

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Faculdade de Engenharia Mecânica

COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AERONÁUTICA

PLANO DE ENSINO REMOTO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Especiais em Engenharia Aeronáutica IV - Inovação e Propriedade Intelectual Aplicadas a Engenharia				
UNIDADE OFERTANTE: FEMEC				
CÓDIGO: FEMEC43916		PERÍODO/SÉRIE: Variado		TURMA: W
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	
TEÓRICA: 60	PRÁTICA: 0	TOTAL: 60	OBRIGATÓRIA: ()	OPTATIVA: (X)
PROFESSOR(A): Ruham Pablo Reis				ANO/SEMESTRE: AARE - 22/10 a 22/12
OBSERVAÇÕES: 1) Disciplina ministrada inteiramente de maneira remota em atendimento à Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020, do Ministério da Saúde; Lei 13.979/2020, de 06/02/2020; Portaria nº 356, de 11/03/2020, do Ministério da Saúde; Ofício Circular 3/2020/CGLNES/GAB/SESU/SESU-MEC; Resolução Ad Referendum CONGRAD Nº. 06/2020; Parecer Nº. 05/2020 do Conselho Nacional de Educação; Portaria MEC Nº. 544; Resolução 15/2011/CONGRAD; Resolução 30/2011/CONGRAD. 2) Para fins de condução adequada da disciplina adaptada ao ensino remoto, a quantidade de alunos matriculados deve se limitar a 20, o que permitirá o acompanhamento satisfatório dos mesmos ao longo do conteúdo durante as nove semanas de curso.				

2. EMENTA

Inovação no contexto da engenharia, identificação de oportunidades para inovação em engenharia, técnicas para desenvolvimento de ideias, tipos de protótipos e nível de maturidade tecnológica, os sistemas nacional e internacional de propriedade intelectual, direito autoral versus propriedade industrial, patente de invenção e de modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, marca, indicação geográfica, topografia de circuito, cultivar, valoração e contratos de transferência de tecnologia.

3. JUSTIFICATIVA

Profissionais da engenharia moderna devem dominar os conceitos de inovação, bem como aplicar a criatividade em prol do desenvolvimento tecnológico. Para isso devem conhecer e exercitar diferentes técnicas de estímulo da criatividade e de propeção de tecnologias, elaborar diferentes tipos de protótipos que passam por diferentes níveis de maturidade tecnológica, além de conhecer os diferentes tipos de propriedade intelectual, principalmente patentes, e suas formas de documentação, registro, valoração e negociação.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

O objetivo geral da disciplina é fomentar a formação de cultura para inovação entre os alunos de graduação em engenharia aeronáutica com base na compreensão dos conceitos fundamentais de inovação, na familiaridade com técnicas para estimular a criatividade, com os tipos de protótipos e níveis de maturidade tecnológica, tipos de propriedade intelectual e seus processos de registros, bem como com as formas de valoração e de transferência de tecnologia.

Objetivos Específicos:

Os objetivos específicos podem ser resumidos em três focos, buscando a formação dos alunos em:

- Criação de propriedade intelectual (prospecção de fontes para inovação, processo criativo, conceito de protótipos e de níveis de maturidade tecnológica, etc.);
- Comunicação de propriedade intelectual (documentação do processo criativo, conteúdo e forma dos diferentes tipos de propriedade intelectual, processos de registro, etc.) e;
- Comercialização/negociação de propriedade intelectual (métodos de valoração de tecnologias, contratos de licenciamento, cessão e transferência de tecnologias, etc.).

