



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica		Código da Disciplina: EPM408
Course: Methodology of scientific and technological research		
Materia: Metodología de la investigación científica y tecnológica		
Periodicidade: Anual	Carga horária total: 80	Carga horária semanal: 00 - 02 - 00
Curso/Habilitação/Ênfase:	Série:	Período:
Engenharia de Produção	5	Noturno
Engenharia de Produção	4	Diurno
Engenharia de Produção	4	Noturno
Professor Responsável: Denise Luciana Rieg	Titulação - Graduação Engenheiro de Produção	Pós-Graduação Doutor
Professores: Denise Luciana Rieg	Titulação - Graduação Engenheiro de Produção	Pós-Graduação Doutor
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
Objetivos - Conhecimentos, Habilidades e Atitudes: CONHECIMENTOS:		
C5 - Sólida formação na área de Tecnologia da Informação de modo a ser capaz de gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas; - Conhecer as principais fontes de informação sobre os conhecimentos em Engenharia de Produção: Sites, revistas eletrônicas e anais de congressos.		
C8 - Formação multidisciplinar de modo a poder permear entre as diversas áreas da Engenharia e de modo a dispor de uma visão sistêmica na solução de problemas técnicos; - O conhecimento científico e o conhecimento tecnológico; - Conceituar pesquisa científica reconhecendo seus principais elementos; - Estabelecer os objetivos e as condições de contorno de uma pesquisa; - Especificar os principais elementos de um projeto de pesquisa; - Conhecer as principais técnicas de coleta de dados da pesquisa social utilizada em Engenharia de Produção. - Classificar as pesquisas em engenharia quanto ao seu produto; - Conceituar monografia de trabalho científico e identificar as partes a que compõem;		
C9f - projetar, executar e analisar resultados de experimentos - Identificar as etapas da elaboração de uma pesquisa;		
C11 - Conhecimento da Língua Portuguesa;		
C12 - Conhecimento, em nível técnico, da Língua Inglesa; - Redigir texto e realizar apresentações orais		



HABILIDADES

B4 - Atuar em equipes multidisciplinares

- Trabalhar em equipe;

B6 - Avaliar criticamente a operação e manutenção de sistemas e processos na sua área de atuação

- Pensar criticamente sobre o conteúdo de textos de divulgação científica da área de Engenharia de Produção;

B17 - Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados

- Realizar levantamento bibliográfico;

B5 - Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos

- Avaliar e propor soluções exequíveis aos problemas identificados;

B8 - Comunicar eficientemente nas formas oral e escrita, no padrão formal da língua portuguesa

- Organizar e realizar apresentações públicas;

B9 - Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos na sua área de atuação

- Desenvolver a visão sistêmica;

B10 - Identificar, formular e resolver problemas na área da engenharia na sua área de atuação

- Identificar problemas em sistemas produtivos que possam ser investigados com base no conhecimento pertinente a Engenharia;

ATITUDES

C1 - Ter espírito de liderança e capacidade para inserir-se no trabalho em equipe.

C3 - Ser empreendedor e pró-ativo

- Identificar problemas e estruturar o pensamento para elaborar soluções exequíveis para eles;
- Iniciativa para expor idéias em público;

C4 - Ter visão sistêmica e interdisciplinar na solução de problemas técnicos

- Correlacionar o aprendizado com as demais disciplinas da habilitação;

C6 -Ter postura ética e consciência crítica para as questões sociais e ambientais

- Desenvolver a crítica esclarecida quanto ao valor e aproveitamento de dados experimentais;

C9 - Ter compromisso com a elaboração de trabalhos com qualidade



- Persistência na busca de resultados de qualidade.

EMENTA

Metodologia: conceitos básicos e aplicação na vida profissional. Comunicação apropriada na forma escrita e oral. Visão crítica sobre hipóteses, objetivos e características do trabalho científico e tecnológico e suas implicações no ambiente acadêmico e empresarial. Estruturar a construção de uma pesquisa considerando suas diversas fases: identificação exata do objetivo; elaboração do projeto; condução da investigação; interpretação dos resultados; escolha dos instrumentos adequados para a divulgação dos resultados: monografia; artigos para publicação; apresentação em eventos científicos e tecnológicos; aplicação industrial quando esse for o objetivo do projeto. Principais itens abordados na disciplina: 1. O conhecimento Humano; Científico, Filosófico, Teológico e Espontâneo; 2. A Pesquisa Científica: Métodos e Técnicas; 3. Enfrentamento de problemas; 4. Métodos e técnicas em pesquisa social; 5. Organização e tratamento de dados de pesquisas; 6. A monografia: conceituação e elementos; 7. Instrumentos de divulgação científica; 8. Estudo de caso.

