



PLANO DE ENSINO

| | |
|---------------------------------|--|
| Disciplina | ENM0066 – TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA MECATRÔNICA |
| Curso | ENGENHARIAS MECÂNICA E MECATRÔNICA |
| Professor(es) | Jones Yudi Mori Alves da Silva |
| Semestre | 2023/1 |
| Pré-requisitos | ENM0118 – Sistemas de Medição OU ENM 0195 – Modelagem e Implementação de Sistemas a Eventos Discretos |
| Horário de aulas | Aulas síncronas (Turma 01 – 3ª Feira 14h-18h, Turma 02 – 6ª 8h-12h). |
| Local | https://aprender3.unb.br/course/view.php?id=18762 |
| Atendimento aos alunos | Presencialmente 6ª 14h-16h e ferramenta de comunicação (via fórum no aprender3.unb.br ou MS TEAMS). |
| Objetivos da Disciplina | <p>O objetivo desta disciplina é fornecer os princípios teóricos e práticos para a concepção, desenvolvimento e implantação de soluções de Internet das Coisas (IdC). As principais arquiteturas de uma solução IdC são compostas de três camadas: (a) Computação em Borda; (b) Computação em Nevoeiro; (c) Computação em Nuvem. Trazendo os conceitos teóricos para uma abordagem prática, esta disciplina provê ao profissional de engenharia as competências necessárias para a resolução de problemas utilizando o paradigma IdC. Sendo um conteúdo de integração de conhecimentos de diversas áreas (Instrumentação, Eletrônica, Sistemas Embarcados, Redes de Computadores, Bancos de Dados, Ciência de Dados, Segurança da Informação, entre outros), a disciplina prevê a discussão dos conceitos de forma prática, visando a solução de diferentes problemáticas.</p> |
| Metodologia de Ensino | <p>Aulas expositivas: conceitos teóricos e práticos; Atividades Individuais e em Grupo: questionários individuais e trabalhos práticos evolutivos; Projetos: projetos de soluções IdC em grupo; Seminários: apresentação de seminários sobre os projetos desenvolvidos em grupo.</p> |
| Programa | <ol style="list-style-type: none">1. Histórico: o que é a Internet das Coisas?2. Plano Nacional de Internet das Coisas.3. Componentes de uma Solução de Internet das Coisas.4. Dispositivos Conectados.5. Tecnologias de Comunicação.6. Visualização e Análise de Dados.7. Computação em Borda.8. Computação em Nevoeiro.9. Computação em Nuvem.10. Aspectos de Segurança: Segurança de Dispositivos, Segurança de Comunicação, Segurança de Dados.11. Aspectos mercadológicos: soluções comerciais, tarifação, custos.12. Projeto de uma solução de Internet das Coisas. |
| Calendário de Atividades | Os tópicos de 1 a 11 do Programa serão desenvolvidos semanalmente, restando ao final 4 semanas para o tópico 12 (desenvolvimento do Projeto). As avaliações serão semanais. |

| | |
|------------------------------|--|
| Critério de Avaliação | A média aritmética das entregas semanais corresponderá a 70% da menção final. Os outros 30% serão atribuídos de acordo com a qualidade do projeto final apresentado. |
|------------------------------|--|

| | |
|-------------------------------|---|
| Controle de frequência | A frequência será aferida pela presença nas atividades presenciais. |
|-------------------------------|---|

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Bibliografia Recomendada | Autor: M. van Steen, A.S. Tanenbaum Nº Edição: 3 Obra: Distributed Systems Editor: distributed-systems.net Ano: 2017 | |
| | Autor: Samuel Greengard Nº Edição: 1 Obra: The Internet of Things Editor: MIT Press Ano: 2016 | |
| | Autor: Jean-Phillippe Vasseur, Adam Dunkels Nº Edição: 1 Obra: Interconnecting Smart Objects with IP: The Next Internet Editor: Morgan Kaufmann Ano: 2010 | |
| | Autor: Jeffrey Voas Nº Edição: 1 Obra: Networks of Things Editor: NIST Special Publication Ano: 2016 | |
| | | |
| | | |
