



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Coordenadoria de Educação Continuada - EE

PÓS EM
ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE
COM ÊNFASE EM ECONOMIA CIRCULAR



OBJETIVO DO CURSO

Formar profissionais com sólidos conhecimentos práticos-teóricos na área em Economia Circular, os quais terão a capacidade de atuar nas áreas de Sustentabilidade e Meio Ambiente, reduzindo riscos de passivos ambientais e pensando a Economia Circular como forma de balancear as dimensões ambiental, social e econômica das operações e serviços. O curso é focado na formação de especialistas em Sustentabilidade com capacidade analítica em relação às questões relacionadas ao tema.

PÚBLICO-ALVO

Profissionais que atuam na gestão da Sustentabilidade em indústrias e prestadoras de serviços. Profissionais que atuam em organizações que realizam a gestão de resíduos, logística reversa de suas embalagens e componentes, gestão de frotas e movimentações.

DIFERENCIAL

- Corpo Docente altamente qualificado com titulação e atuante no mercado de trabalho;
- Abordagem prática nas empresas, contando com um corpo de professores com vivência em empresas e instituições ligadas à Sustentabilidade.

**ESTRUTURA CURRICULAR****PÓS EM ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE COM ÊNFASE EM ECONOMIA CIRCULAR**

Módulo 1: Sustentabilidade	
<i>Componente Curricular</i>	<i>Carga horária (horas-aulas)</i>
Sustentabilidade e Desempenho Organizacional	32
Legislação Ambiental	32
Gestão de Resíduos	32
Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis da ONU	32
Módulo 2: Economia Circular	
<i>Componente Curricular</i>	<i>Carga horária (horas-aulas)</i>
Introdução à Economia Circular	32
Logística Reversa	64
Lean and Green	32
Módulo 3: Empreendedorismo Sustentável	
<i>Componente Curricular</i>	<i>Carga horária (horas-aulas)</i>
Projetos Sociais e Ambientais – teoria e prática	64
Métodos Ágeis para Economia Circular	32
Inovação em Negócios Sustentáveis	32
Módulo Aplicação de conhecimento (a distância)	
Aplicação de conhecimento (on-line)	48
Total da carga horária do curso:	432



Sustentabilidade e Desempenho Organizacional

1. Carga Horária: 32 h/a
2. Ementa: Conceito de Sustentabilidade, Triple Bottom Line, Desempenho Organizacional, Balanced Scorecard, Desempenho associado à Sustentabilidade
3. Objetivo: Introduzir a Sustentabilidade associada ao desempenho organizacional.
4. Bibliografia

Básica

BARBIERI, J.C. Gestão Ambiental Empresarial – Conceitos, Modelos e Instrumentos. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. Administração estratégica e vantagem competitiva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

Complementar

CURY, D. Gestão Ambiental. São Paulo, Pearson, 2011.

DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. de. Estratégia e competitividade empresarial. São Paulo: Saraiva, 2010.

GHEMAWAT, P. Mundo 3.0: Como alcançar a Prosperidade Global. Porto Alegre: Bookman, 2012. DINSMORE, P. Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projeto: livro-base de preparação para certificação PMP. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2003.

HITT, M. A., IRELAND, R. D., HOSKISSON, R. E. Administração estratégica. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2002.

HOSKISSON, R. E. HITT, M. A. IRELAND, R. D. HARRISON, Jeffrey S. Estratégia competitiva – Tradução da 1ª edição americana. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

JOHNSON, G.; SCHOLES, K.; WHITTINGTON, R. Fundamentos de Estratégia. Porto Alegre: Bookman, 2011.



Legislação ambiental

1. Carga Horária: 32 h/a
2. Ementa: Legislação nacional, licenças para instalações (Provisão – LP, Instalação – LI, Operação – LP), exigências para imóveis rurais (CAR – Cadastro Ambiental Rural), políticas de Logística Reversa (TCRL – Termo de Compromisso de Logística Reversa), relações governamentais.
3. Objetivo: Tratar legislação brasileira e proporcionar ao profissional da Sustentabilidade sua atuação em termos de exigências governamentais.
4. Bibliografia

Básica

BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005. 336 p.

DERÍSIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 224 p.

PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. (Ed.). Curso de gestão ambiental. Barueri, São Paulo: Manole, 2004. 1.050 p. (Coleção Ambiental).

Complementar

BENSUSAN, N. Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2009.

BRASIL, Lei Número 13.425, de 30 de março de 2017. República Federativa do Brasil, Presidente da República, Brasília, 30 de março de 2017, Brasil.

