

PLANO DE ENSINO

Componente curricular	XXX				
Professor(a)	Humano				
Co-Professor(a)	ChatGPT 3.5 (Robô IA)				
CH (h-aula)	80	CH (h-relógio)	67	CH em extensão (h-aula)	0

EMENTA

Desenvolvimento de projetos computacionais de backend com uso de C# e .Net Core e projetos computacionais frontend com o uso de frameworks JavaScript.

OBJETIVOS GLOBAIS DE APRENDIZAGEM PARA OS QUAIS A COMPONENTE CURRICULAR CONTRIBUI

Gerir, durante a vida profissional, sua própria aprendizagem e desenvolvimento, buscando novos conhecimentos de forma autônoma, incluindo autogestão de tempo, competências e adequação rápida às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;

Desenvolver sistemas computacionais, identificando problemas da sociedade que tenham solução algorítmica, utilizando ferramentas, metodologias e ambientes de programação, considerando os limites da computação e da ética.

A disciplina em questão tem por objetivo fazer desenvolver aplicações web, utilizando-se de técnicas de orientação a objetos para o desenvolvimento de aplicações de backend e acesso a banco de dados, também como a criação de aplicações frontend com tecnologias de desenvolvimento de SPA.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM ESPECÍFICOS DA COMPONENTE CURRICULAR

Ao concluir a componente curricular, o estudante será capaz de...	DIMENSÃO¹	CONTEÚDOS
1. Desenvolver aplicações usando classes, atributos, métodos e relacionamento entre classes com o C#.	3	Configuração de ambiente e gerenciadores de pacotes/CLI/Comandos. Programação orientada a objetos. Relacionamento entre classes.
2. Desenvolver soluções backend (WEB API) capazes de se conectar com aplicações modernas de frontend.	3	Funcionamento do ambiente/aplicações web. Framework ASP.NET MVC Core. Métodos do protocolo HTTP. WebAPI. Controllers. Models. REST JSON

¹ Dimensões dos objetivos de aprendizagem. Classificação de 1 a 6 ou com as letras I, H, C ou L, conforme legenda:

Taxonomia de Fink

Conhecimento básico

Aplicação

I.

Integradora

H.

Humana

C.

Cuidado

L.

Aprender a aprender

Taxonomia de Bloom revisada

- 1. Lembrar
- 2. Entender
- 3. Aplicar
- 4. Analisar
- 5. Avaliar
- 6. Criar

PLANO DE ENSINO

3. Utilizar framework de persistência para acesso a dados e mapeamento objeto-relacional.	3	Mapeamento objeto relacional. Entity Framework Core. Validações com Data Annotations. Collections. Linq. Lambda.
4. Entender a importância da documentação dentro de aplicações de back-end.	2	Swagger.
5. Utilizar frameworks para criação, organização e estruturação de páginas web.	3	Frameworks JavaScript para criação de single-page applications. Frameworks de layouts responsivos baseados em grids. Regras de negócio, validação de formulário, animações e transições responsivas.
6. Utilizar o JWT para autenticação dentro de uma aplicação WEB.	3	Autenticação. Autorização. JWT
7. Consumir serviços de terceiros dentro da aplicação WEB.	3	APIs externas.
8. Utilizar serviços para compartilhamento e versionamento de código.	3	Sistemas de controle de versão distribuído, hospedagem de código-fonte e arquivos.

