



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DO ACRE

PLANO DE ENSINO

ANEXO I

INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEN Nº 01/2022 DE 12 DE ABRIL DE 2022

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

CURSO:

Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

FORMA/GRAU:

Tecnólogo/Superior

EIXO TECNOLÓGICO:

Informação e Comunicação

DISCIPLINA

COSSI-1014 — Orientação a Objetos

ANO LETIVO:

2024

SEMESTRE:

1

PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER):

CARGA HORÁRIA TOTAL:

90 horas (108 encontros)

CARGA HORÁRIA TEÓRICA:

45 horas (54 encontros)

CARGA HORÁRIA PRÁTICA:

45 horas (54 encontros)

PROFESSOR(A):

Jonas Pontes

TITULAÇÃO:

Mestre

CURRÍCULO LATTES (LINK):

<http://lattes.cnpq.br/3068708429112735>

2. EMENTA (Descrever neste campo a ementa da disciplina)

Classes, atributos e métodos; objetos e instâncias; encapsulamento; construtores; métodos e atributos estáticos; sobrecarga de métodos; herança; polimorfismo; classes e métodos abstratos; Interfaces.

3. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA

Compreender os princípios fundamentais da orientação a objetos e desenvolver habilidades de especificação, implementação e de manutenção de sistemas baseados em objetos, notadamente na tecnologia Java.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA APRENDIZAGEM

- i) Assimilar conceitos teóricos sobre o paradigma orientado a objetos;
- ii) Aplicar o princípio de encapsulamento para proteger a integridade dos objetos;
- iii) Compreender a criação e utilização de construtores e métodos acessadores e modificadores para inicialização, acesso e manipulação de valores de atributos de objetos;
- iv) Absorver e explorar os conceitos de sobrecarga de métodos, herança e polimorfismo, com o propósito de melhorar a flexibilidade e o reuso do código em aplicações;
- v) Entender e aplicar classes abstratas e interfaces para promover a abstração e extensibilidade do código, a favorecer a modularidade e o design flexível de sistemas;

vi) Perceber a importância e a efetiva utilização do paradigma orientado a objetos para o desenvolvimento de aplicações de acordo com as demandas do mundo do trabalho.

5. CONTEÚDOS A SEREM MINISTRADOS (descrever neste campo os conteúdos que serão trabalhados durante as aulas)

Unidade temática	Carga horária	CH Teórica	CH Prática
Unidade #1 — Linguagem de programação Java <ul style="list-style-type: none"> - Instalação de ferramentas para o desenvolvimento em Java - Compilação, interpretação e o processo híbrido de compilação/interpretação do Java - Sintaxe Java - Arrays, list e maps 	10 horas (12 encontros)	05 horas (06 encontros)	05 horas (06 encontros)
Unidade #2 — Orientação a objetos básica <ul style="list-style-type: none"> - Classes, objetos, atributos e métodos - Unified modeling language (UML) - Classes, atributos, métodos, objetos e referências em Java 	10 horas (12 encontros)	7,5 horas (09 encontros)	2,5 horas (03 encontros)
Unidade #3 — Modificadores de acesso e atributos de classe <ul style="list-style-type: none"> - Encapsulamento - Construtores - Métodos getters e setters - Sobrecarga de métodos - Atributos e métodos estáticos 	10 horas (12 encontros)	7,5 horas (09 encontros)	2,5 horas (03 encontros)
Unidade #4 — Herança, reescrita e polimorfismo <ul style="list-style-type: none"> - Superclasses e subclasses - Construtores em subclasses - Reescrita de métodos - Polimorfismo 	15 horas (18 encontros)	7,5 horas (09 encontros)	7,5 horas (09 encontros)
Unidade #5 — Classes abstratas e interfaces <ul style="list-style-type: none"> - Classes abstratas - Métodos abstratos - Interfaces 	10 horas (12 encontros)	05 horas (06 encontros)	05 horas (06 encontros)
Unidade #6 — Exceções e controle de erros <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de exceções - Lançamento de exceções - Tratamento de exceções em Java - Implementação de mecanismos de controle de erro para melhorar a robustez do código 	05 horas (06 encontros)	2,5 horas (03 encontros)	2,5 horas (03 encontros)
Unidade #7 — Persistência de dados em Java <ul style="list-style-type: none"> - Banco de dados e JDBC - JPA e Hibernate 	10 horas (12 encontros)	05 horas (06 encontros)	05 horas (06 encontros)
Unidade #8 — Desenvolvimento de protótipos de sistemas orientados a objetos em Java — concepção de projetos	20 horas (24 encontros)	05 horas (06 encontros)	15 horas (18 encontros)