GIANNETTI, B. F; ALMEIDA, C. M. V. B. Ecologia Industrial: Conceitos, Ferramentas e Aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 109 p.

REIS, L. B. dos; HINRICHES, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e Meio Ambiente. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SÁNCHEZ, L. E. Desengenharia: o Passivo Ambiental na Desativação de Empreendimentos Industriais. São Paulo: EDUSP, c2001.

TOMAZ, P. Poluição Difusa. Navegar Editora, 2006. 446 p.



Gestão de Resíduos

1. Carga Horária: 32 h/a
2. Ementa: Legislação, responsabilidades, formas de descarte e reaproveitamento responsável.
3. Objetivo: Proporcionar ao profissional o conteúdo necessário para a gestão de resíduos de uma empresa.
4. Bibliografia

Básica

BIDONE, F.; POVINELLI, J. Conceitos básicos de resíduos sólidos. São Carlos: EESC-USP, 1999.

JORDÃO, Eduardo Pacheco; PESSOA, Constantino Arruda. Tratamento de esgotos domésticos. Rio de Janeiro: Synergia Ed., 2009.

TSUTIYA, T. M.; SOBRINHO, P.A. Coleta e transporte de esgoto sanitário. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2000.

Complementar

AZEVEDO NETTO, José M. de. Tratamento de águas residuárias. São Paulo: DAEE, 1970.

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTOS. São Paulo: Centro Tecnológico de Saneamento Básico, 1970.

GONÇALVES, F. B.; SOUZA, A. P. Disposição oceânica de esgotos sanitários: história, teoria e prática. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES, 1997.

VAN HAANDEL, A. O comportamento do sistema de lodo ativado. Campina Grande: Epgraf, 1999.



VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos: princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Belo Horizonte, MG: Ed. da UFMG, c1996. v. 2.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (OD) da ONU

1. Carga Horária: 32 h/a
2. Ementa: Dezessete Objetivos de desenvolvimento Sustentáveis (OD), política internacional referente à Sustentabilidade
3. Objetivo: Proporcionar o conhecimento do programa 2030 da ONU, detalhando os 17 ODs e reforçando seus compromissos práticos.
4. Bibliografia

Básica

BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005. 336 p.

DERÍSIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 224 p.

PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. (Ed.). Curso de gestão ambiental. Barueri, São Paulo: Manole, 2004. 1.050 p. (Coleção Ambiental).

Complementar

BRASIL, Lei Número 13.425, de 30 de março de 2017. República Federativa do Brasil, Presidente da República, Brasília, 30 de março de 2017, Brasil.

BENSUSAN, N. Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2009.

GIANNETTI, B. F; ALMEIDA, C. M. V. B. Ecologia Industrial: Conceitos, Ferramentas e Aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 109 p.

REIS, L. B. dos; HINRICH, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e Meio Ambiente. São Paulo: Cengage Learning, 2010.



SÁNCHEZ, L. E. Desengenharia: o Passivo Ambiental na Desativação de Empreendimentos Industriais. São Paulo: EDUSP, c2001.

TOMAZ, P. Poluição Difusa. Navegar Editora, 2006. 446 p.

Introdução à Economia Circular

1. Carga Horária: 32 h/a
2. Ementa: Economia Linear e Circular, formas de circularização, gestão de resíduos.
3. Objetivo: Introduzir a Economia Circular e suas aplicações.
4. Bibliografia

Básica

BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. Administração estratégica e vantagem competitiva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

CURY, D. Gestão Ambiental. São Paulo, Pearson, 2011.

HITT, M. A., IRELAND, R. D., HOSKISSON, R. E. Administração estratégica. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2002.

Complementar

BARBIERI, J.C. Gestão Ambiental Empresarial – Conceitos, Modelos e Instrumentos. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. Estratégia e competitividade empresarial. São Paulo: Saraiva, 2010.

GHEMAWAT, P. Mundo 3.0: Como alcançar a Prosperidade Global. Porto Alegre: Bookman, 2012. DINSMORE, P. Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projeto: livro-base de preparação para certificação PMP. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2003.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Coordenadoria de Educação Continuada - EE

HOSKISSON, R. E. HITT, M.A. IRELAND, R. D. HARRISON, Jeffrey S. *Estratégia competitiva* – Tradução da 1ª edição americana. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

JOHNSON, G.; SCHOLES, K.; WHITTINGTON, R. *Fundamentos de Estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2011.



