



Disciplina: Análise da Rugosidade e Integridade de Superfícies Usinadas I	Código: EMC 410205
Área(s) de Concentração: Fabricação	
Carga Horária Total: 30h	Nº de Créditos: 2
Teórica: Sim (30h)	Classificação: eletiva
Prática: não se aplica	Bimestre (s): 3
Prof.: Fabio Antonio Xavier	

Pré-requisitos: Ter cursado pelo menos uma das seguintes disciplinas listadas abaixo

Código	Disciplina
EMC 410142	Tecnologia da Usinagem I B
EMC 410146	Tecnologia da Usinagem II A
EMC 410172	Tecnologia da Usinagem V

Ementa:

Aspectos relacionados com o conceito de textura (topografia) e a integridade das superfícies usinadas. A superfície dos corpos sólidos (corpos técnicos). Influência dos processos de usinagem sobre a topografia (textura) das superfícies usinadas. Caracterização e classificação das superfícies. Métodos e tecnologias para análise e medição da geometria da superfície (topografia/textura). Superfícies obtidas por processos de usinagem com ferramentas de geometria definida; superfícies obtidas com ferramentas de geometria não definida; superfícies obtidas por eletroerosão; superfícies obtidas por processos químicos de remoção de material

Programa:

- a)** Discutir os aspectos relevantes relacionados com a textura superfícies técnicas e correlacioná-los com a sua função e o seu desempenho;
- b)** Estudar a influência dos processos de usinagem sobre a textura das superfícies;
- c)** Discutir os parâmetros, métodos, tecnologias e equipamentos utilizados na caracterização da textura das superfícies;
- d)** Caracterizar a textura das superfícies obtidas por diferentes tipos de processos de usinagem;
- e)** Discutir os aspectos relevantes relacionados à integridade das superfícies técnicas e correlacioná-los com a sua função e o seu desempenho;
- f)** Estudar a influência dos processos de usinagem sobre a integridade das superfícies;
- h)** Discutir os parâmetros, métodos, tecnologias e equipamentos utilizados na caracterização da integridade das superfícies.

Critério de Avaliação:

- a)** Participação do aluno nas atividades, discussões, frequência, avaliações orais feitas pelo professor ao longo do período. Avaliação somente dos professores.
- b)** 2 Seminários sobre tópicos da matéria que serão apresentados ao longo do período (semanalmente) - qualidade dos seminários (apresentação, material - texto, conhecimento/domínio do assunto e motivação de discussões em torno da apresentação.
- c)** Trabalho final (monografia) e apresentação deste trabalho (seminário);
- d)** Uma avaliação escrita

Bibliografia:

ABRÃO, A. M., COELHO, R. T., MACHADO, A. R., SILVA, M. B. Teoria da Usinagem dos Materiais. Ed. Edgar Blücher Ltda, São Paulo, 2015. 3. Edição.

- 1) Davim, P. J. - Surface Integrity in Machining - ISBN 978-1-84882-873-5, Springer – Verlag London Limited, 2010, 215 p.
- 2) Griffiths, B. – Manufacturing Surface Technology – Surface Integrity & Functional Performance. ISBN 1-8571-8029-1, British Library Cataloguing in Publication Data, 2011, 237p.
- 3) Whitehouse, D.J. – Handbook of Surface Metrology - ISBN 0-7503-0039-6, Institute of Physics Publishing – Bristol and Philadelphia, 1994, 988 p.
- 4) Weingraber, V. H.; Mohamed A.A. – Handbuch Technische Oberflächen – Typologie, Messung und Gebrausferhalten, ISBN 3-528-06318-1, Vieweg & Sohn, 1989, 448 p.
- 5) Manufacturing Technology, CIRP Annals, ELSEVIER, 2020 e edições dos anos anteriores.
- 6) Normas: ISO, DIN e ABNT relacionadas ao tema textura e integridade de superfícies.
- 7) Tönshoff, H. K.; Denkena, B. Spanen - Grundlagen. 3. Auflage. Berlin: Springer-Verlag, 2011.
- 8) KLOCKE, F. Manufacturing Processes 1: Cutting. Londres: Editora Springer, 2011. 517p.
- 9) KLOCKE, F. Manufacturing Processes 2: Grinding, Honing, Lapping. Londres: Editora Springer, 2009. 433p.
- 10) Klocke, F.; König, W. Fertigungsverfahren 3 - Abtragen, Generieren und Lasermaterialbearbeitung. 4. Auflage. Berlin: Springer-Verlag, 2007.
- 11) Machining Data Handbook - Vol 2. Edição.
- 12) SCHULZE, V. Modern mechanical surface treatment: states, stability, effects. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2006
- 13) International Journal Of Structural Integrity
- 14) Henkel, G.; Rau, J.; Henkel, B. Topographie und Morphologie funktionaler Edelstahloberflächen. TAE – Expert-Verlag. 2008.
- 15) Banco de teses e dissertações