



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA AERONÁUTICA

PLANO DE ENSINO – 2016

(Atualizado em 21/03/2016)

Disciplina: Inovação em Transporte Aéreo

Professor: Mauro Caetano

Carga Horária Semanal: 3-0-0-5.

Créditos: 3

Vagas para disciplina Isolada: 10

Requisitos: Não há.

Turma: Mestrado, Doutorado, Aluno(a) Especial ou Disciplina Isolada (2016/2).

Horário: Terça-feira, das 9h00 às 12h00.

Área de Concentração: Transporte Aéreo e Aeroportos (sujeita a análise).

Linha de pesquisa: Sistemas de Transportes (sujeita a análise).

1. EMENTA

Conceito de inovação. Taxonomias e tipologias de inovação. Dimensões do processo de inovação. Diferenças entre tecnologia e produto/serviço/processo. Inovação aberta. Planejamento e gestão do processo de inovação. Inovações em Transporte Aéreo. Inovações Aeroportuárias. Inovações em Companhias Aéreas. Inovações na Indústria Aeronáutica. Políticas de Inovação em Transporte Aéreo.

2. OBJETIVO

Discutir a dinâmica do processo de inovação; Identificar as características e especificidades dos processos de inovação, considerando seus determinantes, dimensões e atividades; Identificar e discutir práticas de inovação em transporte aéreo, bem como outros aspectos relacionados ao estado da arte sobre o tema e a gestão da inovação no setor.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A programação apresentada nos Quadros 1 e 2 na forma de módulos com os conteúdos a serem tratados foi desenvolvida de modo a serem abordados os elementos chaves que dizem respeito à Inovação no Transporte Aéreo, sendo que sua distribuição ao longo do semestre poderá sofrer pequenas alterações de acordo com o desenvolvimento dos trabalhos durante o segundo semestre letivo de 2016.

Aula	Data	Tema da aula	Texto base a ser analisado
1	02/08	Apresentação do Programa da Disciplina.	Plano de ensino e Modelo de Entregas
2	09/08	Definição de Inovação.	Manual de Oslo (2004)*, De Negri e Salerno (2005)*, Schumpeter (1982)*
3	16/08	Dinâmica da inovação.	Utterback (1996)
4	23/08	Gestão da inovação tecnológica.	Dodgson, Gann e Salter (2008)
5	30/08	Estratégia de Integração entre Tecnologia e Produto.	Drejer (2002), Caetano, Kurumoto e Amaral (2012)
6	06/09	Open Innovation.	Chesbrough (2006)
7	13/09	Planejamento do Processo de Inovação e Fontes de Pesquisa em Transporte Aéreo.	Caetano e Amaral (2011), Ginieis, Sánchez-Rebull e Campa-Planas (2012).

* Para esses textos da aula 2 não será necessária a realização de fichamentos.

Quadro 1: módulo conceitual da inovação.

Aula	Data	Tema da aula	Texto base a ser analisado	Apresentação do texto adicional
8	20/09	Inovações Aeroportuárias.	Halpern (2010), Gil, Miozzo e Massini (2012).	Seleção de 2 alunos(as).
9	27/09	Inovações em Companhias Aéreas.	Heracleous e Wirtz (2009), Pereira e Caetano (2015).	Seleção de 2 alunos(as).
10	04/10	Inovações na Indústria Aeronáutica.	Pornet e Isikveren (2015), Slayton e Spinardi (2016)	Seleção de 2 alunos(as).
11	11/10	Políticas de Inovação em Transporte Aéreo.	Andrew (2012), Chèze, Gastineau e Chevallier (2011)	Seleção de 2 alunos(as).
12	18/10	Apresentação e discussão das propostas de estudo na disciplina**.		
13	25/10	Apresentação e discussão das propostas de estudo na disciplina**.		
14	01/11	Inovação no Transporte Aéreo.	Caetano e Alves (2016)	Seleção de 2 alunos(as).
15	08/11	Avaliação final.		

** Cada aluno(a) terá até 10 minutos para apresentar sua proposta de estudo durante a aula de modo a serem realizadas as análises pelos colegas para a continuidade das atividades de pesquisa. Deverão ser apresentados os seguintes itens: **contexto da proposta, objetivo, justificativa, tópicos do referencial teórico, resultados esperados ou alcançados e contribuições do estudo.**

Quadro 2: inovações no Transporte Aéreo.