Curricular: Logística Reversa

1. Carga Horária: 64 h/a
2. Ementa: Introdução à Logística Reversa, responsabilidade social corporativa, impactos social e ambiental.
3. Objetivo: capacitar profissionais para atuação na Logística Reversa (LR), destacando sua importância e as ações organizacionais relativas à LR.
4. Bibliografia

Básica

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. 4. ed., Bookman Porto Alegre, 2001.

LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2003.

XAVIER, L. H.; CORRÊA, H. L. Sistemas de logística reversa: criando cadeias de suprimentos sustentáveis. Atlas, São Paulo, 2013.

Complementar

CHOPRA, S.; MEINDL, P. Gestão da cadeia de suprimentos: Estratégia, planejamento e operações. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

CHRISTOPHER, M. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c1997. 240 p.

NOVAES, A. G. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição. 3a Edição; São Paulo: Elsevier, 2007.

NOVAES, A. G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição, estratégia, operação e avaliação. 3. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

VALLE, R.; SOUZA, R. G. Logística reversa: processo a processo. São Paulo:Atlas, 2014.



Curricular: Lean and Green

1. Carga Horária: 32 h/a
2. Ementa: Introdução ao Lean Manufacturing, VSM, Lean & Green, aplicações.
3. Objetivo: capacitar profissionais para mapear e enxugar os processos produtivos ou de serviços focando às práticas envolvendo a Economia Circular e a Sustentabilidade.
4. Bibliografia

Básica

ROTONDARO, R.G.; et al. Seis Sigma: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. São Paulo: Atlas, 2002.

SOBEK II, D. K.; SMALLEY, E. A. Entendendo o pensamento A3: um componente crítico do PDCA da Toyota. Porto Alegre: Bookman, 2010, 192pp.

WORMACK, J.P.; JONES, D.T. Lean Thinking. London: Simon & Schuster, 2003.

Complementar

DENNIS, P. Produção Lean Simplificada. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011, 191 pp.

GEORGE, M.L.; KASTLE, B.; ROWLANDS, D. T. What is a Lean Six Sigma? McGraw Hill, 2003, 96 p.

JUGULUM, R.; SAMUEL, P. Design for lean six sigma: a holistic approach to design and innovation. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2008, 300pp.

WERKEMA, M. C. C. Criando a Cultura Seis Sigma. Nova Lima, MG: Werkema Ed., 2004. 256 pp.

WERKEMA, M. C. C. Lean Seis Sigma: Introdução às ferramentas do Lean Manufacturing. Nova Lima, MG: Werkema, 2006. 120 pp.



Projetos sociais e ambientais – teoria e prática

1. Carga Horária: 64 h/a
2. Ementa: Gestão de Projetos, Projetos sociais e ambientais associados à Economia Circular, exemplos práticos e cases de sucesso.
3. Objetivo: proporcionar ao profissional o conteúdo para realizar a gestão de projetos em Economia Circular numa abordagem prática.
4. Bibliografia

Básica

BARON, R.; SHANE S. A. Empreendedorismo: uma visão de processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007

GHOBRIL, A. N. Oportunidades, Modelos e Planos de Negócio. São Paulo: Editora Mackenzie, 2017

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. Business model generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

Complementar

BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial – Conceitos, Modelos e Instrumentos.

DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. Estratégia e competitividade empresarial. São Paulo: Saraiva, 2010.

GHEMAWAT, P. Mundo 3.0: Como alcançar a Prosperidade Global. Porto Alegre: Bookman, 2012. DINSMORE, P. Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projeto: livro-base de preparação para certificação PMP. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2003.

HOSKISSON, R. E. HITT, M.A. IRELAND, R. D. HARRISON, Jeffrey S. Estratégia competitiva – Tradução da 1ª edição americana. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

JOHNSON, G.; SCHOLES, K.; WHITTINGTON, R. Fundamentos de Estratégia. Porto Alegre: Bookman, 2011.



Métodos Ágeis para Economia Circular

1. Carga Horária: 32 h/a
2. Ementa: Movimento Agile, métodos ágeis (Design Sprint A3), SCRUM, Kanban para acompanhamento de projetos.
3. Objetivo: capacitar profissionais para execução de projetos ágeis envolvendo a Economia Circular.
4. Bibliografia

Básica

CARVALHO, M. M., RABECHINI, R. Construindo competências para gerenciar projetos. 5ed, São Paulo: Atlas, 2019.

HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos: Fundamentos. 1^a edição. São Paulo: Campus, 2011.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®). 7^a ed. São Paulo: Saraiva, 2021.

