



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Robótica Educacional II	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 5º Semestre
Carga horária total: 45h	Código: SUP.2736
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: NSA	% EaD: NSA
Ementa: Desenvolvimento da abordagem pedagógica da Aprendizagem Criativa utilizando dispositivos programáveis que promovam a sustentabilidade. Criação de recursos e projetos educacionais sob a perspectiva da Cultura Maker que explorem o potencial criativo e colaborativo.	

Conteúdos

UNIDADE I – Aprendizagem Criativa

- 1.1. Espiral e os 4 P's da aprendizagem criativa
 - 1.1.1 Projetos
 - 1.1.2 Paixão
 - 1.1.3 Pares
 - 1.1.4 Pensar brincando
- 1.2. Cultura Maker
 - 1.2.1 Ensino mão na massa
 - 1.2.2 A cultura do faça você mesmo
 - 1.2.3 Pilares da Cultura Maker

UNIDADE II – Dispositivos Programáveis

- 2.1. Introdução aos dispositivos programáveis
- 2.2. Exemplos de dispositivos programáveis
- 2.3. Robótica com Sucata
- 2.4. Projetos Educacionais com dispositivos programáveis

UNIDADE III – Internet das Coisas (IoT)

- 3.1. Objetos Inteligentes e Interconexão de dispositivos via internet
- 3.2. Raspberry Pi, módulos e sensores
- 3.3. Aplicações IoT na Educação

UNIDADE IV – Impressão 3D

- 4.1. Conhecendo a impressora 3D
- 4.2. Prototipagem de objetos
- 4.3. Impressão de projetos temáticos



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

SANTOS, Altair Martins dos; RIBEIRO, Sylvio Nascimento. **Arduino: do básico à internet das coisas**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 jun. 2024.

SEFTON, Ana Paula; GALINI, Marcos Evandro. **Metodologias Ativas: desenvolvendo aulas ativas para uma aprendizagem significativa**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 jun. 2024.

WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. **Arduino para Robótica**. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

Bibliografia complementar

BACARIN, Ligia Maria Bueno Pereira. **Metodologias ativas**. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

SANTOS, Icleia. **Projeto pedagógico com robótica**. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

SILVA, Luis Rogério da. **Robótica para o Ensino Fundamental 1: criatividade e letramento**. São Paulo, SP: Blucher, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 jun. 2024.

SINCLAIR, Bruce. **IoT: como usar a internet das coisas para alavancar seus negócios**. Jaraguá do Sul: Autêntica Business, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 jun. 2024.

TELLES, André; KOLBE JÚNIOR, Armando. **Smart IoT: a revolução da internet das coisas para negócios inovadores**. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 jun. 2024.