Orientações Gerais: - As aulas serão do tipo: expositiva dialogada, utilizando-se diferentes tipos de recursos didáticos (slides, material teórico, listas de exercícios, links, entre outros, documentação oficial das tecnologias). - Durante as aulas serão realizados exercícios práticos em grupo ou individuais, com apoio do professor. - Serão realizados trabalhos práticos em grupo ou individuais. Seguem as atividades realizadas pelo Robô de Inteligência Artificial (ChatGPT 3.5), auxiliando o Professor da disciplina, divididas em 5 Dimensões de Atuação. Ressalta-se que todas as atividades atribuídas ao robô, mesmo que sejam 100% feitas por ele, no mínimo possuem uma revisão humana pelo professor da disciplina. Dimensão de Atuação 1: Atividades de planejamento das aulas - Criação de “Planos” de Ensino, inclusive considerando pré-requisitos, competências já construídas e macro competências de formação do egresso; - Auxílio para compreensão e classificação de competências a partir das Taxonomias de Bloom e de Fink; - Criação de Planos de Aula; - Criação de calendário e cronograma de aulas considerando pré-requisitos e ordem de construção de competências; - Auxílio para definição de quantidade de tempo que cada competência e/ou conteúdo necessita para ser lecionado; - Criação de apresentações de slides e conteúdos visuais para aulas; - Criação de exemplos e casos práticos para estudo, contextualizados com a realidade do mercado de atuação; - Criação de metodologias práticas de ensino lúdicas e/ou diferenciadas para auxiliar na construção de competências mais complexas; - Criação de listas de exercícios; - Criação de avaliações, inclusive com definição de tipos de metodologias avaliativas conforme a competência a ser avaliada; - Criação de projetos com objetivos exatamente iguais aos encontrados nas empresas atuais; - Auxílio em bancas avaliativas. Dimensão de Atuação 2: Atividades de condução das aulas - Inicialização de Robô logo no início da aula para ser um participante ativo das disciplinas e das aulas; - Aumento da especialização das aulas com exemplos e casos de estudo reais, atuais e contextualizados com o Mercado de Atuação; - Aumento e diversificação dos questionamentos sobre os conteúdos e competências; - Robô como integrante das equipes dos alunos; - Avaliar em tempo real e dar opinião sobre resultados de trabalhos dos alunos; - Realização de comparações entre trabalhos dos alunos para sugerir melhorias; - Auxílio ao professor na diversificação de metodologias de ensino conforme a turma e/ou conteúdos abordados; - Auxílio ao professor para criar diferentes formas de abordagem e auxílio a alunos com dificuldades de entendimento na disciplina e/ou necessidades especiais; - Especializar a abordagem de ensino para alunos com necessidades especiais com acompanhamento durante todo o tempo de vida da disciplina ou curso. Dimensão de Atuação 3: Atividades pós aulas/disciplina - Correção de avaliações, inclusive com questões discursivas e geração de planilhas formatadas com os resultados e justificativas das correções; - Criação de relatórios sobre o que foi lecionado durante a aula e/ou disciplina, com considerações sobre o previsto no “Projeto” de Ensino e o realizado; - Criação de relatórios dos resultados de aprendizado dos alunos considerando todas as avaliações; - Criação de relatórios com dicas para melhorias na disciplina conforme o resultado da turma ou de um histórico de turmas. - Análise do relatório da COAVI com sugestões e feedbacks para implementar melhorias nas próximas ofertas da disciplina
--

Dimensão de Atuação 4: Atividades de incentivo de uso dos robôs pelos alunos para o mercado de trabalho

- Disseminação sobre o que os(as) empresários(as) têm **falado e promovido nas empresas** por conta de **mudanças** provenientes da Inteligência Artificial;
- **Auxílio** na criação de textos, imagens, áudios, vídeos, diagramas e demais artefatos necessários no desenvolvimento da disciplina;
- Criação de **casos de uso**, casos de testes e **cenários**;
- **Codificação e refinamento** de códigos de programação de apps e sistemas computacionais;
- **Criação de equipes** analisando diferentes perfis de comportamento e habilidades;
- Maximização do uso de pessoas em mais de um projeto com minimização de custo por ociosidade;
- Criação de cronogramas para desenvolvimento de projetos (Negócios & TI);
- Criação de **orçamentos e definição de esforços** para o desenvolvimento de um projeto (Negócios & TI);
- Procura de concorrentes, comparação de características com produtos concorrentes e benchmarking;
- Criação de planos de implantação de Inteligências Artificiais dentro das empresas, considerando o contexto de atuação e as necessidades de cada empresa;
- Análise de riscos considerando uma grande quantidade de variáveis;
- Calculo de estimativa de ROI;
- Montagem de MVPs com diferentes cenários para alguma ideia;
- Análise crítica de MVPs;
- Aprimoramento de ideias brutas dos alunos, como por exemplo criar um esboço de um desenho e **ele personificar em 3D** (simulação de possíveis realidades);
- Auxílio em questões comportamentais e de relacionamento dentro das empresas e equipes de trabalho;
- Fomento de uso do **robô como um consultor particular**;
- Testagem de ferramentas como a validação de Canvas, Matriz Swot, Metas OKR, e Indicadores KPIs (Projetos & Negócios);
- Promoção de discussões sobre o uso ético das ferramentas de Inteligência Artificial para estudos e produção;
- Formulação de **perguntas que o aluno deveria ter em mente quando for participar de entrevistas de emprego**, apresentar trabalhos que realizaram, criar e conduzir projetos, resolver problemas de conflitos e empreender.

