**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**
**CENTRO DE TECNOLÓGICO**
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP 88040.900 -Florianópolis SC
Fone: (48) 3721-7003

# PLANO DE ENSINO
# TRIMESTRE – 2021.1

| 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA: | | | |
|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **NOME DA DISCIPLINA** | **TURMA (S)** | **TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS** |
| EPS510024 | INOVAÇÃO EM PROCESSOS, SERVIÇOS E PRODUTOS | MESTRADO E DOUTORADO | 45 ha |

**2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Caroline Rodrigues Vaz, Dra. – Caroline.vaz@ufsc.br
Mauricio Uriona Maldonado, Dr. – m.uriona@ufsc.br

**3. PRÉ-REQUISITO(S)**

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|---|---|
| - | - |
| | |

**4. EMENTA**

Fundamentos teóricos da inovação. Teorias econômicas da inovação e da tecnologia. Regimes, trajetórias e Paradigmas tecnológicos. Difusão de Inovações. Indicadores de inovação Fontes de Inovação e capacidade absortiva ou de absorção. Inovação por setor de atividade e geografia da inovação. Inovação sustentável. Abordagens da transição sócio-técnica. Sistemas tecnológicos de inovação. Perspectiva multinível. Gestão e governança para a transição tecnológica, gestão estratégica de nichos.

**5. OBJETIVOS**

- Esclarecer os fundamentos teóricos da inovação como processo e como sistema.
- Capacitar o aluno no conceito e princípios da inovação, processo de inovação e seu gerenciamento.
- Demonstrar outros conceitos relacionados a inovação (por exemplo patentes).
- Apresentar o mais recente das abordagens da inovação.

**6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

TEMA 1: BASES TEÓRICAS (Semana 1 a Semana 7)

- Definição de inovação e de outros conceitos correlatos (economia da inovação);
- Tecnologias disruptivas, inovações radicais e inovação sustentável);
- Abordagens neo-schumpeteriana e evolucionária sobre inovação: o sistema de inovação;
- Aspectos estruturais que definem o processo de inovação;
- Curva S, design dominante, indutores e condicionantes da inovação;
- Manual de Oslo, Manual de Frascati e PINTEC;
- Desenvolvimento tecnológico próprio, transferência de tecnologia, propriedade intelectual, e outros;

TEMA 2: NOVAS TENDÊNCIAS (Semana 8 e Semana 9)

- Sistemas Setoriais de Inovação, Sistemas Nacionais de Inovação, Sistemas Tecnológicos de Inovação;

- Origem, classificação e desenvolvimento evolucionário, determinantes e barreiras para o desenvolvimento
- Visão estrutural e a visão funcional
- Nicho, regime e ambiente

## 7. METODOLOGIA DE ENSINO

A comunicação e interação entre professor e alunos ocorrerá no Moodle [www.moodle.ufsc.br] com o envio de mensagens, fóruns, entre outros, como também por meio de correio eletrônico. Estão previstas 6 aulas síncronas por webconferências. Desta forma, o professor e alunos poderão interagir de forma síncrona e se comunicarem diretamente. O feedback sobre o processo de aprendizagem será efetuado por meio do Moodle.
Um fórum também será habilitado para facilitar na interação assíncrona, tanto para tirar dúvidas quanto para avaliação da participação do aluno por meio da interação com colegas e professor.

## 8. AVALIAÇÃO

A avaliação desta disciplina será realizada através da participação dos alunos em fóruns, webconferências e questionários:

