

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

2025

1 OBJETIVOS DO PPGECA

O Mestrado Profissional em Engenharia Civil e Ambiental tem por objetivo principal capacitar profissionais para atividades de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico sustentável visando à solução de problemas ou a proposição de inovações tecnológicas para atender demandas da sociedade e do mercado de trabalho na área de Engenharia Civil e Ambiental. Dentre os objetivos específicos destacam-se:

- a) Fomentar competências de investigação e de produção técnica e tecnológica de alto nível, que permitam aos alunos produzir contribuições significativas para a prática profissional e para o campo de conhecimento do curso;
- b) Desenvolver pesquisas e tecnologias inovadoras com potencial de transferência tecnológica;
- c) Qualificar Engenheiros Civis e profissionais de áreas de conhecimento correlatas;
- d) Buscar auxiliar na solução de problemas do setor produtivo.

2 ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

2.1 Tecnologia do Ambiente Construído e Sustentabilidade

A área de concentração de Tecnologia do Ambiente Construído e Sustentabilidade busca o desenvolvimento de alternativas tecnológicas, inovadoras e de baixo custo, voltadas ao controle de poluição e o desenvolvimento de novas tecnologias aplicados para a sustentabilidade econômica, social e ambiental para o atendimento das demandas regionais bem como o desenvolvimento de inovações tecnológicas capazes de promover novas tecnologias que podem modificar significativamente o Ambiente Construído. Em uma visão mais ampla, o Programa visa contribuir para o

suprimento de uma evidente carência no âmbito regional, configurada pela necessidade de incrementação da produção tecno-científica e formação de recursos humanos com a qualificação exigida para enfrentar os desafios regionais, solucionando problemas de engenharia relacionados aos ambientes construídos, desenvolvimento de materiais e meio ambiente.

3 LINHAS DE PESQUISA

3.1 Linha Pesquisa 1: Tecnologias Ambientais

A linha de pesquisa em Tecnologias Ambientais busca tratar de forma multidisciplinar os conhecimentos em ciências da natureza, exatas e sociais, permitindo ajudar na compreensão da qualidade, das pressões e dos impactos ambientais, bem como propor soluções para o uso, restauração e conservação dos recursos naturais. Nessa linha visa fundamentalmente aprimorar o conhecimento sobre as tecnologias ambientais e gestão das diversas componentes do saneamento (resíduos sólidos, abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem), aliado à minimização na geração de resíduos, redução do consumo energético e de insumos. Envolve o estudo e aplicação de: instrumentos de política e gestão ambiental e de implantação de práticas gerenciais e tecnologias limpas nos processos produtivos.

3.2 Linha Pesquisa 2: Materiais, Processos e Gestão da construção.

A linha de pesquisa em Materiais, Processos e Gestão da Construção abrange os estudos na grande área da construção civil, com ênfase em materiais e componentes, em tecnologia dos processos e em sistemas construtivos, bem como em métodos e ferramentas voltados à gestão da produção, dentro de uma abordagem sistêmica, envolvendo os conceitos de inovação tecnológica, racionalização, desempenho, sustentabilidade, eficiência energética e conforto ambiental. Visa o estudo sistêmico da produção de edificações sob os aspectos

de gestão, tecnologia e desempenho de sistemas construtivos, desenvolvimento de projetos, sistemas prediais, conforto ambiental e uso de materiais eco-eficientes na construção civil e na infraestrutura e ambiente urbano.

4 ITINERÁRIO FORMATIVO PROPOSTO

1º Semestre

- ✓ Tecnologias Sustentáveis Aplicada a Engenharia (3 créditos);
- ✓ Pesquisa Científica, Inovação e Empreendedorismo (3 créditos);
- ✓ Estatística e Otimização Experimental (3 créditos);
- ✓ Exame de proficiência em língua Inglesa (1 crédito).

2º Semestre

- ✓ Disciplina optativa 1 (3 créditos);
- ✓ Disciplina optativa 2 (3 créditos);
- ✓ Disciplina optativa 3 (3 créditos);
- ✓ Disciplina optativa 4 (3 créditos).

3 Semestre

- ✓ Seminário Qualificação (2 créditos);
- ✓ Qualificação (3 créditos).

4 Semestre

- ✓ Defesa de Dissertação (6 crédito).

Atividades acadêmicas obrigatórias – 12 créditos

As atividades acadêmicas obrigatórias são: a) proficiência em língua inglesa (1 crédito); b) Seminário de Produção Científica e Tecnológica (2 créditos); c) qualificação (3 créditos) e d) defesa de dissertação (06 créditos).

Proficiência leitora em língua inglesa

A comprovação da proficiência leitora em língua inglesa é realizada durante o primeiro semestre do curso de Mestrado, e é realizada pelo Centro de Línguas do Campus Palmas

Seminário de Produção Científica e Tecnológica

O estágio de docência tem como objetivo principal contribuir para a elevação da formação acadêmica dos mestrandos do PPGECA, mediante a participação e a colaboração efetivas em ações direcionadas, dentre outras, à graduação, especialmente em atividades relacionadas ao ensino e à aprendizagem.

Exame de Qualificação

O candidato ao grau de Mestre deverá submeter-se a Exame de Qualificação. O texto do Exame de Qualificação, excluindo título, resumo, palavras-chave, sumário e bibliografia, deve contar com pelo menos 20.000 palavras (15.000 palavras para pesquisas que envolverem a submissão ao Comitê de Ética), estruturado em capítulos, de acordo com o Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFTO vigente.

O texto deve ser a elaboração de uma parte da Dissertação, que, após encaminhamento favorável do orientador, será submetida à Banca Examinadora de Qualificação durante o terceiro semestre letivo.

Defesa de Dissertação

A dissertação de Mestrado constituir-se-á de um texto em que o candidato demonstre domínio atualizado do tema escolhido, capacidade de pesquisa e aptidão em apresentar metodologicamente o tema escolhido. As

dissertações podem ser redigidas e/ou defendidas em língua estrangeira conforme a disponibilidade de orientadores e bancas de avaliação qualificadas.

A defesa de dissertação é realizada mediante apresentação do trabalho em sessão pública. Será considerado aprovado o aluno que receber esta menção pela maioria dos membros da comissão julgadora.

Disciplinas – 24 créditos

O mestrando deverá cumprir, no mínimo, 24 créditos em disciplinas, dentre os quais, 12 créditos em disciplinas obrigatórias (3 disciplinas). Além das ofertadas pelo programa, o mestrando poderá cursar disciplinas de outros cursos *stricto sensu* (mestrado e doutorado), do IFTO ou de outras instituições de ensino superior, mediante anuência do orientador.

