**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 programaçãoOs 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 -  | 3,03,04,0 |

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. |