

Ementas das Disciplinas de Tópicos
Férias de Verão de 2020

AD - Mecânica dos Sólidos e Projeto Mecânico

IM437 J Topics in structural mechanics: Topology Optimization (Métodos de Otimização Topológica Evolucionária)

Docente:

Renato Picelli Sanchez
Renato Pavanello

Ementa:

1. Topology Optimization, overview and applications;
2. Plane Elasticity. Approximation by finite element method. Static Equilibrium problem;
3. Topological Optimization based on stress criteria using ESO-Evolutionary Structural Optimization;
4. Topological Optimization based on compliance criteria using the ESO;
5. Topological Optimization of compliance using BESO – Bidirectional Evolutionary Structural Optimization;
6. Filters. Sensitivity analysis Hard-kill. Sensitivity analysis Soft-kill;
7. Implementation of the BESO compliance. Materials models: SIMP, RAMP;
8. Topological Optimization of natural frequencies using BESO;
9. Beams and bars. Modeling and sensitivity analysis;
10. Compliance optimization and minimization of displacements in beams. Applications for auxetic materials;
11. Optimization of natural frequencies in beams, shafts and rotors.
11. Optimization of natural frequencies in shafts and rotors.

AE - Materiais e Processo de Fabricação

IM540 B Tópicos em Engenharia de Produção: Gestão da Qualidade

Docente:

Rosley Anholon

Ementa:

Evolução histórica dos conceitos de controle e gestão da qualidade, principais autores e suas ideias, ferramentas da qualidade, CEP, inspeção por amostragem, programa Six Sigma, norma ISO 9001, norma ISO 14001, conceito de Sistema Integrado de Gestão e suas características e Modelo de Excelência de Gestão (MEG).

Planejamento das aulas:

Aula 01: (06/01) – Apresentação da disciplinas e cadastro dos alunos no Classroom.

Aula 02: (07/01): Tópico teórico “Evolução Histórica da Qualidade e Autores”.

Aula 03: (08/01): Atividades práticas relacionadas ao tópico anterior.

Aula 04: (09/01): Tópico teórico “7 Ferramentas da Qualidade, CEP, Inspeção por Amostragem e Programa Six Sigma”.

Aula 05: (10/01): Atividades práticas relacionadas ao tópico anterior.

Aula 06: (13/01): Tópico teórico “ISO 9001:2015”

Aula 07: (14/01): Atividades práticas relacionadas ao tópico anterior.

Aula 08: (15/01): Tópico teórico “Gestão Ambiental, ISO 14001:2015 e SIG”.

Aula 09: (16/01): Atividades práticas relacionadas ao tópico anterior.

Aula 10: (17/01): Tópico teórico “Modelo de Excelência de Gestão”.

Aula 11: (20/01): Atividades práticas relacionadas ao tópico anterior.

FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Departamento de Engenharia de Manufatura e Materiais

Aulas 12 e 13: (21/01; 22/01) – Seminários: cada aluno irá preparar uma apresentação de 10 minutos. Professor irá indicar o tema para cada aluno. São eles: ISO 9004;

IATF16949; ISO19011; ISO5001; ISO31.000; ISO14040; ISO14020; ISO45001;

ISO10015; ISO16001; SA8000; ISO20400; GRI; QFD; Modelo de Governança IBGC;

ISO14031; outros temas relacionados à Gestão da Qualidade.

Aula 14: (23/01): Apresentações de artigos selecionados na área de Gestão da Qualidade e publicados em periódicos relevantes.

Aula 15: (24/01): Prova.

Composição da Nota:

Nota Final: 50% Atividades/Seminários + 50% Prova

A = Excelente 9,1 -10 - aprovado

B = Bom 7,5- 9,0 - aprovado

C = Regular 6,0-7,4 - aprovado

D = Até 5,9 – reprovado

Bibliografia:

ABNT NBR ISO 14001:2015. Sistemas da gestão ambiental: Requisitos com orientações para uso. Disponível em <http://www.abntcatalogo.com.br>.

ABNT NBR ISO 9001:2015. Sistemas da gestão da qualidade: Requisitos. Disponível em <http://www.abntcatalogo.com.br>.

Deming, W. Edwards. Out of the crisis. Massachusetts Institute of Technology. Center for advanced engineering study, Cambridge, MA, 1986.

FNQ. Critérios de Excelência. Fundação Nacional da Qualidade. Disponível em <http://www.fnq.org.br/>

Garvin, David A. Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2002.

Paladini, E. P. (org); Carvalho, M. M. (org). Gestão da Qualidade - Teoria e Casos – 2º Edição. Rio de Janeiro. Campus, 2012.

Outros artigos selecionados na ocasião do oferecimento da disciplina.

Slides serão disponibilizados no Google Classroom