No primeiro semestre do curso, o aluno deverá cursar 12 créditos referente às disciplinas obrigatórias e 1 crédito referente ao Exame de proficiência em língua inglesa. No segundo semestre o aluno deverá cursar 12 créditos referente às disciplinas optativas. No segundo ano, o aluno deverá cursar o seminário de produção científica e tecnológica (2 créditos), o exame de Qualificação (3 créditos) e a defesa de dissertação (6 créditos).

As disciplinas são componentes curriculares com oferta semestral e que podem ser extensivas (duração de um semestre) ou intensivas (realizadas em um curto período). As disciplinas exigem frequência mínima de 75% e a elas são atribuídas notas.

Os docentes do PPGECA são incentivados a promoverem a internacionalização do programa também a partir da colaboração de docentes estrangeiros durante a ministração das disciplinas, a exemplo do que já é realizado no curso de Graduação em Engenharia Civil do Campus Palmas. A título de exemplificação das colaborações internacionais nesse contexto, 20% das aulas da disciplina de Projetos de estruturas metálicas na graduação, em 2021 e 2022, foram ministradas pelo Prof. Dr. Carlos Couto (Universidade de Aveiro, Portugal).

5 EMENTAS

5.1 Disciplinas Obrigatórias

Nome:	Tecnologias Sustentáveis Aplicada a Engenharia		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Sim
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Práticas sustentáveis: histórico, conceitos, critérios e metodologias. Análise de sistemas simplificados aplicáveis para solução de problemas de ambientais. Biotecnologia como prática sustentável. Projetos e ações educativas em meio ambiente e saúde. Projetos sustentáveis e alternativas tecnológicas com baixa emissão de carbono. Desenvolvimento de projeto a ser aplicado em local definido como objeto de estudo de caso. Projetos exitosos com foco na sustentabilidade: estudo de casos.			
Bibliografia:			
MIHELICIC, J. R., ZIMMERMAN, J. B. Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto. Rio de Janeiro:LTC. 2012.			
BOTKIN, D. B.; KELLER, D. B. Ciência ambiental: terra, um planeta vivo. Rio de Janeiro:LTC.2011.			
ROMM, J. J. Empresas eco-eficientes. São Paulo:Signus. 2004			
MONTIBELLER FILHO, G. Empresas, desenvolvimento e ambiente: diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade. São Paulo:Manole. 2007.			
PHILIPPI JR., A. (ED). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri:Manole. 2005.			
FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. Saúde, ambiente e sustentabilidade. Rio de Janeiro:FIOCRUZ. 2006.			
Linhas: Materiais, Processos e Gestão da Construção e Tecnologias Ambientais			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Investigação Científica, Inovação e Empreendedorismo		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Sim
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Ciência e senso comum. Paradigmas na ciência. Ética na pesquisa. Introdução à pesquisa científica; Fases da pesquisa científica; Revisão Sistemática de Literatura - Projeto de Pesquisa – Elementos constitutivos; Diretrizes para elaboração e apresentação de um seminário de pesquisa; Dissertação de mestrado - Elementos constitutivos; Artigo científico – Redação e apresentação; Elaboração do projeto de dissertação de mestrado. Gestão da inovação e da tecnologia. Geração de novas ideias e criatividade. Modelos e estratégias de inovação. Empreendedorismo e a mentalidade empreendedora; Oportunidade e o Plano de negócios; Criando valor nas empresas e produtos.			
Bibliografia:			
ALVARENGA, Maria Amália de Figueiredo Pereira; ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto. Apontamentos de metodologia para a ciência e técnicas de redação científica: (monografias, dissertações e teses) de acordo com a ABNT 2002. 3. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2003. 181p. ISBN 8588278340(broch.).			
BASTOS, Cleverson Leite.; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 111 p. ISBN 9788532605863 (broch.).			
BESSANT, John. Inovação e Empreendedorismo. 3ª Ed. Porto Alegre. Bookman, 2019.			
CREWELL, J. CREWELL, J.D. Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto. Editora: Penso. 2021			
DORNELAS, José. Empreendedorismo, Transformando Ideias em Negócios, Empreende; 8ª edição , 2021			
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. Ed. Atlas. 2017. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 22ed. São Paulo: Cortez, 2002.			
HISRICH, Roberto D; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo. 9.ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2014. xxii, 456 p. ISBN			
HASHIMOTO, Marcos. Empreendedorismo: plano de negócios em 40 lições. 2ª Ed. Saraiva Educação, 2020.			
JOHNSON, Kevin D. A mente do empreendedor. Bauru, Astral Cultural, 2019			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

SALIM, César Simões. Construindo planos de empreendimentos: negócios lucrativos, ações sociais e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Elsevier, c 2010. xxiii, 263 p. (Coleção empreendedorismo). ISBN 9788535234688.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção e Tecnologias Ambientais

Nome:	Estatística e Planejamento Experimental		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Sim
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Noções de estatística descritiva. Análise de variância e teste de Tukey: Delineamento inteiramente casualizado e delineamento de blocos casualizados. Planejamento de experimentos fatorial 2k. Delineamentos composto central (DCC) e Delineamento composto central rotacional (DCCR).			
Bibliografia:			
BOX, George E. P.; HUNTER, William G.; HUNTER, J. Stuart. Statistics for Experimenters. Estados Unidos: John Wiley e Sons, 1978.			
GUJARATI, Damodar N. Econometria Básica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. http://code.google.com/p/jzy3d/ , acessada em janeiro de 2012.			
NETO, Benicio de Barros; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. Campinas: Unicamp, 2001.			
RODRIGUES, Maria Isabel; LEMMA, Antonio Francisco. Planejamento de experimentos e otimização de processos. 3ª ed. Campinas – SP: Caso do Espírito Amigo Fraternidade Fé e Amor, 2014.			
MONTGOMERY, Douglas. C. Design and Analysis of Experiments. John Wiley & Sons: 8ª. ed, 2012.			
Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção e Tecnologias Ambientais			

5.1 Disciplinas Optativas

LINHA DE PESQUISA 1: Tecnologias Ambientais

Nome:	Técnicas de Tratamento de Águas de Abastecimento Público.		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Ensaio de tratabilidade, Estudo da Qualidade da Água Bruta; Tratamento de Água Ciclo Completo com emprego da Decantação ou da Flotação por ar Dissolvido por Clarificação; Tratamento de água com: Filtração Direta Descendente e Ascendente; Dupla Filtração; Floto-Filtração; Filtração em Múltiplas Etapas - FiME; Métodos Alternativos de Desinfecção e Adsorção em Carvão Ativado, Abrandamento; Desmineralização, Dessalinização; Adsorção por carvão ativado; Filtração por membrana e Osmose reversa.			
Bibliografia:			
DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B.; VOLTAN, P.E.N. Métodos e técnicas de tratamento de água. 3ª ed. São Carlos: Rima, 2017			
DIBERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B.; VOLTAN, P. E. N. Tratabilidade de Água e dos Resíduos gerados em Estações de Tratamento de Água. 1. ed. São Carlos: Editora LDiBe, 2011. v. 1. 454p			
Ferreira Filho, S.S. Tratamento de água: concepção, projeto e operação de estações de tratamento. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2017. v. 1. 472p .			
PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BÁSICO. Noções Gerais de Tratamento e Disposição Final de Lodos e Estações de Tratamento de Água. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, Rio de Janeiro, 2000 (Coordenação: Marco A.P. Reali).			
PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BÁSICO. Tratamento de Água para Abastecimento por Filtração Direta. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, Rio de Janeiro, 2003 (Coordenação: Luiz Di Bernardo).			
VIANNA, R. M. Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água. 5. ed. Nova Lima: Imprimatur, 2014. v. 1. 618p.			
Linha: Tecnologias Ambientais			