- Apresentação (gravada) de seminário: 25%
- Presença nas webconferências: 5%
- Participação no Fórum: 10%
- Questionários: 40%
- Artigo: 15%

| **Avaliação** | **Entrega** | **Descrição** | **Tema** |
|---|---|---|---|
| Seminários | Toda semana, formato vídeo via *moodle* - em grupo, com deadline na data definida para cada aula | Duração:15 minutos<br><br>***Quantidade de seminários e grupos dependerá do número de alunos inscritos na disciplina** | Sequência das aulas |
| Fórum | Uma por tema, via *moodle,* individual. | Servirá principalmente para interagir e responder questionamentos do professor quanto ao entendimento do assunto por parte dos estudantes. | Temas 1 e 2 |
| Questionários | Toda semana, via *moodle,* individual até um dia antes da próxima aula. | Questões a partir do material de leitura, vídeos dos seminários e vídeos de apoio.<br><br>Adicionalmente considerará o conteúdo de vídeo-aulas ou webconferências, com base no cronograma de cada semana<br><br>Ex. para a aula da semana do dia 12/04 o prazo para responder (o questionário dessa semana) será 18/04 | Todos os temas |
| Artigo | Via moodle, em duplas | Pesquisa aplicando algum dos conceitos vistos na disciplina a um caso prático. O caso pode ser a nível empresa, setor, região ou país. Entre 5.000 e 8.000 palavras (não contando referências). | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | *Não haverá alteração de nota pela publicação posterior do artigo.<br><br>**Não haverá obrigatoriedade de submissão de artigo a qualquer meio (congresso ou revista). | |

## 9. CRONOGRAMA

| Semanas | Data | Tipo de Interação (Carga Horária) | Tema da aula | Descrição do Conteúdo | Leituras e outros materiais audiovisuais para serem estudados de forma assíncrona | Forma de avaliação |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 05/04 | Síncrono (2 ha)<br>Assíncrono (2 ha) | Apresentação da Disciplina | | | |
| 2 | 12/04 | Síncrono (3 ha)<br>Assíncrono (2 ha) | Fundamentos teóricos da inovação | ⇒ Definição de inovação e de outros conceitos correlatos (economia da inovação,<br>⇒ Tecnologias disruptivas, inovações radicais e inovação sustentável) | ⇒ Capítulo 2 do Manual de Oslo "Concepts for measuring innovation" OECD/Eurostat (2018) – Texto PDF<br>⇒ Vídeos de apoio | ⇒ Questionário |
| 3 | 19/04 | Síncrono (0 ha)<br>Assíncrono (4 ha) | Teorias econômicas da inovação e da tecnologia I | ⇒ Abordagens neo-schumpeteriana e evolucionária sobre inovação | ⇒ Dosi (1982) – Texto PDF<br>⇒ Malerba and Orsenigo (1996) – Texto PDF<br>⇒ Vídeos de apoio<br>⇒ Vídeos dos seminários | ⇒ Questionário<br>⇒ Seminário 1 |
| 4 | 26/04 | Síncrono (0 ha)<br>Assíncrono (4 ha) | Teorias econômicas da inovação e da tecnologia II | ⇒ Abordagens neo-schumpeteriana e evolucionária sobre inovação: o sistema de inovação | ⇒ Freeman and Soete (2009) – Cap.1 – Texto PDF<br>⇒ Pavitt (1984) – Texto PDF<br>⇒ Vídeos dos seminários<br>⇒ Vídeos de apoio | ⇒ Seminário 2<br>⇒ Questionário<br>⇒ Fórum |
| 5 | 03/05 | Síncrono (3 ha)<br>Assíncrono (2 ha) | Regimes, trajetórias e Paradigmas tecnológicos | ⇒ Aspectos estruturais que definem o processo de inovação | ⇒ Perez (2004) – Texto PDF<br>⇒ Niederle et al. (2016) – Texto PDF | ⇒ Seminário 3<br>⇒ Questionário<br>⇒ Fórum |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ⇒ Vídeos de apoio<br>⇒ Vídeo dos seminários | |
| 6 | 10/05 | Síncrono (3 ha)<br>Assíncrono (2 ha) | Difusão de Inovações | ⇒ Curva S, design dominante, indutores e condicionantes da inovação | ⇒ Anderson and Tushman (1990) – Texto PDF<br>⇒ Sahin (2006) – Texto PDF<br>⇒ Vídeo dos seminários<br>⇒ Vídeos de apoio | ⇒ Seminário 4<br>⇒ Questionário<br>⇒ Fórum |
| 7 | 17/05 | Síncrono (0 ha)<br>Assíncrono (4 ha) | Indicadores de inovação;<br>Fontes de Inovação e capacidade absortiva ou de absorção | ⇒ Manual de Oslo, Manual de Frascati e PINTEC;<br>⇒ Desenvolvimento tecnológico próprio, transferência de tecnologia, propriedade intelectual, e outros. | ⇒ Cap04- Manual de Oslo (atividades inovativas) - OECD/Eurostat (2018) – Texto PDF<br>⇒ Cap11 – Oslo (indicadores) – OECD/Eurostat (2018) - Texto PDF<br>⇒ Vídeo dos seminários<br>⇒ Vídeos de apoio | ⇒ Seminário 5<br>⇒ Questionário<br>⇒ Fórum |
| **Recesso 24/05 a 11/06** | | | | | | |
| 8 | 14/06 | Síncrono (0 ha)<br>Assíncrono (5 ha) | Inovação por setor de atividade e geografia da inovação | ⇒ Sistemas Setoriais de Inovação<br>⇒ Sistemas Nacionais de Inovação<br>⇒ Sistemas Tecnológicos de Inovação | ⇒ Malerba (2002) – Texto PDF<br>⇒ Edquist (2004) – Texto PDF<br>⇒ Vídeo dos seminários<br>⇒ Vídeos de apoio | ⇒ Seminário 6<br>⇒ Questionário (20/06)<br>⇒ Fórum |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 21/06 | Síncrono (3 ha)<br>Assíncrono (2 ha) | Inovação sustentável e transição sócio-técnica | ⇒ Origem, classificação e desenvolvimento evolucionário, determinantes e barreiras para o desenvolvimento<br>⇒ Visão estrutural e a visão funcional<br>⇒ Nicho, regime e ambiente | ⇒ Markard et al. (2012) – Texto PDF<br>⇒ Lundvall (2018) – Texto PDF<br>⇒ Vídeo dos seminários<br>⇒ Vídeos de apoio | ⇒ Seminário 7<br>⇒ Questionário (27/06) |
| 10 | 28/06 | Síncrono (2 ha)<br>Assíncrono (2 ha) | Apresentação dos temas dos artigos pelos alunos | | | |

