



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

DISCIPLINA: Projeto Integrador I	
Vigência: a partir de 2021/2	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 15h	Código: EE.172
Ementa: A disciplina busca abordar os pontos essenciais para a organização, gestão do tempo e recursos necessários à realização de um projeto. São vistos métodos de projeto e se aborda, em maior profundidade, as ferramentas para a prototipação de sistemas. O objetivo é integrar os conteúdos iniciais do curso em torno da resolução de problemas. Em particular se busca incentivar a atuação prática dos alunos no desenvolvimento de um projeto e obtenção de um protótipo.	

Conteúdos

UNIDADE I – Organização de projeto de engenharia

- 1.1 O que é um projeto?
- 1.2 Fases de um projeto
 - 1.2.1 Primeira fase: identificação de um problema
 - 1.2.2 Segunda fase: formação de equipe
 - 1.2.3 Terceira fase: restrições e objetivos do projeto
 - 1.2.4 Quarta fase: busca de soluções
- 1.3 Metodologias de projeto

UNIDADE II – Ferramentas de protótipo

- 2.1 Prototipação de algoritmos
- 2.2 Plataforma de prototipo: sistemas embarcados
- 2.3 Programação de protótipo
- 2.4 Interfaces
- 2.5 Prototipação
 - 2.5.1 Hardware e software abertos
 - 2.5.2 Manufatura aditiva e fabricação personalizada

UNIDADE III – Desenvolvimento do projeto

- 3.1 Definição do projeto
- 3.2 Especificação



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

3.3 Estudo de viabilidade

3.4 Qualificação

3.5 Desenvolvimento do projeto

3.6 Defesa

Bibliografia básica

FREITAS, Carlos Alberto de. **Introdução à engenharia**. Biblioteca Universitária Pearson. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/176754/pdf/0>. Acesso em: 23 abr. 2022.

LIRA, Valdemir Martins. **Processos de Fabricação por Impressão 3D: Tecnologia, equipamentos, estudo de caso e projeto de impressora 3D**. Editora Blucher. São Paulo, 2021. Disponível em Biblioteca Virtual Pearson: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/187673/>. Acesso em: 1º maio. 2022.

FOGGETTI, Cristiano. **Gestão ágil de projetos**. Coleção Bibliográfica Universidade Pearson. São Paulo: Education do Brasil, 2014. Disponível em Biblioteca Virtual Pearson: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22131>. Acesso em: 1º maio. 2022.

Bibliografia complementar

VARGAS, Ricardo Viana. **Manual Prático do Plano do Projeto - utilizando o PMBOK Guide**. 6. ed. Brasport, 2018. Disponível em Biblioteca Virtual Pearson: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/159963/>. Acesso em: 1º maio. 2022.

CRUZ, Fábio. **Scrum e PMBOK Unidos no Gerenciamento de Projetos**. Brasport, 2013. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/160061>. Acesso em: 1º maio. 2022.

MONK, Simon. **30 Projetos com Arduino**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. xi, 214 p. (Série Tekne). ISBN 9788582601624.



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

MONK, Simon. **Programação com Arduino**: começando com sketches. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 147 p. (Tekne). ISBN 9788582600269.

OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. **Sistemas embarcados**: hardware e firmware na prática. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2013. 316 p. ISBN 9788536501055.