6. METODOLOGIA DAS AULAS [descrever como a disciplina será desenvolvida durante as aulas, especificando em termos gerais as formas de desenvolvimento das aulas, exploração dos conteúdos, de interação com os estudantes, e registro da participação dos alunos].

A disciplina de Orientada a Objetos prevê uma metodologia participativa, que abranja o desenvolvimento de competências, habilidades e conhecimentos de técnicas relacionadas ao desenvolvimento de software por meio do paradigma abordado na disciplina.

Para tanto, far-se-á uso das seguintes estratégias:

- Encontros interativos, com aulas expositivas, explorativas e reflexões em grupos;
- Atividades expositivas realizada pelos alunos que proporcione e desperte o conhecimento sobre um assunto específico;

- iii. Pesquisas realizadas dentro e fora da sala de aula;
- iv. Resolução de tarefas, individual e/ou em grupos, envolvendo as competências e habilidades a serem desenvolvidas.
- v. Situações-problemas serão apresentados e discutidos para cada unidade temática da disciplina (a partir da unidade 2) e as soluções terão implementações na linguagem de programação Java;
- vi. O Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas será a ferramenta oficial para disponibilização de materiais, bem como das atividades e recebimento das resoluções e projetos.

7. RECURSOS E TECNOLOGIAS [informar os principais meios didáticos (tecnológicos ou não) que serão utilizados pelo professor e estudantes para acesso, interação e estudo durante as aulas].

A disciplina será ministrada primordialmente em laboratório de informática, com o uso de computadores, datashow, quadro branco, marcadores para quadro branco e apostilas digitais. Quanto à ferramentas digitais, serão utilizadas StarUML (para a produção de diagramas) e o ambiente de desenvolvimento em Java. O Sigaa será utilizado para fins de disponibilização do material da disciplina, atividades e recebimento dos exercícios e projetos, bem como para enviar avisos oficiais e gerais à turma. Um ambiente na ferramenta Discord será criado para a troca de informações da disciplina. O professor indicará uma lista de videoaulas de terceiros e cursos online, os quais podem ser acessados, de forma suplementar, pelos estudantes.

8. AVALIAÇÃO [descrever os instrumentos e critérios que serão utilizados para avaliar os estudantes. Por meio de trabalhos e testes ou outras produções e participações interativas? Qual a periodicidade e quantidade das avaliações? Observar o disposto na Organização Didático-Pedagógica, de acordo com o nível de ensino (Resolução nº 01/2018 - Cursos Técnicos e Resolução nº 02/2018 - Cursos de Graduação)].

A metodologia de avaliação será contínua e formativa (diagnóstico constante), sendo observado o desenvolvimento da capacidade do acadêmico em resolver problemas através de soluções orientadas a objetos em linguagem de programação Java. Para alcançar tais metas, adotar-se-ão alguns instrumentos de verificação do desempenho acadêmico, em consonância com o que é estabelecido no artigo 129 da Organização Didático-Pedagógica do IFAC (Resolução Consu/Ifac nº 002/2018). O aluno será submetido, em cada nota, a pelo menos dois dos critérios de avaliação, da seguinte forma:

Primeira nota: uma lista de exercícios e duas provas.

Segunda nota: uma prova, uma lista de exercícios e um projeto prático, o qual inclui a sua

apresentação. **Observações:** (a) todas as notas serão obtidas por meio de média aritmética das atividades que as compõe; (b) as condições de aprovação e reprovação do estudante estão descritos na Resolução Consu/Ifac nº 002/2018 (Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação).