**10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA** (DISPONÍVEL NO MOODLE EM FORMATO PDF)


Anderson, P., & Tushman, M. L. (1990). Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change. *Administrative Science Quarterly*, 604-633.

Dosi, G. (1982). Technological Paradigms and Technological Trajectories - A Suggested Interpretation of the determinants and directions of Technical Change. *Research Policy, 11*, 147-162.

Edquist, C. (2004). Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Freeman, C., & Soete, L. (2009). Introdução. In C. Freeman, & L. Soete (Eds.), *A Economia da Inovação Industrial* (pp. 816p.): Editora da Unicamp.

Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions, 1*(1), 24-40, doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002.

Hekkert, M. P., Suurs, R. A. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S., & Smits, R. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. [Article]. *Technological Forecasting and Social Change, 74*(4), 413-432, doi:10.1016/j.techfore.2006.03.002.

IBGE (2020a). *Pesquisa de Inovação 2017. Análise complementar: Sustentabilidade e Inovação Ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE.

IBGE (2020b). *PINTEC 2017 - Pesquisa de Inovação Tecnológica*.

Lundvall, B. A. (2018). National innovation systems and environmentally sustainable development. In C. Chaminade, B.-Å. Lundvall, & S. Haneef (Eds.), *Advanced Introduction to National Innovation Systems* (pp. Chap. 8). Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

Malerba, F. (2002). Sectoral systems of innovation and production. [Article]. *Research Policy, 31*(2), 247-264.

Malerba, F., & Orsenigo, L. (1996). Technological Regimes and Firm Behaviour. In F. M. Giovanni Dosi (Ed.), *Organization and Strategy in the Evolution of the Enterprise*. London: Palgrave Macmillan.