Nome:	Técnicas de Tratamento de Resíduos gerados em Estações de Tratamento de Águas e de Esgoto		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Características dos resíduos, Estimativa da produção de lodo gerado em estações de tratamento de águas de abastecimento, Estimativa da produção de lodo gerado em estações de tratamento de esgotos sanitários, Balanço de massa para estações de tratamento de águas de abastecimento, Balanço de massa para estações de tratamento de esgotos sanitários, Operações de adensamento por gravidade, adensamento mecânico e flotação por ar dissolvido, Condicionamento químico de lodos, Controle de processos de condicionamento químico: resistência específica, tempo de filtração e teste de sucção capilar, Desaguamento mecânico de lodos: filtro prensa de esteira, centrifugas e filtro prensa de placas, Desaguamento natural de lodos: leitos de secagem, lagoas de lodo, e tecido em geotêxtil, Secagem térmica de lodos, Disposição final de lodo gerado em estações de tratamento de águas de abastecimento e em estações de tratamento de esgotos sanitários, Concepção das tecnologias de tratamento dos RETAs, Tanque de recepção e regularização de vazão, Adensamento, Secagem e Incineração; Disposição de Lodos.			
Bibliografia:			
ANDREOLI, C. V; VON SPERLING, M.; FERNANDES, F. Lodos de Esgotos: Tratamento e Disposição Final. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias. Volume 6. 2º Edição. Editora UFMG, 2014.			
DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B.; VOLTAN, P.E.N. Métodos e técnicas de tratamento de água. 3aed. São Carlos: Rima, 2017			
DIBERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B; VOLTAN, P. E. N. Tratabilidade de Água e dos Resíduos gerados em Estações de Tratamento de Água. 1. ed. São Carlos: Editora LDiBe, 2011. v. 1. 454p			
Ferreira Filho, S.S. Tratamento de água: concepção, projeto e operação de estações de tratamento. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2017. v. 1. 472p .			
PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BÁSICO. Noções Gerais de Tratamento e Disposição Final de Lodos e Estações de Tratamento de Água. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, Rio de Janeiro, 2000 (Coordenação: Marco A.P. Reali).			
RICHTER, C.A. TRATAMENTO DE LODOS DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA. São Paulo: Blucher, 2001.			
VON SPERLING, M.. Lodos ativados. 4. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. 461p .			
Linha: Tecnologias Ambientais			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Tecnologias de Tratamento de Águas Residuárias		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	3	Carga horária:	45 h
Ementa:			
Objetivos do tratamento de esgotos. Características das águas residuárias (vazões, parâmetros de qualidade, concentrações e cargas). Requisitos e padrões de qualidade para efluentes e corpos receptores. Processos e sistemas de tratamento de esgotos. Princípios do tratamento de esgotos. Reatores anaeróbios. Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios. Lagoas de estabilização e de polimento. Lodos ativados. Filtros biológicos percoladores. Outros processos de tratamento de esgotos. Desinfecção de efluentes. Reúso de efluentes.			
Bibliografia:			
METCALF&EDDY (2003). Wastewater Engineering: Treatment and Reuse (4a Edição) ISBN-0-0700418-0 McGraw-Hill Companies Inc USA, 1819p.			
BITTON, G. (2005). Wastewater Microbiology (3a Edição) ISBN- 0-471-65071-4 John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 765 p.			
MARA, D (2013) Domestic Wastewater Treatment in Developing Countries (1a Edição) 1-84407-019-0 Earthscan, London, UK, 293 p.			
CHERNICHARO C. A. L. Anaerobic reactors (1ª Edição) ISBN 1 84339 164 3. IWA Publishing, London, UK, 188 p.			
VON SPERLING, M. Waste stabilisation ponds (1ª Edição) ISBN 1 84339 163 5. IWA Publishing, London, UK, 162 p.			
VON SPERLING, M. Basic principles of wastewater treatment (1ª Edição) ISBN 1 84339 162 7. IWA Publishing, London, UK, 195 p.			
Linha: Tecnologias Ambientais			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Recursos Energéticos e Tecnologias de Biocombustíveis		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	3	Carga horária:	45 h
Ementa:			
Conceito de energia e fundamentos de termodinâmica. Processos de conversão da energia. Perfil do consumo energético nacional. Fontes convencionais de energia: tecnologias e problemática energética (petróleo, gás natural, carvão, álcool, nuclear, hidráulica e outras). Definição de fontes renováveis de energia. Geração hidrelétrica, termoeletrica, termo energia cogeração, energia eólica, energia solar térmica, energia solar fotovoltaica e biomassa. Sistemas híbridos de geração de energia elétrica e geração distribuída. Eficiência energética. Aspectos regulatórios no uso da energia. Mercado de energia elétrica. Cenário energético no Brasil. Produção e uso do biodiesel e do biogás no Brasil e no mundo. Conversão de biomassa. Rotas catalíticas para produção de biodiesel. Matérias-primas potenciais para produção de biodiesel. Purificação e caracterização de biodiesel. Digestão anaeróbia. Fontes de biogás. Processos avançados de tratamento e purificação de biogás. Processos de cogeração de energia.			
Bibliografia:			
Alves Filho, J. Matriz Energética Brasileira. Editora MAUAD, 2003. 188p. Abbasi, T.; Tauseef, S.M.; Abbasi, S.A. Biogas Energy. Editora Springer, 1. Ed., 2012. Bell, D.A. Coal Gasification and Its Applications. Editora Elsevier, 1. Ed., 2010. CASTRO, A. M. G. de, LIMA, S. M. V., SILVA, J. L. V. Complexo Agroindustrial de Biodiesel no Brasil. Brasília, DF: Embrapa Agroenergia, 2010. CHERNICHARO, C.A.L. Reatores anaeróbios: princípio do tratamento biológico de águas residuárias. Belo Horizonte, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, UFMG, 1997. Cortez, L.A.B.; Lora, E.E.S. Biomassa para energia. Editora Unicamp. 736P, 1. ed., 2008. ELETROBRÁS, FUPAI/EFFICIENTIA. Eficiência Energética no Uso de Vapor. 1. Ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2005. Knathe, G., Krah, J., Gerpen, J. V., Ramos, L. P. Manual de Biodiesel. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. Oliveira, A.J., Ramalho, J (coord). Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011. 2. ed. rev. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. Tolmasquim, M.T. Energia renovável: Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. EPE, 2016.			
