**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**

**PRÓ-REITORIA DE GRADUCAÇÃO**

**PLANO DE ENSINO**

| * **Nome do Componente Curricular em português:**   Tópicos Avançados em Informática industrial   * **Nome do Componente Curricular em inglês:**   *Advanced topics in industrial computing* | * **Código:** * CAT 311 |
| --- | --- |
| **Nome e sigla do departamento:**  Departamento de Engenharia de Controle e Automação – DECAT | **Unidade acadêmica:**  Escola de Minas |
| **Nome do docente:**  Karla Boaventura Pimenta Palmieri | |
| | **Carga horária semestral**  60 h | **Carga horária semanal teórica**  0 | **Carga horária semanal prática**  4 h/a | | --- | --- | --- | | |
| **Data de aprovação na assembleia departamental**: 8 / 2 /2024 | |
| **Ementa:**  Controlador lógico programável – CLP, linguagens de programação de CLP e Sistemas Supervisórios através de projetos de automação utilizando CLP e sistemas supervisórios.  \*pré-requisito – ter cursado CAT 148/CAT 175 - Informática Industrial | |
| **Conteúdo programático:**  **AULAS PRÁTICAS**  Exercícios práticos sobre: Sistemas de Controle, Linguagens de programação e representações. Sistemas Supervisórios e Projeto de automação utilizando CLP’s e sistemas supervisórios. | |
| **Objetivos:**  Proporcionar aos alunos atividades envolvendo conceitos de automação a partir da informática industrial, para que eles possam saber executar a automação e saibam elaborar e programar. | |
| **Metodologia:**  Serão oferecidas práticas expositivas, banners, artigos, aulas práticas e seminários. De forma hibrida. | |
| **Atividades avaliativas:**  Desenvolvimento de maquete, desenvolvimento de aulas práticas ao longo do semestre e desenvolvimento de um tutorial sobre diversos sistemas de automação e supervisão. | |
| **Cronograma:**   | **Aulas práticas** | | | --- | --- | | **Semana** | **Conteúdo** | | 1 | Apresentação da disciplina, sobre o programa, distribuição de pontos e datas importantes.  Prática 1 – Desenvolvimento do Sistema supervisório - Desenvolvedor.  Está primeira prática o aluno desenvolverá em 5 semanas. | | 2 | Prática 1 | | 3 | Prática 1 | | 4 | Prática 1 | | 5 | Prática 1 | | 6 | Prática 2 - Maleta didática – práticas de programação  Os alunos utilizarão diferentes linguagens de programação da maleta didática, os alunos criarão uma aplicação para programarem nas linguagens pedida. Desenvolvimento em 3 semanas. | | 7 | Prática 2 | | 8 | Prática 2 | | 9 | Prática 3 - Maleta didática + SS – práticas de programação – projeto domótica, Desenvolvimento em 4 semanas. | | 10 | Prática 3 | | 11 | Prática 3 | | 14 | Prática 3 | | 15 | Exame Especial – 23/07/2024 |   Esse cronograma está sujeito a ajustes, conforme o andamento das atividades didático-pedagógicas da disciplina.   | **Distribuição de pontos** | | | --- | --- | | Prática 1 -  Prática 2 -  Prática 3 - | 3,0  3,0  4,0 |   Exame especial: 23/07/2024 – envolvendo CLP e supervisório – o aluno terá 2 h/a para desenvolver. | |
| **Bibliografia básica:**  - Introdução à Automação Industrial - Gomide, F. A. C. e Andrade Netto, M. L. de  - Automação Industrial – Natale, Ferdinando.  - Automação Industrial – Pires, J. Norberto. | |
| **Bibliografia complementar:**  - Instrumentação básica de processo e SDCD/ Antonio G. F. Menna.  - Controle de nível de líquido utilizando controlador lógico programável [manuscrito]/ Álvaro Maciel Schmidt.  - Redes industriais: aplicações em sistemas digitais de controle distribuído : protocolos industriais, aplicações SCADA/ Pedro Urbano Braga de Albuquerque, Auzuir Ricardo de Alexandria.  - Estudo de Processos Contínuos em um Protótipo de uma Planta Industrial – monografia UFOP – João Ricardo Gallon da Silva.  - Controle de vazão de liquido utilizando *software* de programação de CLP – Monografia UFOP – Heli Ricardo Tadashi Nakagawa.  Sistemas de Controle Distribuído – Monografia UFOP – Warley Henrique Pereira  - Supervisão e Controle de uma planta modelo – monografia UFOP – Gabriel Teixeira Assunção. | |