Dimensão de Atuação 5: Atividades de incentivo de uso de robôs pelos alunos para a vida pessoal

- **Uso pessoal** (makes, músicas, séries, hobbies, cozinha, esportes, amigo robô, questões de conflitos pessoais);
- Incentivo do uso do robô como um **amigo NERD**;
- Incentivo do uso do robô para conseguir **explicações** mais detalhadas ou mais simples **sobre temas de estudo**;
- Realização do Resumo de livros, papers, capítulos, entre outros;
- Automatização da **revisão sistemática inicial** (sobre qualquer assunto).
- Tradução de materiais de estudo;
- Montagem de planos e **cronogramas de estudo** considerando todas as atividades pessoais que o aluno já possui;
- Auxílio com dicas **comportamentais para relacionamento com colegas**, professores, familiares e amigos;
- Incentivo de uso do robô **para aprender “do zero”** qualquer conteúdo que queira.

PLANO DE ENSINO

AVALIAÇÃO

A avaliação das competências ocorrerá de forma continuada e parcial, sendo utilizados diferentes instrumentos de avaliação na composição das notas A1 e A2, referentes ao 1º e ao 2º bimestre, respectivamente. As competências poderão ser avaliadas utilizando-se os seguintes instrumentos: • Avaliação teórica • Entrega de trabalhos (no Blackboard) • Atividades/exercícios disponíveis no Blackboard • Atividades realizadas durante a aula • Projeto disciplinar ou interdisciplinar • Avaliação por Projetos A constituição da nota seguirá o estabelecido na Resolução nº 919 DE 18/02/2021 – CAS que estabelece o Sistema de Avaliação dos cursos de graduação, ofertados na modalidade presencial, da Universidade Positivo. O Sistema de Avaliação é composto por 2 avaliações (A1 e A2) cada uma com valor de 0,0 a 5,0 pontos. A Nota Final (NF) será calculada pela soma das duas notas (A1 + A2) e será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver NF igual ou superior a 6,0 e que tenha, no mínimo, 75% de frequência* às atividades acadêmicas. Ao aluno que obtiver NF inferior a 6,0 e tiver frequência* igual ou superior a 75% é permitida a realização da Avaliação Final Substitutiva (AF), no valor de 0,0 a 5,0, a qual substituirá a menor nota lançada em A1 ou A2. Depois de realizada a AF, será novamente calculada a NF e, caso esta seja igual ou superior a 6,0, o aluno será considerado aprovado. A AF será aplicada semestralmente, conforme datas divulgadas em calendário acadêmico. A Nota Final (NF), resultado da soma das notas atribuídas à A1 e à A2, será arredondada, observando-se os seguintes critérios de aproximação: I - Para 0,50 quando as casas decimais forem expressas por numerais iguais ou superiores a 0,25 e inferiores a 0,75, como exemplo: 5,25; 5,30; 5,40; 5,60 e 5,74 para 5,50. II - Para o inteiro imediatamente inferior, quando as casas decimais forem expressas por numerais inferiores a 0,25, como exemplo: 5,10 e 5,24 para 5,00. III - Para o inteiro imediatamente superior, quando as casas decimais forem expressas por numerais iguais ou superiores a 0,75, como exemplo: 5,75; 5,80 e 5,90 para 6,00. Exemplo 1: A1: 2,30 (não há arredondamento) + A2: 3,60 (não há arredondamento) = NF: 5,90 – com arredondamento: 6,00 Exemplo 2: A1: 3,20 (não há arredondamento) + A2: 2,40 (não há arredondamento) = NF: 5,60 – com arredondamento: 5,50 O aluno tem direito de vista das atividades avaliativas classificadas como “provas escritas”, assim entendido o acesso efetivo a sua prova, de forma a esclarecer dúvidas com o professor responsável, a quem compete manter ou alterar a nota do aluno. As vistas de provas serão realizadas em horário normal de aula, conforme cronograma de aula divulgado pelo professor. Caso o aluno não concorde com a nota atribuída em provas escritas, pelo professor da disciplina, poderá solicitar revisão de nota, a qual deverá ser requerida no prazo de até 5 dias úteis a contar da data de divulgação da nota no sistema. • Para solicitação de revisão da nota, no CAA Online, é imprescindível a apresentação da digitalização da prova original, indicação do que deve ser objeto de revisão e as razões que justificam o pedido. • A solicitação de revisão será encaminhada à coordenação do curso para adoção dos procedimentos cabíveis e nomeação de banca revisora composta de, no mínimo, 2 membros ou, no mínimo, 3 membros se um deles for o professor que avaliou. • O parecer final da banca revisora será homologado pelo Coordenador do Curso, cujo resultado será informado ao aluno requerente. • Solicitações feitas em desconformidade com essas regras não serão analisadas. As atividades acadêmicas, avaliativas ou não, devem ser realizadas conforme Política de Integridade Acadêmica da UP, sendo princípio da instituição não compactuar com plágio ou qualquer outra forma de improbidade. Havendo suspeita de fraude, plágio ou qualquer outra forma de improbidade na realização das atividades acadêmicas, compete ao professor da disciplina e à Coordenação de curso a adoção das medidas acadêmicas adequadas ao caso, o que não exclui a possibilidade de apuração no âmbito disciplinar, conforme Código Disciplinar Interno. O fato de ter sido atribuída nota ao aluno em determinada atividade avaliativa não impede, em caso de suspeita, posterior apuração de fraude, com adoção das medidas acadêmicas e disciplinares necessárias. Não será utilizada a nota referente à Avaliação Final Substitutiva em relação à A1 ou à A2 que tenha sido zerada em razão de improbidade acadêmica. Considera-se improbidade acadêmica a cola ou qualquer outra conduta ou meio fraudulento, desonesto ou antiético empregado pelo aluno para realizar atividades acadêmicas. Caso seja constatado que o aluno praticou improbidade acadêmica em relação à Avaliação Final Substitutiva, esta será zerada e não será permitido ao aluno refazê-la. A Nota Final (NF) será calculada pela soma das duas notas (A1 + A2) e será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver NF igual ou superior a 6,0 e que tenha, no mínimo, 75% de frequência* às atividades acadêmicas.