Markard, J., Raven, R., & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. [Article]. *Research Policy, 41*(6), 955-967, doi:10.1016/j.respol.2012.02.013.

Marsili, O. (2002). Technological regimes and sources of entrepreneurship. *Small Business Economics, 19*(3), 217-231.

Mazzucato, M. (2011). *The Entrepreneurial State*. London: Demos.

Niederle, P. A., Pivoto, D., & Souza, D. B. d. (2016). Desenvolvimento, Teoria Evolucionária e Mudança Institucional. In P. A. Niederle, & G. F. W. Radomsky (Eds.), *Introdução às teorias do desenvolvimento* (pp. 118p.). Porto Alegre: UFRGS Editora.

Niosi, J. (2010). *Building National and Regional Innovation Systems: Institutions for Economic Development*. Cheltenham, UK • Northampton, MA, USA: Edward Elgar.

OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting, and using data on innovation* (4th ed.). Paris/Eurostat: OECD Publishing.

Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy, 13*, 343-373.

Perez, C. (2004). *Revoluciones Tecnológicas y Capital Financiero: La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza* (1a Ed. en español ed.). México D.F.: Siglo XXI Editores.

Roberts, C., & Geels, F. W. (2019). Political acceleration of sociotechnical transitions: Lessons from four historical case studies. In K. E. H. Jenkins, & D. Hopkins (Eds.), *Transitions in Energy Efficiency and Demand: The emergence, diffusion and impact of low-carbon innovation*. New York: Routledge.

Sahin, I. (2006). Detailed review of Rogers' Diffusion of Innovations Theory and Educational Technology-related Studies based on Rogers' Theory. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 5*(2), 14-23.

Schilling, M. A. (2017). *Strategic management of technological innovation* (Fifth Edition ed.). New York: McGraw-Hill.


**11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**


Asheim, B. T.; Isaksen, A.; Trippl, M. Advanced Introduction to Regional Innovation Systems. Cheltenham: Edward Elgar, 2019.

Barbieri, J. C. (Org.) Organizações Inovadoras: estudos e casos brasileiros. 2ª edição revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

Bossink, B. Eco-innovation and sustainability management. New York: Routledge, 2012.

Chaminade, C. Lundvall, B. A.; Haneef. S. Advanced Introduction to National Innovation Systems.

Cheltenham: Edward Elgar, 2018.
Geels, F. W. Technological transitions and System Innovations: A co-evolutionary and Socio-technical Analysis. Cheltenham: Edward Elgar, 2005.
Jenkins, K. E. H.; Hopkins, D. (eds.) Transitions in energy efficiency and demand: the emergence, diffusion and impact of low-carbon innovations. Routledge Studies in Energy Transitions. Routledge, Abingdon, Oxon, UK, 2019.
Pelaez, V.; Szmrecsanyi, T. (org.) Economia da Inovação Tecnológica. São Paulo: Hucitec, 2006.
Rapini, M. S.; Silva, L. A.; Albuquerque, E. M. Economia da ciência, tecnologia e inovação: Fundamentos teórico e a economia global. Curitiba: editora Prismas, 2017.
Schilling, M. A. Strategic Management of Technological Innovation. 6 ª edição, New York: McGraw-Hill, 2019.
Tigre, P. B. Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil. 7ª tiragem, Elsevier: São Paulo, 2006.

## 12. ALUNOS ESPECIAIS

Somente serão aceitos os alunos especiais que se matricularam em Março/2021.

## 13. OBSERVAÇÕES

A. **Plano de ensino sujeito a alterações.**

Documento assinado digitalmente
Caroline Rodrigues Vaz
Data: 17/03/2021 12:26:02-0300
CPF: 055.381.109-66
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Documento assinado digitalmente
Mauricio Uriona Maldonado
Data: 17/03/2021 13:37:25-0300
CPF: 010.972.939-04
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br