



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Programação Orientada a Objetos 2								
Unidade Ofertante:	Faculdade de Computação								
Código:	GSIO20	Período/Série:	4º período			Turma:	S		
Carga Horária:					Natureza:				
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória:	(x)	Optativa:	()
Professor(A):	Henrique Coelho Fernandes					Ano/Semestre:	2021/2		
Observações:									

2. EMENTA

Padrões de análise. Projeto de software orientado a objetos. Arquitetura de software. Projeto detalhado de software. Princípios de projeto orientado a objetos. Tecnologia de componentes. Padrões arquiteturais. Padrões de projeto. Desenvolvimento de software orientado a aspectos. Tópicos avançados em projeto de software.

3. JUSTIFICATIVA

Disciplina de fundamental relevância a formação do profissional considerando-se o perfil do egresso desejado constante no PPC do curso. A disciplina provê conceitos indispensáveis à formação das capacidades avançadas de projeto e desenvolvimento de sistemas de informação complexos considerando-se conceitos de qualidade de software tais como manutenibilidade e reusabilidade.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Compreender o papel dos padrões na reutilização de colaborações entre classes e objetos em modelos conceituais e modelos de *software*;

Objetivos Específicos:

- projetar uma arquitetura de software usando padrões arquiteturais;
- aplicar padrões de projeto, principalmente aqueles mais importantes no desenvolvimento de frameworks;
- analisar os padrões de projeto mais apropriados ao software a ser desenvolvido;
- compreender alguns padrões típicos de análise, i.e., modelos conceituais de objetos reutilizáveis;
- compreender anti-padrões;
- compreender os conceitos de frameworks e como eles permitem reutilizar a análise de problemas e o projeto de soluções, permitindo assim escrever aplicações relacionadas com eficácia;
- analisar frameworks concretos;
- compreender uma metodologia de desenvolvimento de frameworks;
- desenvolver software usando as técnicas avançadas de análise e projeto de software.

5. PROGRAMA

- 1 - Programação genérica com classes e métodos genéricos
- 2 - Multithreading
- 3 - RMI- Remote Method Invocation
- 4 - Frameworks para elaboração de MVC, acesso a dados, testes e geração de relatórios
- 5 - Princípios e padrões de análise, arquitetura e projeto de software
- 6 - Orientação a Aspectos
- 7 - Estudo de Caso

6. METODOLOGIA

- Aulas expositivas (quadro e *datashow*).
- Aulas práticas em laboratório, com atividades individuais.
- Atividades assíncronas complementares.

a) Atividades presenciais teóricas: 30 horas/aula

Horários das atividades presenciais teóricas: Quintas, 19h00-20h40

b) Atividades presenciais práticas: 30 horas/aula

Horários das atividades presenciais práticas: Sextas, 19h00-20h40

c) Atividades assíncronas (Art 1º da Resolução CONSUN nº 30/2022): 12 horas/aula

Descrição da realização: desenvolvimento de estudos dirigidos propostos pelo docente ao longo da disciplina.

Plataforma de T.I. /softwares que serão utilizados: Para o desenvolvimento das atividades assíncronas, serão utilizados softwares de edição de texto (*MS Office, Open Office* ou *LaTeX-overleaf.com*) a critério do discente e a plataforma virtual *MS Teams* para a entrega das atividades ao docente de acordo com o descrito no CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES AVALIATIVAS apresentado em 8. AVALIAÇÃO.

Endereço web de localização dos arquivos: Arquivos a serem disponibilizados na equipe da disciplina no *MS Teams*.

d) Demais atividades letivas: 0 horas;

e) Cadastro na equipe da disciplina: o(a) discente deverá realizar o auto cadastro na equipe [GSI020_2021-2] POO2 criada no *Microsoft Teams* utilizando a seguinte chave **kjfrtbh** para a realização das atividades assíncronas.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

SEMANA	ATIVIDADES TEÓRICAS	CH TEÓRICA	DATA(S) HORÁRIO TEÓRICAS	ATIVIDADES PRÁTICAS	CH PRÁTICA	DATA(S) HORÁRIO PRÁTICAS	ATIVIDADES ASSÍNCRONAS PREVISTAS	CARGA-HORÁRIA ASSÍNCRONAS
02/05/2022	INÍCIO DO SEMESTRE LETIVO	-	-	-	-	-	-	-
1ª	Introdução e apresentação da disciplina / Programação genérica com classes e métodos genéricos	2 h/a	05/05/2022 - 19:00	Princípios e Padrões de análise e projeto de <i>Software</i> .	2 h/a	06/05/2022 - 19:00	-	-
2ª	Padrões de projeto orientado ao objeto: <i>observer, template method</i> .	2 h/a	12/05/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	13/05/2022 - 19:00	-	-
3ª	Padrões de projeto orientado ao objeto: <i>strategy</i> .	2 h/a	19/05/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	20/05/2022 - 19:00	-	-
4ª	Padrões de projeto orientado ao objeto: <i>builder, iterator</i> .	2 h/a	26/05/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	27/05/2022 - 19:00	-	-
5ª	Padrões de projeto orientado ao objeto: <i>proxy, singleton</i> .	2 h/a	02/06/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	03/06/2022 - 19:00	-	-
6ª	Padrões de projeto orientado ao objeto: <i>composite, decorator</i> .	2 h/a	09/06/2022 - 19:00	Vista	2 h/a	10/06/2022 - 19:00	-	-
7ª	Feriado – Corpus Christi	-	16/06/2022	Recesso	-	17/06/2022	-	-
8ª	Padrões de projeto orientado ao objeto: <i>visitor, bridge</i> .	2 h/a	23/06/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	24/06/2022 - 19:00	Definição de <i>pointcuts</i> e <i>advice</i> s; Implementação de aspectos: <i>aspectJ</i> ;	3 h/a
9ª	Padrões de projeto orientado ao objeto: <i>flyweight</i> .	2 h/a	30/06/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	01/07/2022 - 19:00	Conceituação de aspectos: <i>concerns, scattering, tangling, weaving</i> ; Modelagem e captura de aspectos com casos de uso; Manutenção separada de aspectos com módulos de casos de uso; Estabelecimento de arquitetura de software baseada em casos de uso e aspectos;	3 h/a
10ª	Padrões de projeto orientado ao objeto: <i>mediator</i> .	2 h/a	07/07/2022	Desenvolvimento	2 h/a	08/07/2022	-	-

