UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ENGENHARIA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

Código da disciplina:	*EEE021*		
Nome da disciplina:	*Introdução ao Projeto de Engenharia*		
Departamento responsável	*Dep. Engenharia Elétrica*	**UNIDADE**	*Escola de Engenharia*
Professor(es):	*Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães, Dra.*		
Tipo:	*(x) Obrigatória ( ) Optativa*		
Créditos/Carga horária	*02/30 horas*		
Ementa da disciplina	*Realização de atividades visando compreender o desenvolvimento científico e a inovação tecnológica. Introdução aos conceitos relacionados ao projeto de engenharia. Metodologias de elaboração e gerenciamento de projetos. Elaboração de relatórios e documentos técnicos.*		
Pré-requisitos de conhecimento	*Nenhum (disciplina do primeiro período).*		
Estratégias de ensino e carga horária	*Aulas expositivas: 15 (horas)* *Aulas em atividades de grupo, em sala de aula: 15 (horas)* *Atividade extra-classe: 10 (horas)*		
Objetivos da disciplina	*Ensinar, por meio do aprendizado ativo, assuntos relacionados com o planejamento e a gestão de projetos de engenharia, buscando o desenvolvimento e a inovação tecnológica na área, com ênfase em Engenharia Elétrica.* *Abordar a metodologia de projetos, buscando o entendimento de todas as suas etapas.* *Explorar um método de projeto em engenharia.* *Preparar o aluno para a elaboração de relatórios técnicos e científicos.*		
Breve descrição da Disciplina	*Ver Ementa e Programa da disciplina. Além de aulas ministradas pelo professor, o aluno é introduzido, por meio de palestras, a iniciativas de cunho prático desenvolvidas pelos próprios alunos com a supervisão de professores, como a CPEJr - Consultoria e Projetos Elétricos Júnior e projetos de competição (Equipe SAE-BAJA e Fórmula UFMG).*		
Esquema de Avaliação	***Participação**: 10 pontos, sendo avaliado pela frequência e participação em sala de aula.* ***Trabalhos práticos em grupo**: trabalho prático desenvolvido em 3 fases.* *Fase 1 - Determinação do problema a ser resolvido (20 pontos): brainstorm inicial e escolha do problema a partir de um tema proposto* *Fase 2 - Entendimento do problema a ser resolvido (30 pontos): elaboração do Termo de Abertura do Projeto (escopo, partes envolvidas, cronograma macro e dos riscos iniciais); elaboração da Visão Geral do Projeto e Levantamento Preliminar de Requisitos e Soluções (posicionamento, contexto do projeto, necessidades e requisitos associados, soluções alternativas - descrição, avaliação e escolha de uma solução)* *Fase 3 - Detalhamento e planejamento do projeto (40 pontos): elaboração do Plano de Realização do Projeto (planejamento de escopo, tempo, custos, stakeholders, recursos humanos, aquisições, comunicação, riscos e qualidade)*		

Técnicas de ensino	*(x) Utilização de data-show / Computador* *( ) Utilização de transparências ou slides* *(x) Aulas expositivas em quadro-negro* *( ) Aulas em laboratório*	*(x) Trabalho prático extra-classe* *( ) Estudo dirigido/Listas de exercícios* *( ) Aulas em salas de computadores* *(x) Outros (especificar): palestras convidadas, trabalhos em grupo e seminários*
Conteúdo programático	**1. *Contextualização da Engenharia*** *O que é ser Engenheiro* *Engenheiros x Cientistas* *A Equipe Tecnológica* *Funções da Engenharia* *Especialidades da Engenharia* *O Perfil Profissional de um Engenheiro* *Ética e Engenharia* **2. *Identificando e Solucionando Problemas*** *A necessidade de solucionar problemas* *Principais tipos de problemas* *Solucionando problemas pelo Método Científico* *Solucionando problemas em Engenharia* *Formalizando a solução de problemas* *Estratégia para solucionar problemas* *Aptidões de um "solucionador de problemas"* **3. *Um Método de Projeto em Engenharia*** *A necessidade de um método* *Etapas do método de projeto em engenharia* *Etapa inicial (ênfase no entendimento)* *Etapa iterativa (ênfase em projeto)* *Estudo de viabilidade* *Projeto preliminar* *Projeto detalhado* *Etapa final (ênfase na implementação e avaliação)* *Considerações sobre o método descrito* **4. *Introdução à Elaboração de Projetos de Engenharia*** *Principais Conceitos Relacionados: necessidades, requisitos, ciclo de vida de produto; etapas de desenvolvimento de produtos; principais etapas de projeto (desenho de uma solução)* *Principais Tecnologias para Projetos: CAD, CAM, CAE, CAI CAPP, CIM* *Sistemas de CAD: principais tipos; a relevância do projeto e do uso de sistemas CAD; busca pela melhor solução* **5. *Introdução à Gerência de Projetos*** *Principais Conceitos Relacionados: projeto e operação; stakeholders - papéis e responsabilidades; EAP/ WBS, cronograma, marcos e pontos de controle* *A Gestão de Projetos segundo o PMBOK: os grupos de processo e as áreas de conhecimento; visão geral das áreas de conhecimento*	

Referências bibliográficas	1. *Holtzapple, M.T. & Dan Reece, W. Introdução à Engenharia. 1a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.* 2. *Pahl, Gerhard et al., Projeto na Engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos, métodos e aplicações, 6ª Edição, 2005.* 3. *Moura, D. G & Barbosa, E. F. Trabalhando com Projetos. 2a Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2007* 4. *PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. 5. ed. Newton Square: PMI Publications, 2013.* 5. *Carvalho, M. e Rabechini Jr, R. Fundamentos em Gestão de Projetos: construindo competências para gerenciar projetos. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.* 6. *Revistas técnicas e textos sobre temas técnicos específicos*
Data (da elaboração)	**Data da aprovação no Colegiado** (preenchido pela Secretaria)