5. PROGRAMA

1. Inovação no contexto da engenharia - definições e importância
 - 1.1. O que é inovação
 - 1.2. Por que inovar
 - 1.3. Como inovar
2. Tendências em tecnologia - identificando oportunidades para inovação em engenharia aeronáutica e áreas relacionadas
 - 2.1. Bases de dados para busca de patentes, artigos, etc.
 - 2.2. Bibliometria e Hype Cycles
3. Criatividade para a engenharia – técnicas para desenvolvimento de ideias
 - 3.1. Associação de ideias
 - 3.2. Brainstorming
 - 3.3. Descontinuidade
 - 3.4. Mapa mental
 - 3.5. Comparações metafóricas
 - 3.6. Inversão de hipóteses
 - 3.7. Outras técnicas
4. Tipos de protótipos e nível de maturidade tecnológica
 - 4.1. Protótipo conceitual, de baixa fidelidade, de média fidelidade e de alta fidelidade
 - 4.2. Níveis de maturidade tecnológica - Norma ISO 16290:2013
 - 4.3. Exemplos
5. Sistemas nacional e internacional de propriedade intelectual
 - 5.1. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) - breve histórico e principais funções
 - 5.2. Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) - breve histórico e principais funções

6. Propriedade intelectual
 - 6.1. Direito autoral versus propriedade industrial
 - 6.2. Tipos e funções
7. Patente
 - 7.1. Definições
 - 7.2. Tipos - invenção versus modelo de utilidade (os casos dos EUA e Europa)
 - 7.3. Técnicas, métodos e produtos - exemplos de diferentes áreas da engenharia
 - 7.4. Como registrar uma patente (registro nacional e registro internacional)
 - 7.5. O processo de registro e titularidade no âmbito da UFU
 - 7.6. Legislações aplicáveis
 - 7.7. Preparando uma patente
 - 7.7.1. Documentação necessária
 - 7.7.2. Linguagem apropriada
 - 7.7.3. Título
 - 7.7.4. Resumo
 - 7.7.5. Estado da arte (anterioridade)
 - 7.7.6. Como fazer citações (artigos e patentes)
 - 7.7.7. Descrevendo a inovação
 - 7.7.8. Desenhos, esquemas, fluxogramas, exemplos, etc.
 - 7.7.9. Reivindicações
 - 7.7.10. Formatação segundo o INPI
8. Desenho industrial
 - 8.1. Definições
 - 8.2. Preparando um registro de desenho industrial
 - 8.3. Documentação necessária
 - 8.4. Como registrar um desenho industrial (INPI)
 - 8.5. O processo de registro e titularidade no âmbito da UFU
 - 8.6. Legislações aplicáveis
9. Programa de computador
 - 9.1. Definições
 - 9.2. Preparando um registro de software
 - 9.3. Documentação e arquivos necessários
 - 9.4. Como registrar um software (INPI)
 - 9.5. O processo de registro e titularidade no âmbito da UFU (legislação)
 - 9.6. Legislações aplicáveis
10. Outros tipos de propriedade intelectual
 - 10.1. Marca
 - 10.2. Indicação geográfica
 - 10.3. Topografia de circuito
 - 10.4. Cultivar
 - 10.5. Legislações aplicáveis
11. Métodos de valoração de tecnologias
12. Transferência de tecnologia -contratos
 - 12.1. Licença e cessão para exploração de patente e desenho industrial
 - 12.2. Licença e cessão para uso de marca
 - 12.3. Franquia
 - 12.4. Fornecimento de tecnologia
 - 12.5. Serviços de assistência técnica e científica

6. METODOLOGIA

A carga horária da disciplina (60 h) será dividida em atividades de ensino/aprendizagem síncronas¹ e assíncronas² conforme indicado a seguir. A disciplina será conduzida utilizando ferramentas multimídia (apresentação em sala de aula, conteúdo online, pesquisa em bases de dados, etc.) e complementada por ensino-aprendizagem ativo, trabalhando os temas com aplicação prática dos conhecimentos como, por exemplo, em simulações em equipe da confecção de documentos para proteção de inovações, também simuladas, relacionadas à engenharias aeronáutica e áreas afins.