	projeto orientado ao objeto: <i>state</i> Multi-threading em linguagens orientadas a objetos	- 19:00	de projeto prático utilizando padrões de projeto	- 19:00				
11ª	Invocação de métodos remotos (RMI – Remote Method Invocation) Persistência de objetos em bancos de dados relacionais	2 h/a	14/07/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	15/07/2022 - 19:00	-	-
12ª	Introdução à persistência de objetos em bancos de dados relacionais DAO – Data Access Object	2 h/a	21/07/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	22/07/2022 - 19:00	-	-
13ª	Mapeamento objeto-relacional JDBC – Java Database Connectivity Frameworks para persistência de objetos em bancos de dados	2 h/a	28/07/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	29/07/2022 - 19:00	UML: modelagem de aspectos e casos de uso <i>slices</i> ; Padrões de uso de aspectos.	3 h/a
14ª	Programação Orientada a aspectos. Limitações da orientação a objetos: entrelaçamento e espalhamento de código;	2 h/a	04/08/2022 - 19:00	Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto	2 h/a	05/08/2022 - 19:00	Frameworks para elaboração de MVC, acesso a dados, testes e geração de relatórios	3 h/a
15ª	Avaliação 2	2 h/a	11/08/2022 - 19:00	Vista	2 h/a	12/08/2022 - 19:00	-	-
15ª	Atividade de recuperação de aprendizagem	2 h/a	18/08/2022 - 19:00	Fechamento da disciplina (vista final)	2 h/a	19/08/2022 - 19:00	-	-
20/08/2022	TÉRMINO SEMESTRE LETIVO	Total de horas tóricas: 30 horas-aula		Total de horas práticas: 30 horas-aula				Total de horas assíncronas: 12 horas-aula
Carga horária total (presenciais + assíncrona)								<u>72 horas-aula</u>

7. ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO COM OS DISCENTES

O atendimento aos alunos ocorrerá nas quintas e sextas feiras das 18:10 até 19:00 na sala 1B141.

A comunicação assíncrona com a turma será por meio de mensagens no *Microsoft Teams*.

8. AVALIAÇÃO

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES AVALIATIVAS

Nro	Data	Hora	Descrição	Pontos
1	09/06/2022	19:00	Avaliação 1	30
2	11/08/2022	19:00	Avaliação 2	30
3	-	-	Práticas a serem entregues durante o semestre letivo sempre que houver " <i>Desenvolvimento de projeto prático utilizando padrões de projeto</i> " (a entrega ocorrerá via <i>MS Teams</i> até as 23:59 do dia seguinte à atividade).	40**
4	18/08/2022	19:00	Atividade de recuperação de aprendizagem (substituirá a menor nota entre Avaliação 1 e Avaliação 2)	30*
				100

* O discente terá direito a **Atividade de recuperação de aprendizagem**, se e somente se, **não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento)**, de acordo com o Art 141. das novas Normas Gerais de Graduação (Resolução CONGRAD N° 46/2022).

** As entregas das atividades práticas ocorrerão sempre através Tarefa específica criada na Equipe da disciplina no *Microsoft Teams*. O(a) discente que não entregar alguma atividade no prazo estipulado poderá fazê-lo posteriormente com **decréscimo 3%, por dia de atraso**, na pontuação total considerada.

A frequência será avaliada com chamada a ser realizada durante as aulas.

9. BIBLIOGRAFIA

Básica:

1. DEITEL, Harvey M. **Java: Como Programar**, 8ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
2. FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça! padrões de projeto**. Rio de Janeiro: Atlas Books, 2005.
3. JACOBSON, Ivar. **Aspect-oriented software development with use cases**. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2004;

Complementar:

1. GAMMA, Erich. **Padrões de projeto**: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Bookman Companhia Ed, 2000.
2. LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões**: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos. Porto Alegre: Bookmann, 2001.
3. HORSTMANN, Cay S., **Padrões e projeto orientados a objetos**. Porto Alegre : Bookman, 2007.
4. LADDAD, Ramnivas. **Aspect in action: practical aspect-oriented programming**. Greenwich: Manning, 2003.
5. SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 8a. ed. Prentice-Hall, 2007.

10. DIREITOS AUTORAIS

Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais, a saber, a lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros. Parágrafo Único: responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e as dispostas na Lei de Direitos Autorais.

11. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Coelho Fernandes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/05/2022, às 13:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3511964** e o código CRC **9D4E8C0E**.