Linha: Tecnologias Ambientais			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Geoprocessamento aplicado à análise ambiental		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Introdução ao Geoprocessamento. Sistemas geodésicos e sistemas de coordenadas. Sensoriamento Remoto. Sistema de Informação Geográfica. Bases de dados georreferenciados. Manipulação e Gerenciamento de dados espaciais. Processamento Digital de Imagens. Aquisição, análise e interpretação de dados. Aplicações ambientais.			
Bibliografia:			
BOLSTAD, P. GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information Systems. Acton - MA: XanEdu, 2016.			
GREEN, K.; CONGALTON, R. G.; TUKMAN, M. Imagery and GIS: best practices for extracting information from imagery. California: Esri Press, 2017.			
LANG, S. BLASCHKE, T. Análise da Paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.			
LILLESAND, T. M.; KIEFER, R. W.; CHIPMAN, J. W. Remote Sensing and Image Interpretation. New York: Wiley, 2015.			
LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e ciência da informação geográfica. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
MARGHANY, M. Environmental Applications of Remote Sensing. London: InTechOpen, 2016.			
SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.			
ZANOTTA, D.; FERREIRA, M. P.; ZORTEA, M. Processamento de imagens de satélite. São Paulo: Oficina de Textos, 2019			
Linha: Tecnologias Ambientais			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Políticas públicas e desenvolvimento sustentável		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Princípios e conceitos básicos de desenvolvimento sustentável e suas principais dimensões: ambiental, econômica e social. Pensamento cartesiano x Pensamento sistêmico. Meio ambiente e a evolução histórica das questões ambientais. Políticas públicas: conceito, características, abrangência e funções. Modelos de abordagem de políticas públicas. Desenho de políticas públicas. Opinião Pública e Formação da Agenda. Processo decisório. Análise e avaliação de políticas públicas com enfoque no desenvolvimento sustentável.			
Bibliografia:			
Arretche, M.T.S. Estado federativo, políticas sociais: determinantes da descentralização. São Paulo: Fapesp. 2003.			
Dye, T. R. (2005). Mapeamento dos modelos de análise de políticas públicas. In Heidemann, F. G.; Salm, J. F. (2010). Políticas Públicas e Desenvolvimento. Brasília: Editora UnB.			
LINDBLOM Charles E. <i>O processo de decisão política</i> (trad. De Sérgio Bath). Editora da Universidade de Brasília, 1981. In: HEIDEMANN, Francisco G.; SALM, José Francisco (orgs.). <i>Políticas Públicas e Desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise</i> . Brasília: Editora da UnB, 2009.			
PARSONS, Wayne. Políticas públicas: <i>Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas</i> . FLACSO Mexico, 2013.			
Ribeiro, V. S., & Silva, M. A. da R. (2020). Política pública do biodiesel no Brasil: uma análise na perspectiva do ciclo das políticas públicas. <i>Drd - Desenvolvimento Regional Em Debate</i> , 10, 833–861.			
Sachs, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond: 2002.			
Sachs, J. (2017). A era do desenvolvimento sustentável. Lisboa, Portugal: Conjuntura Actual.			
Souza, C. (2002). Políticas públicas: conceitos, tipologias e subáreas. Trabalho elaborado para a Fundação Luís Eduardo Magalhães. São Paulo.			
Linha: Tecnologias Ambientais			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Agronegócio e cadeias produtivas		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Conceitos de agronegócio. Elementos do agronegócio. Os processos atuais que caracterizam o agronegócio e suas redes de mercados. Sistemas agroindustriais. Definições básicas e principais correntes metodológicas para estudos de cadeias produtivas. Níveis de análise. O enfoque sistêmico e mesoanalítico. Aplicações de análise de cadeias produtivas. Cadeias Globais de Valor (CGV), origens e definições. Dimensões analíticas da abordagem de CGV. Modelos de governança. O conceito multifacetado de <i>upgrading</i> (econômico, social e ambiental). Aplicações da abordagem de CGV como ferramenta de planejamento e desenvolvimento sustentável.			
Bibliografia:			
Araújo, M. J. de. Fundamentos de Agronegócios. São Paulo: Atlas, 2010 Barrientos, S., G. Gereffi, A. and Rossi. Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world. <i>International Labour Review</i>, 150: 319-340 (2011). Batalha, M. O. (org.). Gestão agroindustrial. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001. Davis, J. H. and Goldberg, R. A. 1957. A Concept of Agribusiness. Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University, Boston, 136 pp. De Marchi, V., E. Di Maria, and S. Micelli. Environmental Strategies, Upgrading and Competitive Advantage in Global Value Chains. <i>Bus. Strat. Env.</i>, 22: 62-72 (2013). Fernández-Stark, K., and G. Gereffi. Global value chain analysis: a primer, pp. 54–76. In: <i>Handbook on Global Value Chains</i> (Ponte, S., G. Gereffi and G. Raj-Reichert, Eds.). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing (2019). Gereffi, G. The organization of buyer-driven global commodity chains: how US retailers shape overseas production networks, pp. 95-122. In: <i>Commodity Chains and Global Capitalism</i> (Gereffi, G. and M. Korzeniewicz, Eds.). Westport, CT: Praeger (1994). Gereffi, G., J. Humphrey, and T. Sturgeon. The governance of global value chains. <i>Review of International Economy</i>, 12: 78-104 (2005). Humphrey, J., and H. Schmitz. How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?. <i>Regional Studies</i>, 36: 1017-1027 (2002).			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Hernandez, V., Pedersen, T., 2017. Global value chain configuration: A review and research agenda. *Business Research Quarterly*, 20, 137-150.

