

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Ciência, Tecnologia e Inovação	CHS: 64 horas
Semestre: 2025/2	Unidade: FACE
Curso: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR)	Contato: felipe.queiroz@ufg.br thiagocavalcante@ufg.br

Professores: Felipe Queiroz Silva e Thiago Cavalcante

1. EMENTA

Teorias econômicas da tecnologia. Inovação e difusão tecnológica. Fontes e determinantes da inovação e do progresso tecnológico. Paradigmas e trajetórias tecnológicas. Fontes de inovação na empresa e acumulação de capacidades tecnológicas. Gestão da inovação. Instituições e sistema nacional de inovação. Setor de atividade e sistemas setoriais de inovação. Política industrial de ciência, tecnologia e inovação. Financiamento da atividade inovativa. Mensuração e indicadores de ciência, tecnologia e inovação.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo principal

Apresentar os principais modelos teóricos, análises empíricas e análises históricas sobre a economia da ciência, tecnologia e inovação em uma perspectiva de desenvolvimento econômico.

2.2. Objetivos específicos

- Compreensão e análise crítica dos aspectos tecnológicos sobre o desenvolvimento de países e regiões;
- Compreensão e análise crítica de distintos modelos teóricos e arcabouços empíricos sobre a introdução, difusão e impactos da ciência, tecnologia e inovação sobre o desenvolvimento econômico.
- Compreensão e análise crítica das abordagens teóricas e empíricas da teoria da inovação para a economia brasileira.

3. CONTEÚDO

Unidade 1: Escolas de Pensamento Econômico, Fontes e Difusão da Inovação

- 1.1 Teorias Econômicas Clássicas da Tecnologia;
- 1.2 A Mudança Tecnológica e a Teoria do Desenvolvimento Econômico de Schumpeter;
- 1.3 O Progresso Técnico e a Teoria do Crescimento de Longo Prazo dos Neoclássicos;
- 1.4 A Teoria Evolucionária da Mudança Econômica de Nelson e Winter;

- 1.5 Fontes e difusão da Inovação, Paradigmas e Trajetórias Tecnológicas;
- 1.6 Aprendizagem e Acumulação de Capacidades Tecnológicas;
- 1.7 Mensuração e indicadores de ciência, tecnologia e inovação.

Unidade 2: Gestão, Sistemas e Políticas de Inovação

- 2.1 Gestão da Inovação;
- 2.2 Instituições e sistema nacional de inovação;
- 2.3 Setor de atividade e sistemas setoriais de inovação;
- 2.4 Política industrial de ciência, tecnologia e inovação;
- 2.5 Financiamento da atividade inovativa;
- 2.6 Propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

2 METODOLOGIA

O conteúdo será abordado por meio de aulas expositivas dialogadas, aplicação de trabalhos, debates e seminários a serem realizados em sala de aula. Apresentações do conteúdo em slides, artigos ou outros arquivos serão disponibilizados na plataforma SIGAA. Recursos disponíveis: lousa e giz; data show; SIGAA.

Em casos excepcionais, por motivo de impedimento do professor em comparecer à aula em razão de outras atividades docentes (projetos de pesquisa, extensão, congressos e eventos etc.), a mesma poderá ser remarcada em formato remoto, via google meet, em dia e horário combinado previamente com a turma.

3 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta pela execução e apresentação de um artigo científico sobre a temática de ciência, tecnologia e inovação desenvolvido no curso em uma perspectiva de desenvolvimento regional. Detalhes sobre características a serem cumpridas no artigo científico e critérios de apresentação nos seminários serão disponibilizados no SIGAA.

Será considerado aprovado o discente que apresentar no mínimo 85% de frequência e obtiver C como conceito mínimo (60%).

4 CRONOGRAMA*

	Tópicos	Datas previstas
PE	Apresentação do Plano de Ensino	25/08
Unidade 1	1.1 Teorias Econômicas Clássicas da Tecnologia	25/08
	1.2 Teoria Schumpeteriana	01/09
	1.3 Teoria Neoclássica da Inovação	08/09
	1.4 Teoria Evolucionária	15/09
	1.5 Paradigmas e Trajetórias Tecnológicas	22/09
	1.6 Capacidades Tecnológicas	29/09
	Seminários projetos	06/10

Unidade 2	2.1	Gestão da Inovação	13/10
	2.2	Instituições e sistema nacional de inovação	20/10
	2.3	Sector de atividade e sistemas setoriais de inovação	27/10
	2.3	Sector de atividade e sistemas setoriais de inovação	03/11
	2.4	Política industrial de ciência, tecnologia e inovação	10/11
	2.5	Financiamento da atividade inovativa	17/11
	2.6	Propriedade intelectual e transferência de tecnologia	24/11
Seminários			01/12

*Sujeito a alterações no decorrer do semestre.

5 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Obs.: bibliografia complementar no SIGAA

BELL, M.; FIGUEIREDO, P. N. Innovation capability building and learning mechanisms in latecomer firms: recent empirical contributions and implications for research. *Revue Canadienne d'Études du Développement*, v. 33, p. 14-40, 2012.

BELL, M.; PAVITT, K. The development of technological capabilities. In: HANQUE, I. U. *Technology and International Competitiveness*. Washington: Trade/The World Bank, p. 69-101, 1995.

BERNARDES, A.; ALBUQUERQUE, E. M. Cross-over, thresholds and interactions between science and technology: lessons for less-developed countries. *Research Policy*, v. 32, n. 5, p. 865-885, 2003.