9. RECUPERAÇÃO PARALELA [descrever os instrumentos e critérios que serão utilizados para avaliar os estudantes. Por meio de trabalhos e testes ou outras produções e participações interativas? Qual a periodicidade e quantidade das avaliações? Observar o disposto na Organização Didático-Pedagógica, de acordo com o nível de ensino (Resolução nº 01/2018 - Cursos Técnicos e Resolução nº 02/2018 - Cursos de Graduação)]

Para fins de recuperação paralela, o estudante terá a sua disposição o material usado em sala de aula/laboratório, o qual poderá ser utilizado para recuperar os conteúdos não assimilados a contento. O professor também indicará uma lista de videoaulas de terceiros e cursos online, os quais podem ser acessados pelos estudantes. Ademais, será disponibilizado horário de atendimento ao estudante para dirimir dúvidas.

10. PRÁTICAS PROFISSIONAIS [(quando houver) - descrever as atividades práticas que serão desenvolvidas ao longo do período formativo da disciplina].

Desenvolvimento de protótipos de sistemas orientados a objetos em Java, como projeto da disciplina.

11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA [citar as obras literárias utilizadas na disciplina – no mínimo 3. Obs.: considerar os títulos previstos no Projeto Pedagógico de curso e o acervo bibliográfico do Ifac].

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 758 p.

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016. 968 p.

DEITEL, P.; DEITEL, H. **C: como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 846 p.

12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR [citar as obras literárias utilizadas na disciplina – no mínimo 5]

MELO, A.; SILVA, F. **Princípios de linguagens de programação**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2003. 304 p.

ASCENCIO, A. F. G. **Aplicações das estruturas de dados em Delphi**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 304 p.

JAY, M. **Use a cabeça! Ruby**. 1. ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2016. 576 p.

13. CRONOGRAMA [Descrever abaixo a sequência de conteúdo a serem ministrados, conforme o período em que a disciplina será ministrada e a quantidade de encontros previstos]

A disciplina contará com seis encontros semanais distribuídos em dois dias, quinta e sexta-feira, nos três primeiros horários de cada dia. De acordo com o calendário acadêmico, as aulas terão início em 06fev2024 e término na data máxima de término em 28jun2024. Cada unidade temática terá abrangerá as seguintes aulas:

Da aula 01 à aula 12: unidade temática #1;
Da aula 13 à aula 24: unidade temática #2;
Da aula 25 à aula 36: unidade temática #3;
Da aula 37 à aula 54: unidade temática #4;
Da aula 55 à aula 66: unidade temática #5;
Da aula 67 à aula 72: unidade temática #6;
Da aula 73 à aula 84: unidade temática #7;
Da aula 85 à aula 108: unidade temática #8.

14. DATA

Rio Branco–Acre, 05 de fevereiro de 2024.

15. APROVAÇÃO [Preenchimento exclusivo do(a) Coordenador(a) do Curso]

Plano aprovado pelo Colegiado de Curso em ____/____/____ (Cursos de Graduação)

Plano aprovado pelo Coordenador do Curso ____/____/____ (Cursos Técnicos)

OBSERVAÇÕES

1. É obrigatória a assinatura do(a) professor(a).
2. É obrigatória a assinatura do(a) Coordenador(a) de Curso, após apreciação e validação pela Cotep ou Colegiado de Curso (conforme art. 4º).
3. Para permitir as assinaturas é necessário que a Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão oriente os professores quanto aos procedimentos de inclusão em bloco de assinatura.
4. Após assinatura as informações do Plano de Ensino devem ser lançadas pelo(a) professor(a) no Sigaa conforme especificidade do sistema.



Documento assinado eletronicamente por **JONAS DA CONCEIÇÃO NASCIMENTO PONTES, Docente de Ensino Profissional, Técnico e Tecnológico - EBTT**, em 09/02/2024, às 10:48, conforme horário oficial de Rio Branco (UTC-5), 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://sei.ifac.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0888378** e o código CRC **147FCB6C**.