Khattak, A., and L. Pinto. A Systematic Literature Review of the Environmental Upgrading in Global Value Chains and Future Research Agenda. *Journal of Distribution Science*, 16: 11-19 (2018).

Morvan, Y. Filière de Production, in *Fondements d'économie industrielle*, Economica. Pp. 199- 231, 1985.

Ponte, S., and T. Sturgeon. Explaining governance in global value chains: A modular theory-building effort. *Review of International Political Economy*, 21: 195-223 (2014).

Ribeiro, V. S. Development of performance indexes for analysis of global value chain: an application on tilapia production zones in Brazil. 2020. 130f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Palmas, 2020.

Ribeiro, V. S., and Pedroza Filho, M. X. (2022). Regional analysis of aquaculture value chain: Study of tilapia production zones in Brazil. *Aquaculture*, 551, 737948.

Rossi, A. Does economic upgrading lead to social upgrading in global production networks? Evidence from Morocco. *World Development*, 46: 223-233 (2013).

Linha: Tecnologias Ambientais

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Tecnologias aplicadas a poluição ambiental		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Poluição da água: características físicas, químicas e biológicas. Processos de poluição das águas por esgotos domésticos. Autodepuração e eutrofização de ambientes aquáticos. Classificação das águas do Território Nacional segundo o CONAMA. Medidas para o controle da poluição de rios. Remediação e readequação de sistemas aquáticos superficiais poluídos. Poluição do ar: composição química do ar. Fontes de poluição do ar. Deposição ácida. Processo de destruição da camada de ozônio. Aquecimento global e mudanças climáticas. Padrões de qualidade do ar. Medidas de controle da poluição do ar. Poluição do solo: características físicas e químicas do solo. Poluentes do solo. Padrões de qualidade do solo. Recuperação de áreas degradadas. Manejo e práticas conservacionistas do solo. Áreas contaminadas: avaliação, projetos de remediação e revitalização. Desativação do complexo de produção e passivos ambientais. Poluição visual e sonora.			
Bibliografia:			
CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (orgs.). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão . 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2019.			
DERISIO, J.C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental . 5 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2017.			
GUERRA, Antônio José Teixeira; JORGE, Maria do Carmo Oliveira. Degradação dos solos no Brasil . 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2014.			
PORTO, Mônica; ALENCAR, Juliana; THEODORO, Hildelano Delanusse. Revitalização de rios urbanos . 1 ed. Belo Horizonte, MG: D' Plácido, 2019.			
SANTOS, M. A. dos. Poluição do meio ambiente . 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.			
TIWARY, Abhishek; WILLIAMS, Ian; COLLS, Jeremy. Air Pollution: Measurement, Modelling and Mitigation . 4th. CRC Press, 2018.			
VON SPERLING, M. Introdução à qualidade da água e ao tratamento de esgotos . 4 ed. Belo Horizonte: DESA – UFMG. 2014.			
VON SPERLING, M. Estudos e Modelagem da Qualidade da água de Rios . 2 ed. Belo Horizonte: DESA – UFMG. 2014.			
Linha: Tecnologias Ambientais			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Recursos Hídricos		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	3	Carga horária:	45 h
Ementa:			
Água e recursos hídricos. Ciclo da Água. Bacias Hidrográficas e Gerenciamento de Recursos Hídricos: aspectos conceituais e legais; Qualidade da Água e Legislação. Conceitos Básicos de políticas públicas aplicadas a recursos hídricos. Interfaces com a política ambiental. Perspectiva histórica das políticas relacionadas a recursos hídricos no Brasil. Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei federal n.º 9.433/97). Organização político-institucional de gestão: órgãos gestores, conselhos, comitês e agências de bacia. Instrumentos de gestão: plano, outorga, cobrança pelo uso da água bruta. Estudo de caso: Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei n.º 1.307/02) e o Decreto n.º 2.432, de 6/6/5, que regulamenta a outorga de direito de uso da água. Sustentabilidade da política de recursos hídricos e sua articulação com a política ambiental.			
Bibliografia:			
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). O Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz? Agência Nacional de Águas. Brasília: SAG, 2011. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Agência de água: o que é, o que faz e como funciona. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos: volume 4. Brasília: ANA, 2014. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Planos de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos: volume 5. Brasília: ANA, 2013. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). Outorga de direito de uso de recursos hídricos. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos: volume 6. Brasília: ANA, 2014. CAMPOS, N.; STUDART, T. Gestão das águas: princípios e práticas. Porto Alegre: ABRH. 2005. CARRERA-FERNANDEZ J.; GARRIDO, J. R. Economia dos recursos hídricos. Salvador: EDUFBA, 2003. Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari, e Jundiaí – Documentos Básicos sobre a Constituição e Funcionamento dos Plenários e Câmaras Técnicas. Comitê CBH-PCJ, Secretaria de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento, 2005. 72p. GARCEZ, Lucas Nogueira; ALVAREZ, Guillermo Acosta. Hidrologia. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 291p. MACHADO, Carlos J. S. Machado (et al.); Gestão de Águas Doces. Rio de Janeiro: Interciência, 2004 Lei 9.433/97			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

RIGHETTO, A. M. Hidrologia e Recursos Hídricos. Escola de Engenharia de São Carlos, EESC/USP, 840 p., 1998.

TUCCI, Carlos E. M. et al.; Hidrologia; ciência e aplicação. 3. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2004. 943p.

Linha: Tecnologias Ambientais

Nome:	Gestão e Tecnologias de Tratamento de Resíduos Sólidos		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Política Nacional de Resíduos Sólidos – Definições, Princípios e Objetivos, Instrumentos, Planos de Resíduos Sólidos, Resíduos Perigosos e Responsabilidades e Legislação Ambiental pertinente. Plano Municipal de Resíduos Sólidos – Elaboração, Diagnóstico, Objetivos, Metodologia, Ações, Metas e Monitoramento. Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos. Manejo de resíduos sólidos urbanos – coleta, transbordo e transporte dos resíduos, triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, e de disposição final dos resíduos de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos – Resíduos provenientes do Serviço de limpeza urbana, Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS, Resíduos de Construção e Demolição – RCD. Resíduos Sólidos Urbanos e Resíduos da Construção Civil. Projetos de Aterros Sanitários – Definição de área projeto, Execução, Operação e Encerramento de Aterro Sanitário de Pequeno Porte e Impactos ambientais.			
Bibliografia:			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8419 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. São Paulo, ABNT.1984. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 10.004 - Resíduos sólidos: classificação. São Paulo, ABNT.2004. BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei Federal 12305/2010. Decreto 7404/2010. BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA FILHO, José Vicente (Org). Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo, SP: Atlas, 2011. ix, 250 p. BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. Geotecnia ambiental. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2008. 248p. ISBN 9788586238734. CASTRO, M.C.A.A. Avaliação da eficiência das operações unitárias de uma usina de reciclagem e compostagem na recuperação dos materiais recicláveis e na transformação da matéria orgânica em			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

composto. São Carlos. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos-USP, Universidade de São Paulo.1996.

CASTRO, M.C.A.A. Avaliação de um sistema australiano de lagoas no tratamento conjunto de esgoto sanitário e líquidos percolados. São Carlos. Tese de Doutorado - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. 2001.

CASTRO, M.C.A.A.; SHALCH, V.; LEITE, W.C.A . Aterros Sanitários: Projeto, Construção e Operação. Apostila do curso promovida pela Associação Brasileira de Engenharia sanitária-ABES. Rio de Janeiro.2005.