BRESCHI, S.; MALERBA, F. Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics, and Spatial Boundaries. In: EDQUIST, C. (Ed.). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Pinter Publishers, 1997. p. 130-156.

CARLSSON, B. Internationalization of innovation systems: A survey of the literature. *Research Policy*, v. 35, n. 1, p. 56-67, fev. 2006.

CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R.; STIGLITZ, J. E. Institutions as policies in developing economies. In: LUNDVALL, B. A.; JOSEPH, K. J.; CHAMINADA, C.; VANG, L. (Ed.). *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries – Building Domestic Capabilities in a Global Setting*. Edward Elgar Publishing Limited, 2009.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Management Studies*, v. 47, n. 6, p. 1154-1191, 2010.

CZARNITZKI, D.; HOTTENROTT, H. R&D Investment and Financing Constraints of Small and Medium-Sized Firms. *Small Business Economics*, v. 36, n. 1, p. 65-83, 2011.

DODGSON, M.; GANN, D. M.; PHILLIPS, N. *The Oxford Handbook of Innovation Management*. Oxford University Press, 2013.

DOSI, G. Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation. *Journal of Economic Literature*, v. 26, n. 3, p. 1120-1171, 1988).

DOSI, G.; NELSON, R. An introduction to evolutionary theories in economics. *Journal of Evolutionary Economics*, v. 4, p. 153-172, 1994.

FIGUEIREDO, P. N. Acumulação tecnológica e inovação industrial: conceitos, mensuração e evidências no Brasil. *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 1, p. 54-69, 2005.

FREEMAN, C. *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter Publishers, 1987.

FREEMAN, C. The National System of Innovation in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, v. 19, n. 1, 1995.

HALL, B. Innovation & Diffusion. In: HALL, B.; ROSENBERG, N. (Ed.). *Handbook of the Economics of Innovation*, v. 2. Burlington: Academic Press, 2010.

HALL, B. H.; HARHOFF, D. Recent Research on the Economics of Patents. *Annual Review of Economics*, v. 4, n. 1, p. 541-565, 2012.

HALL, B. H.; LERNER, J. The Financing of R&D and Innovation. In: HALL, B. H.; ROSENBERG, N. (Ed.). *Handbook of the Economics of Innovation*, v. 1. Elsevier, 2010. p. 609-639.

IBGE. *Pesquisa de Inovação Tecnológica – 2017*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2020.

LUNDVALL, B. Å. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers, 1992.

LUNDVALL, B. Å. *The learning economy and the economics of hope*. London; New York, NY: Anthem Press, 2016.

LUNDVALL, B. Å.; JOSEPH, K. J.; CHAMINADA, C.; VANG, L. *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries – Building Domestic Capabilities in a Global Setting*. Edward Elgar Publishing Limited, 2009.

MALERBA, F. Sectoral Systems of Innovation and Production. *Research Policy*, v. 31, n. 2, p. 247-264, 2002.

MALERBA, F.; ORSENIGO, L. Schumpeterian Patterns of Innovation are Technology-Specific. *Research Policy*, v. 25, n. 3, p. 451-478, 1996.

MAZZOLENI, R.; NELSON, R. The roles of research at universities and public labs in Economic Catch-up. In: CIMOLI, M.; DOSI, G.; STIGLITZ, J. E. (Ed.). *Industrial Policy and Development – The political economy of capabilities accumulation*. New York: Oxford University Press, 2009.

MAZZUCATO, M. *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press, 2013.

MAZZUCATO, M. O Estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado. São Paulo: Portfolio Penguin, 2014.

MOWERY, D. C.; NELSON, R. R.; SAMPAT, B. N.; ZIEDONIS, A. A. Ivory Tower and Industrial Innovation: University-Industry Technology Transfer Before and After the Bayh-Dole Act. Stanford University Press, 2004.

NELSON, R. R. (Ed.). National Innovation Systems: A Comparative Analysis. Oxford University Press, 1993.

NORTH, D. Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge: Cambridge University, 1990.

PATEL, P.; PAVITT, K. Patterns of technological activity: their measurement and interpretation. In: STONEMAN, P. (Ed.). Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change. Oxford: Blackwell, 1995.

REYNOLDS, E. B.; SCHNEIDER, B. R.; ZYLBERBERG, E. Inovando no Brasil. São Paulo: Atlas, 2020.

RODRIK, D. Industrial Policy for the Twenty-First Century. KSG Faculty Research Working Paper Series RWP04-047, 2004.

ROMER, P. Endogenous technological change. Journal of Political Economy, v. 98, n. 5, p. S71-S102, 1990.

CAVALCANTE, T.; AVELLAR, A. P. M. Padrões inovativos da indústria criativa: evidências setoriais para o Brasil. In: 48º Encontro Nacional de Economia, 2020, Brasília. Anais, 2020. v. 48. p. 1-20.

CAVALCANTE, T.; AVELLAR, A. P. M. Padrões setoriais da indústria criativa brasileira. In: V Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação, 2021, Belo Horizonte. Blucher Engineering Proceedings. São Paulo: Editora Blucher, 2021. p. 173.

TIDD, J.; BESSANT, J. Innovation Management Challenges: From Fads to Fundamentals. International Journal of Innovation Management, v. 22, n. 5, p. 1840007, 2018.