritsch, Eloi - Música Eletrônica, Uma Introdução Ilustrada - Editora UFFRGS (ISBN: 9788570259998)

Básica

FERENCE JR, M.; LEMON, H. B.; STEPHENSON, R. J. - Física: cursos colegial e vestibular. v.3 - Ondas (Som e Luz). - Editora Edgard Blücher

Miller Puckette - THE THEORY AND TECHNIQUE OF ELECTRONIC MUSIC - Editora World Scientific Press (ISBN: 978-981-270-077-3)

Complementar

Sem bibliografias acrescentadas

Outras Referências

Não existem outras referências para este plano de ensino.

Observações

Nenhuma observação incluída.