FERREIRA, J.A.; PIRES, J.C.A., Aterro Sanitário – Alternativa para Disposição de Resíduos Sólidos. DESMA/FEN/UERJ.

FREEMAN, H. M. Hazardous waste minization. 1. ed. Mcgraw-Hill, 1991.

JARDIM, N.S. et al. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. Nilza Silva Jardim (coordenador). 1a ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológica - IPT, Compromisso Empresarial para Reciclagem - CEMPRESA. (Publicação IPT 2163), 278p.1995.

LEITE, W.C.A. Estudo da gestão de resíduos sólidos: uma proposta de modelo tomando a unidade de gerenciamento de recursos hídricos (UGRHI-5) como referência. São Carlos. Tese (Doutorado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.1997.

TCHOBANOGLOUS, G. et al. Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues. EUA: McGraw-Hill, 1993.

PEREIRA NETO, João Tinôco. Manual de compostagem: processo de baixo custo. 1. ed. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2007. 81 p. (Soluções).

POHLAND, F.G. Leachate recycle as landfill management option. Journal of the Environmental Engineering Division. ASCE, Vol. 106. no. EE6. p.1057-1069. December.1980.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.) Curso de gestão ambiental. In. Cap. 5 – Controle ambiental de resíduos. São Paulo, SP: Manole, 2004. p. 155-211 (Coleção ambiental; 1) ISBN 8520420559.

POHLAND, F.G. Leachate recycle as landfill management option. Journal of the Environmental Engineering Division. ASCE, Vol. 106. no. EE6. p.1057-1069. December.1980

METCALF, L.; EDDY, H.P. Wastewater Engineering: treatment, disposal.1991.

Linha: Tecnologias Ambientais

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Tópicos Especiais em Tecnologia Ambiental		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	3	Carga horária:	45 h
Ementa:			
Tópicos especiais em Meio Ambiente. Disciplina livre, de acordo com a proposta do docente, que deve contemplar aspectos de atualidade e inovação na área.			
Bibliografia:			
Artigos científicos diversos e atuais publicados em periódicos nacionais e internacionais aderentes às linhas de pesquisa do Programa.			
Linha: Tecnologias Ambientais			

LINHA DE PESQUISA 2: Materiais, Processos E Gestão Da Construção

Nome:	Resíduos aplicados a Construção Civil – reciclagem/reuso		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	3	Carga horária:	48 h
Ementa:			
Alternativas para reciclagem de resíduos como materiais de construção, classificação dos resíduos, técnicas para a caracterização do resíduo. Principais técnicas de eliminação de resíduos: valorização, reuso, solidificação, emprego como adições minerais. Desenvolvimento de novos produtos a partir de resíduos - avaliação da microestrutura, tipos de resíduos: sílica ativa, escórias, cinza volante, cinzas vegetais, vidro, lodos de ETAs e ETes, pó de mármore/granito, entulho de obra, dentre outros. Novas tendências no estudo de aproveitamento de resíduos. Projeto Maker.			
Bibliografia:			
Artigos de livre acesso da Revista IBRACON de Estruturas e Materiais: Disponível em < http://www.ibracon.org.br/publicacoes/revistas_ibracon/riem/home.asp >. Acessado em 6 de fevereiro 2022.			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004 - resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004.

AVILOVA, Irina P.; KRYGINA, Alevtina M.; KRYGINA, Natalya M.; KOSHLICH, Yuri A.; OBEREMOK, Marina I. Sustainable Development of Civil and Residential Real Estate Based on the Construction Waste Recycling. Materials Science and Engineering. V. 890, p. 1-8, 2020. DOI: 10.1088/1757-899X/890/1/012187.

BAI, J.; WILD, S. Investigation of the temperature change and heat evolution of mortar incorporating PFA and metakaolin. Cement and Concrete Composites, V. 24, p. 201-209, 2002. DOI: 10.1016/S0958-9465(01)00042-7.

BLUMENSCHNEIN, Raquel Naves. Manual técnico: Gestão de resíduos sólidos em canteiros de obras. Brasília: SEBRAE/DF, 2007. 48p. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/services/e-books/>>. Acesso em 10 janeiro de 2022.

BRASIL. Lei nº 12.305 - Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, 2 agosto de 2010. Disponível em: <[L12305 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br)>. Acesso em 3 de fevereiro de 2022.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 307 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União, Brasília, 17 julho de 2002. Disponível em: <<http://www.gov.br/mma>>. Acesso em 5 fevereiro de 2022.

_____. Decreto nº 10.936: Regulamenta a Lei 12.305. Diário Oficial da União, Brasília, Brasília, 12 janeiro 2022. Disponível em: <[D10936 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br)>. Acesso em 3 fevereiro de 2022.

BRUM, Eduardo Madeira; RITIELLI, Adalberto Pandolfo; KALIL, Berticelli; LOCATELLI, Rosa Maria; PASQUALI, Pamela Bia. Economic, social and environmental aspects of the sustainability of a construction waste recycling plant. Gestão & Produção. V. 28, p. 1-18, 2021, DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2021v28e5120>.

DAL MOLIN, D. C. C. Adições Minerais. In: ISAIA, G. C. (Ed.). Concreto: Ciência e Tecnologia. v.1. São Paulo: IBRACON, 2011. Cap. 8, p. 261-309.

GLEIZE, P. J. P. Nanociência e Nanotecnologia dos Materiais Cimentícios. In: ISAIA, G. C. (Ed.). Concreto: Ciência e Tecnologia. 1ª ed. São Paulo: IBRACON, n. 2, p. 187 –1884, 2011.

KARPINSK, L. A. et al. Gestão diferenciada de resíduos da construção civil: uma abordagem ambiental. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

KIBERT, Charles J.; BEZERRA, Marcelo V. D. M.; SALVATERRA, Alexandre. Edificações Sustentáveis: Projeto, Construção e Operação. Ed. Bookman, 4ª ed., Porto Alegre, 2019.

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: microestrutura, propriedades e materiais. HASPARYK, N. P. (Ed. Trad.). 2ª ed. São Paulo: IBRACON, 2014. 782 p. ISBN: 978-85-98576-21-3.

MIRANDA, Leonardo F. R. Reciclagem de resíduos de construção e demolição: teoria e prática. Ed. Appris, 1ª ed., Curitiba, 2020.

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

NAGALLI, André. Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil. Ed. Oficina de Textos, 1ª ed., São Paulo, 2014.

NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. CREMONINI, R. A. (Trad.). Ed. Oficina de Textos, 5ª ed., São Paulo, 2015.

RIBEIRO, Daniel Vêras. Princípios da ciência dos materiais cimentícios: produção, reações, aplicações e avanços tecnológicos. Ed. Appris, 1ª ed., Curitiba, 2021.