Complementar

DINSMORE, P. Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projeto: livro-base de preparação para certificação PMP. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2003.

KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 2^a ed. Porto Alegre:Bookman, 2006.

MEREDITH, J. R.; MANTEL, S. J. Administração de projetos: uma abordagem gerencial. 4^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

PHILLIPS, J. Gerencia de Projetos de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SCHMITZ, E. A.; ALENCAR, A. J. Análise de Risco em Gerência de Projetos. Brasport, 2006.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Coordenadoria de Educação Continuada - EE



Inovação em negócios sustentáveis

1. Carga Horária: 32 h/a
2. Ementa: conceito de inovação, Ecossistema de Inovação, a Academia e as startups no ambiente de inovação corporativa, inovação em Economia Circular.
3. Objetivo: proporcionar uma visão acerca do ambiente de inovação empresarial e suas aplicações em Economia Circular.
4. Bibliografia

Básica

BURGELMAN, R. A., CHRISTENSEN, C. M., WHEELWRIGHT, S. C. Gestão estratégica da tecnologia e da inovação: conceitos e soluções. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.

CORAL, E. Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos. São Paulo: Atlas, 2009.

TIDD J.; BESANT, J.; PAVITT, K. Gestão da inovação. São Paulo: Artmed, 2015.

Complementar

DE BES, F.; KOTLER, P. A bíblia da inovação. São Paulo: Lua de Papel, 2011.

FREITAS FILHO, F. L. Gestão da Inovação: Teoria e Prática para Implantação. 1^a edição. São Paulo: Atlas, 2013.

MARRAS, Jean Pierre. Gestão de Pessoas em Empresas Inovadoras. Editora Saraiva, 2^a Edição, 2011.

SHANE, S. Sobre solo fértil. São Paulo: Bookman, 2005.

TIGRE, P. B. Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.



Aplicação do Conhecimento (on-line)

1. Carga Horária: 48 h/a
2. Ementa: Realização de investigação de campo que permita a aplicação do conhecimento adquirido durante o curso de especialização, em ambiente corporativo/empresarial, pretendendo compor uma análise diagnóstica para posterior proposição de ações que gerem ganhos, de acordo com a delimitação e os interesses da pesquisa proposta. Comunicação da pesquisa realizada por meio de um artigo tecnológico.
3. Objetivo: Aplicar os conhecimentos para solucionar um problema prático e específico do setor produtivo, que contemple o enfoque de inovação, melhoria ou extração das soluções encontradas. Aplicar ferramentas que permitam a coleta, sistematização, interpretação e análise de dados ou soluções que podem ser ou já foram implementadas, evidenciando seus resultados. Obedecer a diretrizes, metodologias e técnicas que auxiliem na organização do pensamento para estudos, produção de textos, elaboração e divulgação dos resultados. Desenvolver um artigo tecnológico, relatando situação-problema a ser estudada e o resultado ou a solução estabelecida para a situação-problema, apoiado em referenciais teóricos e procedimentos metodológicos. Aplicar normas relacionadas à produção de artigos tecnológicos. Utilizar o Ambiente Virtual como apoio no acompanhamento e desenvolvimento do artigo.
4. Bibliografia

Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS. ABNT NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica técnica e/ou científica: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, maio 2018.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2017. 317 p. ISBN 9788524924484.

VOLPATO, Gilson L. Método lógico para redação científica. São Paulo: Best Writing, 2011. 320 p. ISBN 9788564201002.

Complementar



BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. 23. ed. São Paulo: Contexto, 2016. ISBN 9788572449373.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 162 p. ISBN 9788576050476.

GODOI, Christiane Kleinübing; BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo; SILVA, Anielson Barbosa da (Org.). Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 460 p. ISBN 9788502102439.

LACAZ-RUIZ, Rogério. Notas e reflexões sobre redação científica. [entre 1996 e 2006]. Disponível em:<<http://docplayer.com.br/26566011-Notas-e-reflexoessobre-redacao-cientifica.html>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015. xiii, 277 p. ISBN 9788522451524.

LIMA, Bruno C.; SILVA, Hayla T. da. A construção do texto pelo parágrafo. 2007. Disponível em:<<http://jporfiro.wordpress.com/2007/04/19/a-construcao-dotexto-pelo-paragrafo-lima-silva/>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

MOTTA, Gustavo da Silva. Como escrever um bom artigo tecnológico? Rev. Adm. Contemp., Curitiba, v. 21, n. 5, p. 4-8, out. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552017000500004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 nov. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-7849rac2017170258>.