SYLLABUS

Methodology: basic concepts and implementation in professional life. Communicate appropriately in written and oral form. To do a critical views about assumptions, objectives and features of scientific and technological work, and its implications in academic and business environment. Search structure construction considering the stages: exact identification of the goal; elaboration of the project; conduction of research; interpretation of results; choose the appropriate instruments for the dissemination of the results: monograph; paper for publication; presentation in scientific and technological events; industrial application when this is the goal of the project. The main items discussed in the discipline: 1. Human knowledge; Scientific, philosophical, theological and Spontaneous; 2. Scientific research: methods and techniques; 3. Coping problems; 4. Social research methods and techniques; 5. Organization and management of research data; 6. The monograph: conceptualization and elements; 7. Scientific dissemination tools; 8. Case study.

TEMARIO

Metodología: conceptos básicos y aplicación en la vida profesional. La importancia de comunicar adecuadamente en forma escrita y oral. Visión crítica sobre supuestos, objetivos y características del trabajo científico y tecnológico y sus implicaciones en el mundo académico y empresarial. Estructurar una búsqueda teniendo en cuenta sus diversas etapas: exacta identificación de la meta; elaboración del proyecto; realización de investigaciones; interpretación de los resultados; Elegir los instrumentos adecuados para la difusión de los resultados: monografía; artículos para su publicación; presentación en eventos científicos y tecnológicos; aplicación industrial cuando éste es el objetivo del proyecto. Los principales temas discutidos en la disciplina: 1. El conocimiento humano; científico, filosófico, teológico y espontáneo; 2. La investigación científica: métodos y técnicas; 3. Hacer frente a problemas; 4. Métodos y técnicas en la investigación social; 5.



Organización y gestión de datos de la investigación; 6. La monografía: conceptualización y elementos; 7. Medios de divulgación científica; 8. Estudio de caso.

ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA

Aulas de Exercício - Não

METODOLOGIA DIDÁTICA

A disciplina tem como principal estratégia a participação ativa do estudante, em equipes de trabalho visando a discussão dos temas abordados, a execução de pesquisas e a análise e apresentação dos resultados dessas pesquisas.

Como técnicas de sala de aula serão utilizados:

- . Aulas expositivas;
- . Dinâmicas de grupo;
- .Elaboração de trabalhos integradores;
- . Construção do Projeto de TCC.

Poderão ser realizadas gravações em vídeo das apresentações de seminário dos alunos, visando promover a percepção de sua postura corporal e sua comunicação oral em público e, com isso, favorecer a criação de hábitos positivos na comunicação interpessoal.

As atividades serão entregues, preferencialmente, via software Moodle.

CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

- 1) Método de pesquisa experimental vivenciado na parte experimental das disciplinas Física I, Física II e Química Geral, das 1a e 2a séries;
- 2) Processo sistêmico de produção apresentado e exercitado na disciplina Introdução à Engenharia;
- 3) Capacidade em redação, leitura e interpretação de textos, predominantemente, em português.

CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

Dar aos alunos subsídios para a condução de investigações científicas de forma organizada e sistematizada, reconhecendo o método e técnica utilizados, bem como suas limitações, na construção da resposta ao problema identificado.

Como aplicação imediata deve ajudar os alunos a realizarem o Projeto do TCC a ser elaborado no próximo ano letivo, com o rigor de uma pesquisa científica e, como um problema cuja resposta deve garantir uma melhoria no campo estudado. Deve dar subsídios para a redação de trabalhos científicos de acordo com padrões de divulgação utilizados no meio acadêmico, bem como contribuir para a elaboração de relatórios técnicos e gerenciais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002. 175 p.

Instituto Mauá de Tecnologia. Manual para a apresentação de documentos científicos: Teses, dissertações, trabalhos acadêmicos e monografias. São Caetano do Sul, SP: IMT-CEUN, 2011. 62 p.



MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 277 p.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick (Coord.). METODOLOGIA de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 260 p.

Bibliografia Complementar:

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. Ap. de S. Fundamentos de Metodologia Científica. 2 ed. São Paulo, Makron Books, 2000.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p.

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. Trad. de Gilson Cesar Cardoso de Souza. 19. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005. 174 p. (Coleção Estudos)

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012. 200 p

OLIVEIRA, S. L. de. Tratado de Metodologia Científica. 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

Produção on-line. Revista publicada pela UFSC.
<http://www.producaoonline.ufsc.br/>

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 304 p. (Coleção Educação Contemporânea).

AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)

Disciplina anual, com trabalhos.

Pesos dos trabalhos:

k_1 : 2,0 k_2 : 2,0 k_3 : 3,0 k_4 : 3,0

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

1) A presença e participação dos alunos nas aulas, seminários de palestrantes externos e, principalmente, na apresentação dos TCCs da habilitação, serão consideradas como parte da avaliação de aproveitamento da disciplina e influenciarão nas notas T1, T2, T3 e T4.