SILVA, M. G. Cimentos Portland com Adições Minerais. In: ISAIA, G. C. (org.). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. 2ª ed. Vol. 1. São Paulo: IBRACON. 2010. 862 p. ISBN: 978-85-98576-14-5.

SINDUSCON – SP. Gestão Ambiental de Resíduos da Construção Civil - Avanços Institucionais e Melhorias Técnicas Sinduscon. Disponível em: <<https://sindusconsp.com.br/wpcontent/uploads/2015/09/MANUAL-DE-RESÍDUOS-2015.pdf>>. Acesso em 07 de agosto 2020.

United States Environmental Protection Agency – U.S. EPA. Environmental Topics. Disponível em: <<https://www.epa.gov>>. Acesso em 07 de fevereiro de 2022.

United Nations Industrial Development Organization. Unido Anual Report. Disponível em: <<https://www.unido.org>>. Acesso em 07 de fevereiro 2022.

U.S. Environmental Protection Agency – U.S. EPA. Environmental Topics. Disponível em: <<https://www.epa.gov>>. Acessado em 07 de fevereiro de 2022.

United Nations Industrial Development Organization. Unido Anual Report. Disponível em: <<https://www.unido.org>>. Acessado em 07 de fevereiro 2022.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Nome:	Tecnologias dos materiais aplicados na construção civil		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Microestrutura e macrocomportamento do concreto. Aditivos, adições e fibras. Concreto de alto desempenho. Argamassas de alto desempenho. Dosagem, produção e controle.			
Bibliografia:			
NEVILLE, A. M. Tecnologia do Concreto, 2ª ed. Porto Alegre: Brookman, 2013.			
NEVILLE, A. M. Propriedades do Concreto, 5ª ed. Porto Alegre: Brookman, 2015.			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

OLLIVIER, Jean-Pierre e VICHOT, Angélique. Durabilidade do Concreto – Bases científicas para a formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente. São Paulo: IBRACON, 2014.

MEHTA, P. Kumar e MONTEIRO, Paulo J. M. Concreto – Microestrutura, Propriedades e Materiais, 3ª ed. São Paulo: IBRACON, 2008.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Nome:	Clima e Conforto Ambiental		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Noções de clima e clima urbano. Climatologia x Meteorologia. Bioclimatologia x Biometeorologia. Conforto Ambiental e o conforto térmico na biometeorologia. Conforto Ambiental e Conforto térmico na Percepção Ambiental. Técnicas e Instrumentação na climatologia e no conforto ambiental, e suas aplicações.			
Bibliografia:			
ASHRAE – AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR CONDITIONING ENGINEERS. Handbook of fundamentals. Atlanta, GA: ASHRAE, 2021.			
BURRIS, Andrea. Creature comforts: an exploration of comfort in the home. 2014. 334 f. Thesis (Doctorate of Philosophy) – Loughborough University, Loughborough, England, 2014.			
GARCÍA, Felipe Fernández. Manual de climatología aplicada: clima, medio ambiente y planificación. Madrid: Editorial Síntesis, 1996.			
GARTLAND, Lisa. Ilhas de calor: como mitigar zonas de calor em áreas urbanas. Tradução de Silvia Helena Gonçalves. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.			
HIRASHIMA, Simone Queiroz da Silveira. Percepção sonora e térmica e avaliação de conforto em espaços urbanos abertos do Município de Belo Horizonte - MG. 2014. 246 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.			
LANDSBERG, Helmut Erich. The urban climate. International Geophysics series, v. 28. Nova Iorque: Academic Press, 1981.			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Texto, 2007.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo (Org.); SANT'ANNA NETO, João Lima; MENDONÇA, Francisco de Assis; ZAVATTINI, João Afonso. A construção da climatologia geográfica no Brasil. Campinas, SP: Editora Alínea, 2015.

NIKOLOPOULOU, Marialena. Designing open spaces in the urban environment: a bioclimatic approach. Atenas, Grécia: Centre for Renewable Energy Sources (CRES), 2004.

SARTORI, Maria da Graça Barros. Clima e percepção geográfica: fundamentos teóricos à percepção climática e à bioclimatologia humana. Santa Maria, RS: Pallotti, 2014.

SCHMID, Aloísio Leoni. A idéia de conforto: reflexões sobre o ambiente construído. Curitiba: Pacto Ambiental, 2005.

TAVARES, Silvia Garcia. Urban comfort: adaptive capacity in post-earthquake Christchurch. 2015. 217 f. Thesis (Doctorate of Philosophy in Urban Landscapes) – Lincoln University, Christchurch, New Zealand, 2015.

ZAVATTINI, João Afonso. O tempo e o espaço nos estudos do ritmo do clima no Brasil. Geografia, Rio Claro, SP, v. 27, n. 3, p. 101–231, dez. 2002.

ZAVATTINI, João Afonso. Estudos do clima no Brasil. Campinas, SP: Editora Alínea, 2004.

ZAVATTINI, João Afonso; BOIN, Marcos Norberto. Climatologia geográfica: teoria e prática de pesquisa. Campinas, SP: Editora Alínea, 2013.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Nome:	Sustentabilidade nas cidades e alterações no clima urbano		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Campo Térmico Urbano, Clima Urbano, Ilhas de Calor Urbanas - ICU, Identificação das Zonas Climáticas Locais (Local Climate Zones - LCZ), Temperaturas e materiais de superfície, morfologia urbana, Sensoriamento Remoto e métodos de análise.			
Bibliografia:			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Gartland, Lisa. Ilhas de Calor: como mitigar zonas de calor em áreas urbanas. Tradução Sílvia Helena Gonçalves. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

Gehl, Jan. Cidades para pessoas. São Paulo. Editora Perspectiva. 2013. 280p.

Jacobs, Jane. Morte e vida nas grandes cidades. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2009. 528p.

Jensen, John R. Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres. Tradução português 2 Ed. Parêntese Editora. São José dos Campos SP, 2009, 598p.

Lombardo, Magda Adelaide. Ilha de Calor nas Metrópoles. O exemplo de São Paulo. São Paulo: HUCITEC, 1985. 244 p.

Mostafavi, Mohsen e Doherty, Gareth. Urbanismo Ecológico. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2014. 656p.

Romero, Marta Adriana Bustos. Arquitetura do Lugar: uma visão bioclimática da sustentabilidade em Brasília. 1a. Edição. Nova Técnica Editorial: São Paulo, 2011.