4. ATIVIDADES DE ENSINO

- **Aulas teóricas:** aulas com apresentações em slides, textos e reflexões sobre a visão geral dos temas relacionados à disciplina, bem como debates a partir da análise da literatura e casos práticos e durante as aulas;
- **Entregas (E):** entregas específicas relacionadas à estruturação de estudos que norteiem a elaboração do artigo final da disciplina. Essas entregas serão realizadas gradativamente na medida em que os estudos forem avançando, como tema inicial de pesquisa, base teórica inicial, método de pesquisa, análise de resultados e artigo final;
- **Fichamento de texto (F):** todos os alunos realizarão **individualmente** o fichamento dos textos a serem analisados em sala de aula. Esse fichamento deverá ser entregue impresso no dia da aula (início) correspondente ao texto a ser discutido e deverá seguir o limite de 2 laudas (**uma folha impressa em frente e verso**), onde conste o nome do aluno, curso e disciplina, ano, identificação do texto analisado e os seguintes tópicos: **1) Contexto do trabalho, 2) Problema de pesquisa, 3) Método de pesquisa utilizado** – dizer quais autores utilizados na metodologia do artigo, **4) Principais resultados** e suas **5) Considerações finais com as implicações na inovação em transporte aéreo.**
- **Apresentações do texto base (ATb):** em aulas previamente definidas os(as) aluno(as) serão sorteados(as) para apresentar o texto base da aula terá até 15 minutos para a apresentação do texto, que deverá contemplar os seguintes itens:
 - 1) **Contexto do trabalho;**
 - 2) **Problema de pesquisa explorado;**
 - 3) **Metodologia utilizada no estudo e seus autores sobre métodos;**
 - 4) **Principais resultados do estudo;**
 - 5) **Considerações finais com as implicações na inovação em transporte aéreo.**

Critério de avaliação: atendimento aos itens solicitados e postura para apresentação (clareza, domínio do conteúdo e tempo de apresentação).

Observação: caso o(a) aluno(a) sorteado(a) para apresentar determinado texto não possa comparecer na aula programada, ele(a) deverá identificar um colega, de preferência o próximo a apresentar, para que faça uma permuta para a apresentação do texto sorteado do dia em seu lugar.

- **Apresentação do texto adicional (ATa):** um aluno fará a sua contribuição individual para a disciplina ao apresentar em até 15 minutos um artigo que trate do tema da aula, contendo na apresentação: **1) Motivo para a escolha desse**

trabalho, 2) Contexto do trabalho, 3) Problema de pesquisa explorado no estudo, 4) Metodologia utilizada, 5) Resultados do estudo e, 6) Implicações na gestão da inovação nas organizações. Condições: o artigo não pode estar entre as referências do texto base dessa aula. Além disso, esse artigo deve ter sido publicado em uma revista classificada no Qualis Capes entre os estratos A1 e B1 da área de **Engenharias I** (vide <http://qualis.capes.gov.br/webqualis> para consultar). O artigo, em formato pdf, deverá ser enviado via e-mail para os demais alunos e para o Professor da disciplina com pelo menos 24hs de antecedência à aula em que for apresentado, e no dia da apresentação, uma cópia impressa do fichamento (F), com até duas laudas desse artigo, deverá ser disponibilizada para o Professor da disciplina antes da apresentação.

Critério de avaliação: relevância do trabalho selecionado, atendimento aos itens solicitados e postura para apresentação (clareza, domínio do conteúdo e tempo de apresentação).

- **Prova escrita (P):** será aplicada ao final da disciplina uma prova escrita contendo questões que abordem todos os temas estudados durante a disciplina. Critério de avaliação: clareza e consistência na resposta às questões e relação com o que foi abordado na disciplina.
- **Artigo (A):** para a composição da nota final, cada aluno realizará individualmente um artigo relacionado à disciplina. Esse artigo deverá ter **uma versão impressa** entregue ao Professor e **uma versão digital** deverá ser enviada para o e-mail do Professor (maurocaetano1912@gmail.com) ao término da disciplina (**data a ser confirmada**). Para a realização desse trabalho, além das orientações ao longo da disciplina, será reservada uma aula para a apresentação das propostas de estudos pelo aluno em sala, com até 10 minutos por apresentação, e realização das devidas orientações para a elaboração do trabalho. Esse artigo deverá ter **entre 10 e 15 páginas em fonte Arial 12 e espaçamento 1.5 entre linhas**, bem como a seguinte estrutura com seus respectivos pesos na composição da nota: **Título, Resumo (1), Introdução (1), Referencial teórico (3), Metodologia (1,5), Análise dos resultados (2), Considerações finais (1), Referências (0,5).** Critério de avaliação: atendimento aos itens, ineditismo, consistência teórica e relevância para o tema. **Importante:** caso haja algum trecho do artigo que tenha sido extraído de alguma publicação e que o caracterize como **plágio**, mesmo que seja apenas uma ou duas linhas, **será atribuída nota zero (0) a todo o trabalho.**

5. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Para cada uma das atividades de ensino (E, F, ATb, ATa, P e A) será atribuída uma nota de 0 a 10 em suas respectivas análises, conforme descrito no item anterior, sendo

que a composição da nota final (NF) do aluno será realizada a partir da seguinte equação:

$$NF = \left[\left(\frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n} \right) + \left(\frac{\sum_{i=1}^n F_i}{n} \right) + 0.10ATb + 0.10ATa + 0.2P + 0.3A \right]$$

Sendo n e número total de entregas (E) e fichamentos (F) solicitados na disciplina, o valor máximo de NF será dez (10). A classificação do aluno em cada um dos conceitos adotados no Programa será realizada a partir da seguinte distribuição de NF para cada um dos seguintes conceitos:

- ❖ $10 \geq \mathbf{L}$ (louvor) ≥ 9.5 ;
- ❖ $9.4 \geq \mathbf{MB}$ (muito bom) ≥ 8.5 ;
- ❖ $8.4 \geq \mathbf{B}$ (bom) ≥ 7.5 ;
- ❖ $7.4 \geq \mathbf{R}$ (regular) ≥ 6.5 ;
- ❖ $6.4 \geq \mathbf{I}$ (insuficiente) ≥ 5 ;
- ❖ $4.9 \geq \mathbf{D}$ (deficiente) ≥ 0 .

Será reprovado o aluno que não atingir 85% (oitenta e cinco por cento) de frequência na disciplina.

6. REFERÊNCIAS

ANDREW, D. Institutional policy innovation in aviation. **Journal of Air Transport Management** 21, 36–39, 2012.

CAETANO, Mauro; AMARAL, Daniel C. Roadmapping for technology push and partnership: a contribution for open innovation environments. **Technovation**, v. 31, pp. 320-335, 2011.

CAETANO, Mauro; KURUMOTO, Juliana; AMARAL, Daniel C. Estratégia de integração entre tecnologia e produto: identificação de atividades críticas no processo de inovação. **Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 2, p.123-146, abr./jun. 2012.

CHESBROUGH, H.W. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

CHÈZE, B., GASTINEAU, P., CHEVALLIER, J., 2011. Air traffic energy efficiency differs from place to place: New results from a macro-level approach. **International Economics** 126-127, 151–177, 2011.

DODGSON, Mark; GANN, David; SALTER, Ammon. **The management of technological innovation: strategy and practice**. Oxford University Press Inc., New York, 2008.

DE NEGRI, J. A.; SALERNO, M. S. (eds). **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília, Ipea, 2005.

DREJER, A. Integrating product and technology development. **International Journal of Technology Management**, v. 24, pp. 124-142, 2002.

GIL, N., MIOZZO, M., MASSINI, S.. The innovation potential of new infrastructure development: An empirical study of Heathrow airport's T5 project. **Research Policy** 41, 452–466, 2012.

GINIEIS, Matías; SÁNCHEZ-REBULL, María-Victoria; CAMPA-PLANAS, Fernando. The academic journal literature on air transport: analysis using systematic literature review methodology. **Journal of Air Transport Management**, v. 19, pp. 31-35, 2012.

HALPERN, N. Marketing innovation: Sources, capabilities and consequences at airports in Europe's peripheral areas. **Journal of Air Transport Management** 16, 52–58, 2010.

HERACLEOUS, L., WIRTZ, J. Strategy and organisation at Singapore Airlines: Achieving sustainable advantage through dual strategy. **Energy, Transport, & the Environment: Addressing the Sustainable Mobility Paradigm** 9781447127178, 479–493, 2012.

MANUAL DE OSLO. **Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. FINEP, 2004.

PEREIRA, B.A., CAETANO, M. A conceptual business model framework applied to air transport. **Journal of Air Transport Management** 44-45, 70–76, 2015.

PORNET, C., ISIKVEREN, A.T. Conceptual design of hybrid-electric transport aircraft. **Progress in Aerospace Sciences** 79, 114–135, 2015.

SCHUMPETER, J.A. **The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle**. Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey, 1988.

UTTERBACK, James M. **Mastering the dynamics of innovation**. Harvard Business School Press, Boston, 1996.

SLAYTON, R., SPINARDI, G. Radical innovation in scaling up: Boeing's Dreamliner and the challenge of socio-technical transitions. **Technovation** 47, 47–58, 2016.

Bom trabalho a todos(as)!