- 2) K1/T1: a) Etapas do Design Thinking para desenvolvimento da proposta 1 de PTCC e apresentação do mesmo no 1º World Café (T1).
- 3) K2/T2: Trabalho integrador (T2) com outra disciplina do quarto/quinto ano de Produção.
- 4) K3/T3: Apresentação da proposta 1 melhorada ou de nova proposta do PTCC no 2º World Café (0,8T3). Leitura de um TCC em Engenharia de Produção relacionado ao tema do PTCC (0,2T3).
- 5) K4/T4: Elaboração de um projeto de pesquisa PTCC e apresentação do mesmo.
- 6) O aluno deverá, obrigatoriamente, apresentar um projeto do PTCC no final do letivo. Caso isso não seja realizado, T3=0 e T4=0.



OUTRAS INFORMAÇÕES



SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA



APROVAÇÕES

Prof.(a) Denise Luciana Rieg
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) David Garcia Penof
Coordenador do Curso de Engenharia de Produção

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA

Nº da semana	Conteúdo
1 E	Aula Inaugural - explicação do que é um TCC; apresentação do conteúdo e estrutura da disciplina; bibliografia básica (MIGUEL et al., 2010).
2 E	Formação dos grupos e início do Design Thinking: fase da descoberta.
3 E	Design Thinking: fase da descoberta.
4 E	Design Thinking: fase da interpretação.
5 E	Design Thinking: fase da ideação.
6 E	Design Thinking: fase da ideação.
7 E	1º World Coffe para apresentação da ideia de TCC (T1)(https://medium.com/educação-fora-da-caixa/world-café-kit-fora-da-caixa-1f0398bb7700) depósito do T2 no moodle)efinição do tema e composição dos grupos de TCC.
8 E	Métodos de Pesquisa em engenharia de Produção: estudo de caso, survey, pesquisa-ação, modelagem e simulação.
9 E	Simulação sobre técnicas de coleta de dados: observação in loco, questionários, análise de documentos e entrevistas.
10 E	Análise e apresentação dos resultados da simulação sobre técnicas de coleta de dados.
11 E	Revisão Bibliográfica e Normas ABNT para condução de trabalhos acadêmicos. Apresentação do trabalho integrador.
12 E	Aula de apoio para condução do trabalho integrador. Elaboração das Seções de Introdução, Revisão Bibliográfica.
13 E	Aula de apoio para condução do trabalho integrador. Elaboração das Seções de Introdução, Revisão Bibliográfica.
14 E	Aula de apoio para condução do trabalho integrador. Elaboração da Seção de Metodologia..
15 E	Semana da inovação
16 E	Aula de apoio para condução do trabalho integrador. Elaboração das Seções de Resultados e Conclusões do T2.
17 E	Aula de apoio para condução do trabalho integrador. Elaboração das Seções de Resultados e Conclusões do T2. Data máxima para a entrega do T2.
18 E	Semana de Provas P2
19 E	Semana de Provas P2
20 E	Avaliação do 2º bimestre
21 E	Semana de provas PSub 1
22 E	Retomando a ideia de TCC.
23 E	Retomando a ideia de TCC.
24 E	Definição dos objetivos e justificativa do PTCC.
25 E	Definição dos objetivos e justificativa do PTCC.
26 E	Preparação da Apresentação do PTCC - Parte I.
27 E	2º World Coffe para ideia de TCC (T3)(https://medium.com/educação-fora-da-caixa/world-café-kit-fora-da-caixa-1f0398bb7700) (Data limite para depósito do T2 no moodle)efinição do tema e composição dos grupos de TCC.



28	E	Semana de provas P3.
29	E	Ajustes finais para a ideia central do TCC e redefinição dos objetivos e justificativas do PTCC.
30	E	Ajustes finais para a ideia central do TCC e redefinição dos objetivos e justificativas do PTCC.
31	E	Elaboração da Seção de Metodologia do PTCC.
32	E	Elaboração da Seção de Metodologia do PTCC.
33	E	Elaboração das atividades e cronograma de execução do PTCC.
34	E	Elaboração das atividades e cronograma de execução do PTCC. Referências Bibliográficas.
35	E	Apresentação do Projeto de TCC - 2a apresentação.
36	E	Apresentação do Projeto de TCC - 2a apresentação. Data limite para a entrega do PTCC.
37	E	Aula de apoio aos grupos de TCC após a apresentação dos PTCCs.
38	E	Aula de apoio aos grupos de TCC após a apresentação dos PTCCs.
39	E	Assistir um TCC. Atividade recomendada.
40	E	PROVA - PSub2
41	E	PROVA - PSub2
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		