



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
NOME	COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
REDES NEURAIS ARTIFICIAIS EM ENGENHARIA	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	PROD0093	2019.1
CARGA HORÁRIA	TEÓR:60 PRÁT:00	HORÁRIOS: SEXTA 8-12	
CURSOS ATENDIDOS			
Engenharia de Produção			
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)			TITULAÇÃO
VIVIANNI MARQUES LEITE DOS SANTOS			DOUTORA
EMENTA			
Conceitos básicos; Neurônios no cérebro; Arquitetura de redes neuronais; Modelos recorrentes; Redes Perceptrons Multicamadas (MLP); Redes de funções de base radial; Funções de ativação; Algoritmo de retropropagação de erro; Tipos de aprendizado: supervisionado e não-supervisionado; aprendizado, treinamento, validação, teste e generalização; Aplicações de redes neuronais artificiais em engenharia.			
OBJETIVOS			
OBJETIVO GERAL: Abordagem dos conceitos fundamentais na área de inteligência artificial, principalmente redes neurais artificiais, e apresentação das principais aplicações da ferramenta na área das engenharias. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: - Familiarizar os graduandos com a análise de dados e inteligência artificial. - Conduzir ao desenvolvimento para identificação das principais aplicações da ferramenta, bem como análise adequada dos resultados e comparações com técnicas matemáticas mais simples.			
METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)			
- Aulas teóricas expositivas, aulas de exercícios individuais e em grupo. - Leitura de artigos e patentes. - Apresentação de seminários. - Elaboração de artigos para periódicos ou congressos.			



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Apresentação de artigos/seminários com aplicações de RNAs (AT1)
- Atividades relativas ao tratamento de dados e elaboração de artigo (AT2)

Nº horas	TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA
04	Apresentação do programa da disciplina com contextualização da disciplina no curso.
04	Conceitos básicos; Neurônios no cérebro; Aprendizado humano.
04	Arquitetura de redes neuronais; Modelos recorrentes; Redes Perceptrons Multicamadas (MLP); Redes de funções de base radial; Funções de ativação.
04	Algoritmo de retropropagação de erro; Tipos de aprendizado: supervisionado e não-supervisionado; aprendizado, treinamento, validação, teste e generalização.
04	Aplicações de redes neuronais artificiais em engenharia. Apresentações de patentes/artigos relativos a aplicações de RNAs em engenharia (composição AT1).
04	Aplicações de redes neuronais artificiais em engenharia. Apresentações de patentes/artigos relativos a aplicações de RNAs em engenharia (composição AT1).
04	Aplicações de redes neuronais artificiais em engenharia. Apresentações de patentes/artigos relativos a aplicações de RNAs em engenharia (composição AT1).
04	Divisão da turma em duplas para trabalhar em aplicação. Escolha e definição das entradas e saídas das RNAs. Aplicação: Etapa de treinamento e validação. Atividades relativas ao tratamento de dados e elaboração artigo, relatório técnico ou patente: definição do tipo de documento a ser elaborado por cada discente (composição AT2).
04	Aplicação: Etapa de treinamento e validação. Atividades relativas ao tratamento de dados e elaboração artigo, relatório técnico ou patente. (composição AT2), com entrega e/ou apresentação dos itens componentes do documento.
04	Aplicação: Etapa de treinamento e validação. Atividades relativas ao tratamento de dados e elaboração artigo, relatório técnico ou patente (composição AT2), com entrega e/ou apresentação dos itens componentes do documento.
04	Aplicação: Etapa de teste. Atividades relativas ao tratamento de dados. Elaboração de artigo, relatório técnico ou patente (composição AT2), com entrega e/ou apresentação dos itens componentes do documento.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

04	Aplicação: continuação de elaboração de artigo, relatório técnico ou patente Elaboração de artigo, relatório técnico ou patente (composição AT2), com entrega e/ou apresentação dos itens componentes do documento.
04	Aplicação: Apresentação do artigo, relatório técnico ou patente (composição AT2).
04	Aplicação: Apresentação do artigo, relatório técnico ou patente (composição AT2).
04	Entrega/discussão final sobre o artigo (composição AT2), relatório técnico ou patente contendo aplicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HAYKIN, S. Redes Neurais - Princípios e Prática”, 2ª. Edição, Bookman Companhia Editora, 2001. ISBN: 9788573077186

HAYKIN, S., Neural Networks – Neural Networks and Learning Machines. 3ª ed.. New York: Prentice Hall, 2008. ISBN: 0131471392

SILVA, I. N. da, Spatti, D.H., Flauzino, R.A. Redes Neurais Artificiais para Engenharia e Ciências Aplicadas”, Artliber Editora Ltda., 2010. ISBN: 9788588098534

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BISHOP, C.M. Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2007. ISBN: 0387310738.

Artigos Publicados em Revistas e Anais de Congressos ou Simpósios.

Monografias, dissertações e teses.

07/03/2019

DATA

ASSINATURA DO
PROFESSOR

____/____/____
HOMOLOGADO NO
COLEGIADO

COORD. DO COLEGIADO