

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Introdução à Ciência da Computação						Código: CI1003	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () *C.H.EaD			
CH Total: 60 CH semanal: 04h		Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):		Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00				
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Introdução à Ciência da Computação. O que é Ciência da Computação? História da Computação; Impactos da Computação na Ciência, Tecnologia e Sociedade; Áreas da Ciência da Computação; O Curso de Ciência da Computação no DInf; Pensamento Computacional. O que é pensamento Computacional? Entendimento e Resolução de problemas utilizando técnicas de pensamento computacional; Noção de Algoritmos. Atuação Profissional em Computação. Pensamento Sistemico e Socialmente Consciente: teoria e prática; Possibilidades e Demandas do Mercado de Trabalho; Características esperadas de um profissional de Ciência da Computação.</p>							
PROGRAMA							
<p>O Programa da disciplina é apresentado abaixo com as unidades didáticas agrupadas em 4 blocos. Para cada bloco está indicado o conteúdo trabalhado e a carga horária estimada.</p> <p>Bloco 1 - Introdução à Ciência da Computação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudo sobre a Computação, suas áreas e o BCC do DInf • Marcos Históricos da Computação • Currículo da ACM e IEEE e Perfil do profissional da Computação • O Caso do Robô Assassino <p>Total: 18 horas</p> <p>Bloco 2 - Pensamento Computacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução e Exercícios (desafios computacionais) • Desafios e Representação de Soluções • Execução, Análise por pares, Aprimoramento da representação <p>Total: 22 horas</p> <p>Bloco 3 - Pensamento Sistemico e Socialmente Consciente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projeto Design Thinking: empatia e definição • Design Thinking: ideação • Design Thinking: prototipação e testes • Produção do material de apresentação (8 horas) • Socialização e discussão do Projeto <p>Total: 20 horas</p> <p>Total da disciplina: 60 horas</p>							
OBJETIVO GERAL							
<p>Favorecer o pensamento computacional, crítico e sistemico do aluno com relação à Ciência da Computação e suas possibilidades de atuação.</p>							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer as principais áreas da Ciência da Computação; 2. Familiarizar-se com a Grade Curricular do curso e suas diferentes disciplinas; 3. Vislumbrar a área de Computação e possibilidades de atuação; 4. Exercitar o pensamento abstrato; 							

5. Exercitar a capacidade de interpretação e análise de problemas de forma crítica;
6. Exercitar o pensamento algoritmo independente de linguagem de programação;
7. Refletir sobre aspectos éticos e sociais de forma contextualizada e transversal à Computação e suas áreas;
8. Experimentar diferentes ferramentas e recursos de apoio ao aprendizado;
9. Desenvolver a autonomia no trabalho individual e em equipes;
10. Desenvolver habilidades de comunicação oral e escrita.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será conduzida adotando um conjunto de estratégias e de ferramentas de apoio para a condução das aulas e realização das atividades.

As aulas presenciais cobrirão os itens do conteúdo programático. O material será disponibilizado aos discentes junto com todas as instruções das atividades. Atividades complementares de projeto, resolução de exercício e prática dos conteúdos teóricos serão conduzidas adotando a dinâmica de Sala de Aula Invertida, tendo como foco a conversação entre discentes e docentes sobre os temas trabalhados na disciplina.

A disciplina contará com o apoio do *Learning Management System Moodle* que servirá como repositório de materiais, gerenciador das atividades, e ambiente de entrega dos resultados das atividades, também servindo como espaço para registro e discussão de dúvidas.

O tema “Produção do material para apresentação” (8h, Bloco 3) não será realizado em sala de aula e complementar a carga horária necessária para cumprimento do cronograma.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será realizada com base nos resultados do desempenho individual e em equipes, e na autoavaliação discente. Desempenho Individual: será considerada toda entrega de atividade que atenda aos requisitos solicitados e seja feita dentro do prazo máximo estipulado.

- Bloco 1: Texto sobre o caso do Robô; Texto sobre área da Computação
 - Bloco 2: 5 desafios sobre o pensamento computacional
 - Bloco 3: 1 atividade de processo; 1 apresentação de projeto
- II. Qualidade do Projeto:
- o projeto desenvolvido em equipes será avaliado com base no atendimento aos prazos e aos requisitos de qualidade estabelecidos
 - apresentação do projeto
- III. Auto-avaliação: considerando as atividades conduzidas, os discentes autoavaliarão seu aprendizado e dedicação à disciplina.

A aprovação na disciplina é definida com base nas notas obtidas nas atividades individuais, no projeto em equipes, e na autoavaliação discente. **Obedecendo a seguinte proporção:**

Bloco 1: Texto sobre o caso do Robô (20); Texto sobre área da Computação (80)

Bloco 2: 5 desafios sobre o pensamento computacional (100)

Bloco 3: 1 atividade de processo (70); 1 apresentação de projeto e autoavaliação (30)

Nota = (Bloco 1 + Bloco 2 + Bloco 3)/3

Todos esses resultados serão avaliados a partir de textos escritos ou de outro material em mídia entregue em data divulgada antecipadamente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

Bell, T., Witten, I.H., Fellows, M., Adams, R. and McKenzie, J., 2011. Ensinando Ciência da Computação sem o uso do computador. *Computer Science Unplugged ORG*. Disponível online: <http://csunplugged.org/wp-content/uploads/2014/12/CSUnpluggedTeachers-portuguese-brazil-feb-2011.pdf>

ACM & IEEE. (2013). Computer science curricula 2013: Curriculum guidelines for undergraduate degree programs in computer science. Technical report, Association for Computing Machinery (ACM) IEEE Computer Society. https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/cs2013_web_final.pdf

Soegaard, M., Rikke, F.D. (2017). The Encyclopedia of Human-Computer Interaction. 2ª Ed. Disponível online: <https://www.interaction-design.org>

Tedre, M., Sutinen, E., Kähkönen, E., & Kommers, P. (2006). Ethnocomputing: ICT in cultural and social context. *Communications of the ACM*, 49(1), 126-130.

Wing, J.M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), pp.33-35.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Fedeli, R.D., Polloni, E.G.F. and Peres, F.E., (2010). Introdução à Ciência da Computação. Cengage Learning Edições Ltda.

Krynski, E. M. (2013). Modelagem do processo de aquisição de conhecimento apoiado por ambientes inteligentes.

Pimentel, A. R., & Direne, A. I. (1998). Medidas cognitivas no ensino de programação de computadores com Sistemas Tutores Inteligentes. Revista Brasileira de Informática na Educação (IE), 3, 17-24.

Professor da Disciplina: Roberto Pereira e Letícia Mara Peres

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____