PLANO DE ENSINO

Ao aluno que obtiver **NF** inferior a 6,0 e tiver frequência* igual ou superior a 75% é permitida a realização da **Avaliação Final Substitutiva (AF)**, no valor de 0,0 a 5,0, a qual substituirá a menor nota lançada em A1 ou A2. Depois de realizada a **AF**, será novamente calculada a **NF** e, caso esta seja igual ou superior a 6,0, o aluno será considerado aprovado.

A **AF** será aplicada semestralmente, conforme datas divulgadas em calendário acadêmico.

A **Nota Final (NF)**, resultado da soma das notas atribuídas à **A1** e à **A2**, será arredondada, observando-se os seguintes critérios de aproximação:

I - Para 0,50 quando as casas decimais forem expressas por numerais iguais ou superiores a 0,25 e inferiores a 0,75, como exemplo: 5,25; 5,30; 5,40; 5,60 e 5,74 para 5,50.

II - Para o inteiro imediatamente inferior, quando as casas decimais forem expressas por numerais inferiores a 0,25, como exemplo: 5,10 e 5,24 para 5,00.

III - Para o inteiro imediatamente superior, quando as casas decimais forem expressas por numerais iguais ou superiores a 0,75, como exemplo: 5,75; 5,80 e 5,90 para 6,00.

Exemplo 1:

A1: 2,30 (não há arredondamento) + A2: 3,60 (não há arredondamento) = NF: 5,90 – com arredondamento: 6,00

Exemplo 2:

A1: 3,20 (não há arredondamento) + A2: 2,40 (não há arredondamento) = NF: 5,60 – com arredondamento: 5,50

O aluno tem direito de **vista das atividades avaliativas classificadas como “provas escritas”**, assim entendido o acesso efetivo a sua prova, de forma a esclarecer dúvidas com o professor responsável, a quem compete manter ou alterar a nota do aluno. As vistas de provas serão realizadas em horário normal de aula, conforme cronograma de aula divulgado pelo professor.

Caso o aluno não concorde com a nota atribuída em **provas escritas**, pelo professor da disciplina, poderá solicitar revisão de nota, a qual deverá ser requerida no prazo de até 5 dias úteis a contar da data de divulgação da nota no sistema.

- Para solicitação de revisão da nota, no CAA Online, é imprescindível a apresentação da digitalização da prova original, indicação do que deve ser objeto de revisão e as razões que justificam o pedido.
- A solicitação de revisão será encaminhada à coordenadoria do curso para adoção dos procedimentos cabíveis e nomeação de banca revisora composta de, no mínimo, 2 membros ou, no mínimo, 3 membros se um deles for o professor que avaliou.
- O parecer final da banca revisora será homologado pelo Coordenador do Curso, cujo resultado será informado ao aluno requerente.
- Solicitações feitas em desconformidade com essas regras não serão analisadas.

As atividades acadêmicas, avaliativas ou não, devem ser realizadas conforme Política de Integridade Acadêmica da UP, sendo princípio da instituição não compactuar com plágio ou qualquer outra forma de improbidade.

Havendo suspeita de fraude, plágio ou qualquer outra forma de improbidade na realização das atividades acadêmicas, compete ao professor da disciplina e à Coordenadoria de curso a adoção das medidas acadêmicas adequadas ao caso, o que não exclui a possibilidade de apuração no âmbito disciplinar, conforme Código Disciplinar Interno.

O fato de ter sido atribuída nota ao aluno em determinada atividade avaliativa não impede, em caso de suspeita, posterior apuração de fraude, com adoção das medidas acadêmicas e disciplinares necessárias.

Não será utilizada a nota referente à **Avaliação Final Substitutiva** em relação à **A1** ou à **A2** que tenha sido zerada em razão de improbidade acadêmica. Considera-se improbidade acadêmica a cola ou qualquer outra conduta ou meio fraudulento, desonesto ou antiético empregado pelo aluno para realizar atividades acadêmicas. Caso seja constatado que o aluno praticou improbidade acadêmica em relação à **Avaliação Final Substitutiva**, esta será zerada e não será permitido ao aluno refazê-la.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SHARP, J. Microsoft Visual C# 2008: Passo a Passo. Porto Alegre: Bookman, 2008.

STELLMAN, A; GREENE, J. Use a Cabeça C#. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

FLANAGAN, D. JavaScript: o Guia Definitivo, 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEBLANC, P. Microsoft SQL Server 2012: Passo a Passo. Porto Alegre: Bookman, 2014. [Recurso Eletrônico]

SANDERS, B. Smashin HTML5: Técnicas para a Nova Geração da Web. Porto Alegre: Bookman, 2012. [Recurso Eletrônico]

MILETTO, E.; BERTAGNOLLI, S. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP. Porto Alegre: Bookman, 2014. [Recurso Eletrônico]

HAROLD, E. R. Refatorando HTML: Como Melhorar o Projeto de Aplicações Web Existentes. Porto Alegre: Bookman, 2010. [Recurso Eletrônico]

KALBACK, J. Design de Navegação Web: Otimizando a Experiência do Usuário. Porto Alegre: Bookman, 2009. [Recurso Eletrônico]

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Data	Atividade prevista

PLANO DE ENSINO

PLANO DE ENSINO

Competências	Carga horária
1. Desenvolver aplicações usando classes, atributos, métodos e relacionamento entre classes com o C#.	8
2. Desenvolver soluções backend (WEB API) capazes de se conectar com aplicações modernas de frontend.	12
3. Utilizar framework de persistência para acesso a dados e mapeamento objeto-relacional.	8
4. Entender a importância da documentação dentro aplicações de back-end.	4
5. Utilizar frameworks para criação, organização e estruturação de páginas web	12
6. Utilizar o JWT para autenticação dentro de uma aplicação WEB.	12
7. Consumir serviços de terceiros dentro da aplicação WEB.	4
8. Utilizar serviços para compartilhamento e versionamento de código	4
Avaliações	16