Atividades síncronas (18 h-aula em 9 semanas, sendo 2 h-aula/semana de 50 min cada = 15 h):

- Abordagem: O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas (conduzidas com auxílio de slides) e dialogadas (incluindo seção de dúvidas por parte dos alunos referentes ao conteúdo prévio), nas quais o professor utilizará como ferramenta a plataforma Google Meet (<https://apps.google.com/meet/>). Trata-se de uma ferramenta gratuita e de fácil utilização em navegadores de Internet em diferentes dispositivos (desktops, notebooks, tablets e celulares).
- Dias e horários: Sexta-feira das 14:00 às 15:40

Atividades assíncronas (54 h-aula em 9 semanas, sendo 6 h-aula/semana de 50 min cada = 45 h):

- Abordagem: Acesso/estudo de material de apoio (artigos, reportagens, *webinars*, vídeos, podcasts, questionários, etc., respeitando sempre questões de direitos autorais) que será disponibilizado/indicado progressivamente pelo professor por meio da plataforma MOODLE (<https://www.moodle.ufu.br/>); Desenvolvimento de uma patente fictícia (confecção de documento curto, realizado em pequenos grupos, contendo as principais partes da comunicação de uma patente de invenção ou de modelo de utilidade); Possibilidade de rever os vídeos e slides das aulas realizadas *on-line* (as atividades síncronas serão gravadas e disponibilizadas para *download* pelo professor via plataforma MOODLE, respeitando sempre questões de direitos autorais); O atendimento assíncrono se dará por meio de fórum geral de discussão na plataforma MOODLE.

7. AVALIAÇÃO E CONTROLE DE PRESENÇA/PARTICIPAÇÃO

A avaliação do desempenho dos discentes na disciplina será feita com base no acesso aos conteúdos disponibilizados (controlados diretamente por meio da plataforma MOODLE)(30 pontos), em questionários disponibilizados na plataforma MOODLE (30 pontos) e na confecção de trabalho (patente de invenção ou de modelo de utilidade) realizado em grupo para entrega ao fim da disciplina (40 pontos), totalizando assim 100 pontos. O controle de presença/participação dos discentes na disciplina será feito por meio da verificação de participação nas atividades síncronas e também nas assíncronas (acompanhamento de acesso aos conteúdos disponibilizados – feito por meio da plataforma MOODLE).

¹ Atividades realizadas de maneira *on-line*, nas quais o docente e os alunos participam das aulas por intermédio de uma sala virtual na Internet;

² Atividades realizadas pelos alunos de maneira *off-line* (sem a presença do docente em tempo real).

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

E. F. S. RIBEIRO, F. R. G. MELO, L. S. MACÊDO, L. C. GUIMARÃES, Propriedade Intelectual na UFU - Proteção e Negociação, 2014, Editora EDUFU.

M. F. G. MACEDO, A. L. F. BARBOSA, Patentes, Pesquisa & Desenvolvimento: um manual de propriedade intelectual, 2000, Editora FIOCRUZ.

N. SILVEIRA, Propriedade intelectual - Propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, título de estabelecimento, abuso de patentes, 2018, Editora Manole.

Complementar

LEI DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL, LEI Nº 9.279, DE 14 DE MAIO DE 1996.

S. L. RUSSO, M. C. PRIESNITZ, I. M. A. GOMES, R. SILVA-MANN, Propriedade Intelectual, Tecnologias e Sociedade, 2016, Editora UFS.

C. OP DEN KAMP, D. HUNTER, A History of Intellectual Property in 50 Objects, 2019, Cambridge University Press.

C. M. CHRISTENSEN, J. DYER, H. GREGERSEN, The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators, 2011, Harvard Business Review Press.

D. E. BOUCHOUX, Protecting Your Company's Intellectual Property: A Practical Guide to Trademarks, Copyrights, Patents & Trade Secrets, 2001, AMACOM.

Prof. Ruham Pablo Reis

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação em: Engenharia Aeronáutica