



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS SUPERIORES

CARIMBO / ASSINATURA

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Radiologia	Ambiente e Saúde
() BACHARELADO () LICENCIATURA (x) TECNOLOGIA	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	TCC

<input type="checkbox"/>	Prática Profissional
<input type="checkbox"/>	Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO
-------------------------------------	-------------

<input type="checkbox"/>	ELETIVO
--------------------------	---------

<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Informática Aplicada	36	36	4	72	54	IV

Pré-requisitos	Informática Básica	Co-Requisitos	
----------------	--------------------	---------------	--

EMENTA

Conceito de programação orientada a objetos. Sintaxe de uma linguagem de programação orientada a objetos. Recursos da linguagem orientada a objetos na solução de problemas numéricos de radiologia. Recursos da linguagem orientada a objetos e pacotes adicionais na solução de problemas gráficos de radiologia.

OBJETIVOS

- Utilizar uma linguagem de programação orientada a objetos para resolver problemas numéricos e gráficos de radiologia.
- Integrar pacotes gráficos e/ou numéricos a programas desenvolvidos com uma linguagem orientada a objetos para construção de interfaces gráficas em Windows.
- Desenvolver programas computacionais para solução de problemas aplicados de radiologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Introdução à linguagem de programação C# no Microsoft Visual Studio;	4
Variáveis e operadores em C#;	2
Funções C#;	6
Laços e condicionais C#;	6
Características da linguagem de programação C#;	2
Matrizes e coleções em C#;	8
Propriedades, delegados e eventos C#;	4
Entrada e saída de dados em programas C#;	4
Interfaces gráficas nativas do Microsoft Visual Studio;	8
Introdução à linguagem de marcação XAML;	8
Gráficos bidimensionais em C#/XAML;	4
Gráficos tridimensionais em C#/XAML;	4
Desenvolvimento de programas para solução de problemas gráficos e numéricos aplicados à radiologia.	12
TOTAL	72

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas usando recursos como computador, *software* de apresentação em data-show, etc.; aulas práticas utilizando a linguagem de programação orientada a objetos C# em versão atual do Microsoft Visual Studio, bem como pacotes adicionais de recursos gráficos e numéricos.

RECURSOS

Computadores com o Microsoft Visual Studio instalado; acesso a internet para obtenção de dados; multimídia, etc.

AVALIAÇÃO

Projetos envolvendo o conteúdo abordado. Estes projetos deverão ser apresentados em forma de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PETZOLD, C. **Programming windows Whiting Windows 8 Apps with C# and XAML**, 6. ed., Microsoft Press, 2013.

PRESS, W. H. et al. **Numerical recipes The Art of Scientific Computing**. 3rd ed., Cambridge University Press, New York, USA, 2007.

SHARP, J. **Microsoft Visual C# 2010 Step by Step**. Microsoft Press, 2010.

XU, J. **Practical numerical methods with c#** - Numerical Programming and Math Functions for Real-World .NET Applications with C#, C# Math Application Series, UniCAD Publishing, USA, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

GOULD, H.; TOBOCHNIK, J. **An Introduction to Computer Simulation Methods – Applications to Physical Systems**. 2. ed. Wesley, 1996.

Leal Neto, V. et al. **Aplicativo para dosimetria interna usando a distribuição biocinética de fótons baseada em imagens de medicina nuclear**. RB. Radiologia Brasileira (Impresso), ISSN 0100-3984, v.47, p.275 - 282, 2014.

VIEIRA, J. W. **Uso de Técnicas Monte Carlo para Determinação de Curvas de Isodose em Braquiterapia.** Dissertação (Mestrado) - UFPE-DEN, Recife-PE, 2001.

VIEIRA, J. W. **Construção de um Modelo Computacional de Exposição para Cálculos Dosimétricos Utilizando o Código Monte Carlo EGS4 e Fantomas de Voxels.** Tese (Doutorado) - UFPE-DEN, Recife-PE, 2004.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O
COMPONENTE**

Ambiente, Saúde e Segurança

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

**ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO**

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO