

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA**  
**DIRETORIA DE ENSINO (DIREN)**  
**DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR (DEPES)**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA (DEPIN)**  
**BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (BCC)**

DEPARTAMENTO
<b>DEPIN - Departamento Acadêmico de Informática</b>

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
<b>ARQUITETURA E PADRÕES DE SOFTWARE</b>

CÓDIGO
<b>GCC1520</b>

PERÍODO
5º

ANO
2012

SEMESTRE
2

PRÉ-REQUISITOS
<p style="text-align: center;">GCC 1415 Programação de Software para WEB</p> <p style="text-align: center;">GCC 1416 Análise e Projeto de Sistemas</p>

CRÉDITOS
4

AULAS/SEMANA		
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO
4	0	0

TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
72

EMENTA
<p>Introdução aos conceitos de padrão de software e arquitetura de software; padrões para organizar a arquitetura de aplicações corporativas, padrões de projeto (<i>design patterns</i>): GoF; JEE; padrões da abordagem <i>Domain Driven Design</i> (DDD).</p>

BIBLIOGRAFIA
<p>Bibliografia básica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>EVANS, Eric, <i>Domain-Driven Design Atacando As Complexidades na Criação do Software</i>, Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. ISBN: 9788576083603.</li> <li>FOWLER, Martin. <i>Padrões de arquitetura de aplicações corporativas</i>. Porto Alegre: Bookman, 2006. xiii, 493 p., il. ISBN 9788536306384.</li> <li>GAMMA, Erich, HELM, Richard, JOHNSON, Ralph &amp; VLISSIDES, John, <i>Padrões de Projeto – Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos</i>, 2ª edição, Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN 9788573076103.</li> </ol> <p>Bibliografia complementar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ALUR, Deepak; CRUPI, John; MALKS, Dan. <i>Core J2 EE: as melhores práticas e estratégias de design</i>. 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Campus, 2004. xxiv, 587p., il. ISBN 8535212728.</li> <li>ELLIOTT, James e O'BRIE, Timothy M., <i>Dominando Hibernate</i>, Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. ISBN: 9788576082446.</li> <li>LARMAN, Craig. <i>Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado</i>. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. xiv, 607p., il., ISBN 8536303581.</li> <li>FREEMAN, Eric et al. <i>Use a cabeça: padrões e projetos</i>. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. xxiv, 478p., il. ISBN 9788576081746.</li> <li>BLOCK, Joshua, <i>Java Efetivo</i>, 2a edição, Rio de Janeiro: Alta Books.</li> </ol>

### OBJETIVO GERAL

Familiarizar os alunos com conceitos avançados de desenvolvimento de software com o uso de padrões de software. Desenvolver a capacidade de identificar problemas em sistemas de software, analisá-los, e propor soluções baseadas no uso de arquiteturas e padrões de software.

### METODOLOGIA

- Aulas expositivas com recursos audiovisuais
- Desenvolvimento de estudos de casos em laboratório, com uso de desenvolvimento dirigido por testes.
- Atendimento e orientação do professor visando o desenvolvimento do projeto de um sistema de software que envolva padrões estudados na disciplina.

### CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A avaliação semestral da envolve duas provas escritas (P1 e P2). As datas das provas estão no calendário do CEFET. Haverá também trabalhos individuais envolvendo os assuntos da disciplina. Os pesos de cada componente são os seguintes: as provas valem 80% da nota e os trabalhos valem os restantes 20%.

A média semestral (MS) será calculada pela fórmula  $MS = [(0,8 \times P1 + 0,2 \times T1) + (0,8 \times P2 + 0,2 \times T2)]/2$

Na expressão acima, T1 e T2 são as médias dos trabalhos passados na primeira e segunda fase do curso, respectivamente.

O aluno que faltar a uma das duas provas (P1 ou P2) terá direito a uma avaliação alternativa, denominada segunda chamada, versando sobre todos os tópicos abordados no curso, e cuja data também é agendada entre docente e discentes. A nota obtida nessa 2ª chamada substituirá a da avaliação P1 ou P2 onde o aluno não esteve presente. Caso ele falte às duas avaliações, terá atribuído o grau ZERO em uma delas.

Segundo o regimento do CEFET-RJ, caso o aluno obtenha média parcial inferior a 3,0 (três e zero) estará reprovado diretamente. Graus MP maiores ou iguais a 7,0 (sete e zero) aprovam diretamente o aluno. Em situações onde o aluno tenha grau MP entre 3,0 inclusive e 7,0 exclusive, terá direito a uma prova final (PF), que, juntamente com a média parcial gerará uma nova média, denominada média final (MF). Essa média é calculada da seguinte forma:

$$MF = (MP + PF) / 2$$

Para ser aprovado, o aluno deve alcançar uma MF maior ou igual a 5,0 (cinco e zero). Caso contrário, estará reprovado, devendo repetir a componente curricular.

### CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA

### PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA

## PROGRAMA

1. Introdução aos conceitos de arquitetura e padrões de software
  - 1.1. Definição de padrão de software: vantagens e desvantagens, classificação; exemplos de aplicações.
  - 1.2. Princípios de projeto: acoplamento, coesão, generalização, composição, polimorfismo.
  - 1.3. Definição de arquitetura de software: SmartUI e Padrão Camadas (*layers pattern*)
2. Padrões de software para arquitetura de aplicações corporativas
  - 2.1. Organização da lógica da apresentação: Front Controller, MVC.
  - 2.2. Organização da lógica do domínio: Domain Model.
  - 2.3. Organização da lógica de acesso a dados: Active Record, Data Mapper, DAO. Uso do JPA para organização da camada de persistência.
3. Padrões de projeto
  - 3.1. Padrões GoF: visão geral, motivação, classificação
  - 3.2. Padrões GoF, parte I: Adapter, Aggregate, Singleton, Iterator, Template Method, Decorator
  - 3.3. Padrões GoF, parte II: Factory Method, Abstract Factory, Façade
  - 3.4. Padrões GoF, parte III: Strategy, State, Chain of Responsibility, Command
4. Domain Driven Design (DDD)
  - 4.1. Introdução aos conceitos de DDD
  - 4.2. Padrões DDD: Repositórios, Entidades, Agregados, Objetos Valor, Serviços do domínio.