Conteúdo Programático, Bibliografia (indicação opcional) e Sistematização da Prova Prática (quando houver)

Edital UFRJ nº 875, de 19 de setembro de 2025

Haverá Prova Prática: ( ) Sim (X) Não

Unidade			
Código da Opção de Vaga	RP-013	**Departamento ou Programa / Setorização Definitiva**	Engenharia Mecânica / Engenharia Mecânica 4.0

Conteúdo Programático	1- Inteligência Artificial em processos de manufatura. Manufatura inteligente. 2 - Aprendizado de máquina (Machine learning) em processos de manufatura. 3 - Tecnologia de gêmeos digitais (digital twins) na manufatura 4 - Manufatura aditiva. 5 - Processos de fabricação por usinagem. Conceitos fundamentais, forças e potências, mecânica do corte. 6 - Geometria da ferramenta de usinagem, desgaste e vida da ferramenta, análise de condições econômicas. 7 - Processos de fabricação por fundição e soldagem. Conceitos fundamentais dos processos de fundição e soldagem. 8 - Processos de fabricação por conformação. Classificação e conceitos fundamentais. Elasticidade e plasticidade. 9 - Cálculo dos esforços de conformação. Métodos analíticos aplicados à conformação. 10 - Projeto de experimentos e análise estatística dos dados.
Bibliografia (indicação opcional)	- Kim Phuc Tran. Artificial Intelligence for Smart Manufacturing. Springer Series in Reliability Engineering. Springer, 2023. - Kant, R., Gurung, H. Industry 4.0: Concepts, Processes and Systems. CRC Press, 2024. -Diniz, A. E., Marcondes, F. C., Coppini, N. L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. Artliber Editora, 2014. - Groover, M. P. Introdução aos processos de fabricação. LTC, 2014. - Helman H., Cetlin P. R. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais. Artliber Editora, 2015. - Marques, P. V., Modenesi, P. J., Bracarense, A. Q. Soldagem fundamentos e tecnologia. Editora UFMG, 2011. - Volpato, N. Manufatura aditiva tecnologias e aplicações da impressão 3D. Blucher, 2017. - Montgomery, D. C. Design and Analysis of Experiments. Wiley, 2012.
Sistematização da Prova Prática	Não haverá prova prática