UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DIVISÃO DE ACOMPANHAMENTO DOS CURSOS (11.03.05.03)

**PLANO DE CURSO ADAPTADO**

|  |
| --- |
| CENTRO / DEPARTAMENTO / UNIDADE DE VINCULAÇÃO: CT |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO DO COMPONENTE CURRICULAR: DCA0124 | | | | | | | | | | | |
| NOME: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL | | | | | | | | | | | |
| MODALIDADE DE OFERTA: ( ) Presencial ( X ) Remota ( ) A Distância | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR / ESPECIFICAÇÃO:  ( X ) Disciplina ( ) Trabalho de Conclusão de Curso (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Módulo ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade de Orientação Individual)  ( ) Bloco ( ) Atividade Integradora de Formação (Atividade Coletiva) ( ) Estágio (Atividade de Orientação Individual) ( ) Atividade Autônoma  ( ) Estágio (Atividade Coletiva) | | | | | | | | | | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO COMPONENTE CURRICULAR: 60 HORAS | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| ESPECIFICAÇÃO DAS CARGAS HORÁRIAS DO COMPONENTE CURRICULAR: | | | | | | | | | | | |
|  | | PREENCHER AS CARGAS HORÁRIAS NA COLUNA REFERENTE AO TIPO DO COMPONENTE CURRICULAR | | | | | | | | |  |
|  |  |  | Atividade Acadêmica | | | | | |
| Disciplina | Módulo | Bloco | Atividade de Orientação Individual | | | Atividade Coletiva | | Atividade Autônoma |
|  |  |  | Estágio com  Orientação  Individual | Trabalho de  Conclusão  de Curso | Atividade  Integradora  de Formação | Estágio com  Orientação  Coletiva | Atividade  Integradora  de Formação | Atividade  Integradora  de Formação |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | CARGA HORÁRIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **45** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **REMOTA** |
| **TEÓRICA** |  |  |  |  |  |
|  | CARGA HORÁRIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **REMOTA** |
| **PRÁTICA** |  |  |  |  |  |
|  | CARGA HORÁRIA  **À DISTÂNCIA** |  |  |  | **-** | **-** | **-** |  |  | **-** |
| **TEÓRICA** |  |  |  |  |
|  | CARGA HORÁRIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **-** | **-** | **-** | **-** |
| **À DISTÂNCIA** |
| **PRÁTICA** |  |  |  |  |
|  | CARGA HORÁRIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DE **PRÁTICA** |
| **PROFISSIONAL NO** |
| **CAMPO** |
|  | CARGA HORÁRIA DE **ORIENTAÇÃO** | **-** | **-** | **-** |  |  |  |  |  |  |
|  | CARGA HORÁRIA  **TOTAL** | **60** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Carga Horária Docente de Orientação (preencher quando do tipo Atividade Acadêmica)** | | | |  |  |  |  |  | **-** |  |
|  | PRÉ-REQUISITOS | | | | | | | | | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| *Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo “E”, bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo “OU”. Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.*  *(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)* | |
| CÓDIGOS | NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| CORREQUISITOS | |
| *Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo “E”, bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo “OU”. Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.*  *(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)* | |
| CÓDIGOS | NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| EQUIVALÊNCIAS | |
| *Informar a expressão, considerando que, em caso de haver dois ou mais componentes, a relação de concomitância entre eles é estabelecida por meio do termo “E”, bem como a relação de alternância é estabelecida por meio do termo “OU”. Ao final, é precisa listar os códigos e seus respectivos nomes.*  *(Obs.: Apagar este texto após inserção da expressão)* | |
| CÓDIGOS | NOME DOS COMPONENTES CURRICULARES |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| EMENTA / DESCRIÇÃO |
| *Componente curricular que contemple carga horária total ou parcial de extensão deverá inserir na ementa a expressão “desenvolvimento de prática extensionista”.* |
| Unidade I - Visão Geral de Automação Industrial: Introdução à Automação Industrial, Arquitetura de Sistemas de Automação, Instrumentação e Medição, Normas e Simbologias de Instrumentação Industrial, Atuadores Elétricos e Pneumáticos, Comandos Elétricos e Eletropneumáticos.  Unidade II - CLPs: Controladores Industriais, Introdução aos CLPs, Interfaces de Entrada e Saída, Norma IEC 61131, Ladder e outras linguagens de programação para CLPs, Programação de CLPs, Temporizadores e Contadores.  Unidade III - Redes Industriais: Introdução às Redes Industriais, Foundation Fieldbus, Hart, Devicenet, Controlnet, Ethernet/IP e protocolo OPC.  Unidade IV - Sistemas Supervisórios: IHM, SCADA e Sinóticos. |

*Obs.: Caso o Componente Curricular seja do Tipo Bloco, informar para cada Subunidade: Nome, Código, Tipo (Disciplina ou Módulo), Carga Horária Teórica, Carga Horária Prática, Número de Avaliações e Ementa*.

|  |
| --- |
| METODOLOGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS AO FORMATO REMOTO |
| Aulas expositiva assíncronas; atendimento aos alunos de forma síncrona; palestras/discussões com outro profissionais da área; aulas demonstrativas com softwares para simulação; apresentação de seminários e mini projetos; e projeto final da disciplina.  Avaliações por meio de listas de exercício, mini-projeto acompanhado de relatório, seminário acompanhado de relatórios e projeto final integrando os assuntos da disciplina.  Todos os encontros online serão feitos através do Google Meet. As aulas assíncronas serão gravadas no OBS Studio.  Serão utilizados softwares para realização de atividades de comandos elétricos, eletropneumáticos e CLPs (CADe Simu); redes industriais (simuladores de Modbus); e sistemas supervisórios (PC Simu).  Todos os softwares são gratuitos ou possuem versões de teste gratuitas. Mesmo as versões de teste apresentam ferramentas suficientes para o escopo da disciplina.  Toda a comunicação com os alunos será feita via e-mail institucional, SIGAA ou nos momentos de encontros online síncronos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BIBLIOGRAFIA | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA:  BAILEY, D.; WRIGHT, E. Practical SCADA for Industry, Elsevier, 2003.  GROOVER, Mikell P. Automação industrial e sistemas de manufatura. Pearson Education do Brasil, 2011.  LAMB, Frank. Automação Industrial na Prática. McGraw-Hill Education, 2015.  PETRUZELLA, F. D. “Programmable logic controllers”. 2. ed. New York, NY: McGraw-Hill. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:  BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas - Vol. 1. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.  FIALHO, A. Bustamante. Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 2 ed. Érica Ltda., 2004.  Practical Fieldbus, DeviceNet and Ethernet for Industry, IDC Technologies. | | |
|  | | CURSO PARA O QUAL O COMPONENTE CURRICULAR SERÁ OFERECIDO |
| NOME DO CURSO: ENGENHARIA MECATRÔNICA | | |
| CÓDIGO DA ESTRUTURA CURRICULAR: 02 | | |
| PERÍODO DE OFERTA NA ESTRUTURA CURRICULAR: | | |
| RELAÇÃO DO COMPONENTE COM A ESTRUTURA CURRICULAR:  ( ) Obrigatório ( ) Optativo ( ) Complementar | | |

, de de

(Local)

(Assinatura e carimbo do chefe/diretor da unidade responsável pelo componente)