Stewart, I. D. e Oke, T. R. Local Climate Zones for Urban Temperature Studies. Department of Geography, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada. American Meteorological Society, 2012.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Nome:	Estruturas de Aço Avançada		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	3	Carga horária:	48 h
Ementa:			
Análise estrutural. Análise de estabilidade de elementos e estruturas de aço, e contraventamentos. Prescrições complementares sobre as ações causadas pelo uso e ocupação. Aberturas em almas de vigas. Comportamento dos aços estruturais e influência das tensões residuais. Requisitos para barras de seção variável. Introdução a fratura e fadiga de estruturas de aço. Vibrações em pisos e devido ao vento. Durabilidade de componentes de aço frente à corrosão. Análise de estruturas de aço em situação de incêndio. Estruturas mistas de aço e concreto. Outros tópicos avançados.			
Bibliografia:			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2008). NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2013). NBR 14323: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio. Rio de Janeiro.			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2010). NBR 14762: Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio. Rio de Janeiro.

AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION (2016). ANSI/AISC 360-16. Specification for structural steel buildings. Chicago.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION (2005). EUROCODE 3: Design of steel structures. Part 1.1: General rules and rules for buildings. Brussels.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION (2004). EUROCODE 4: Design of composite steel and concrete structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings. Brussels.

FAKURY, R. H.; SILVA, A. L. R. C.; CALDAS, R. B. Dimensionamento de elementos estruturais de aço e concreto. Editora Person Education, 2016.

Galambos, T. V.; LIN, F. J.; JOHNSTON, B. G. Basic Steel Design with LRFD. Prentice Hall, 1996.

PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de Aço-Dimensionamento Prático de Acordo com a ABNT NBR 8800: 2008. Editora LTC, 8ª Edição, Rio de Janeiro, 2009.

PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos. 2ª Edição. São Paulo: Blucher, 2005.

QUEIROZ, G.; PIMENTA, R. J.; MARTINS, A. G. Estruturas mistas. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2010.

SOUZA, A. S. C. Dimensionamento de elementos e ligações em estruturas de aço. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2017.

SALMON, C.G.; JOHNSON, J.E.; MALHAS, F.A. Steel structures: design and behavior. 5ª Ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2009.

VARGAS, M. R.; SILVA, V. P. Resistência ao fogo das estruturas de aço: bibliografia técnica para o desenvolvimento da construção em aço. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2003.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Nome:	Estruturas de Aço em perfis formados a frio		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	3	Carga horária:	48 h
Ementa:			
Estudo geral das estruturas de aço, salientando os princípios de cálculo para dimensionamento das peças e sistemas construtivos envolvendo perfis formados a frio. Dimensionar Elementos i) Tracionados; ii) Comprimidos; iii) Fletidos, iv) Esforço Cortante, v) Esforços combinados; Dimensionar ligações parafusadas e Soldadas. Interpretar Cálculos de dimensões das peças estruturais em estudos e projetos; Interpretar projetos de			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

dimensionamento de perfis em aço; Dimensionar e projetar estruturas metálicas. Elaborar estudos e projetos de estruturas de aço. Coordenar, fiscalizar obras de estruturas de aço.

Bibliografia:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2008). NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2013). NBR 14323: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio. Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2010). NBR 14762: Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio. Rio de Janeiro.

AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION (2016). ANSI/AISC 360-16. Specification for structural steel buildings. Chicago.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION (2005). EUROCODE 3: Design of steel structures. Part 1.1: General rules and rules for buildings. Brussels.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION (2004). EUROCODE 4: Design of composite steel and concrete structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings. Brussels.

FAKURY, R. H.; SILVA, A. L. R. C.; CALDAS, R. B. Dimensionamento de elementos estruturais de aço e concreto. Editora Person Education, 2016.

Galambos, T. V.; LIN, F. J.; JOHNSTON, B. G. Basic Steel Design with LRFD. Prentice Hall, 1996.

PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de Aço-Dimensionamento Prático de Acordo com a ABNT NBR 8800: 2008. Editora LTC, 8ª Edição, Rio de Janeiro, 2009.

PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos. 2ª Edição. São Paulo: Blucher, 2005.

QUEIROZ, G.; PIMENTA, R. J.; MARTINS, A. G. Estruturas mistas. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2010.

SOUZA, A. S. C. Dimensionamento de elementos e ligações em estruturas de aço. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2017.

SALMON, C.G.; JOHNSON, J.E.; MALHAS, F.A. Steel structures: design and behavior. 5ª Ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2009.

VARGAS, M. R.; SILVA, V. P. Resistência ao fogo das estruturas de aço: bibliografia técnica para o desenvolvimento da construção em aço. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço, 2003.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Alvenaria Estrutural: Modulação, Execução e Controle de Obras		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Escopo, Referências normativas, Termos e definições, Requisitos gerais de controle, Materiais e Componentes, Modulação, Recebimento e armazenamento dos materiais e componentes, Produção da argamassa de assentamento e do graute, Controle da resistência dos materiais componentes e das alvenarias à compressão axial, Produção da alvenaria estrutural, Ensaio.			
Bibliografia:			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2020). NBR 16868: Alvenaria estrutural - Parte 1: Projeto. Rio de Janeiro.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2020). NBR 16868: Alvenaria estrutural - Parte 2: Execução e controle de obras. Rio de Janeiro.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2020). NBR 16868: Alvenaria estrutural - Parte 3: Métodos de ensaio. Rio de Janeiro.			
PARZEKIAN, G. A., HAMID, A. A., DRYSDALE, R. G. Comportamento e dimensionamento de alvenaria estrutural. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2012, 625 p.			
MOHAMAD, G. Construções em alvenaria estrutural: Materiais, Projeto e Desempenho. São Paulo: Blucher, 2015.			
PARZEKIAN, G. A., MEDEIROS, W. A. Parâmetros de projeto de alvenaria estrutural com blocos de concreto. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2021, 147 p.			
MOHAMAD, G. Alvenaria estrutural: Construindo o conhecimento. São Paulo: Blucher, 2017, 168 p.			
PARZEKIAN, G. A., SOARES, M. M. Alvenaria estrutural em blocos cerâmicos: Projeto, execução e controle. São Paulo, SP: Ed. O Nome da Rosa, 2010, 147 p.			
PEREIRA, J. L. Alvenaria estrutural – Cálculo, detalhamento e comportamento. São Paulo, SP: Ed. PINI, 2015, 147 p.			
Proceedings of the 5th International Seminar on Structural Masonry for Developing Countries. Florianópolis, SC 1994.			
Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Nome:	Sistema Construtivo em Parede de Concreto: Execução e Controle de Obras		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	2	Carga horária:	30 h
Ementa:			
Escopo, Referências normativas, Termos e definições, Requisitos gerais da qualidade da estrutura e do projeto com paredes de concreto, Requisitos de qualidade do projeto e da estrutura, Durabilidade, Propriedades dos materiais, Comportamento conjunto dos materiais, Juntas de trabalho, Requisitos para a execução das paredes de concreto, Concretagem, Cura, Recebimento da estrutura de parede de concreto.			
Bibliografia:			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2012). NBR 16055: Parede de concreto moldada no local para a construção de edificações – Requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro, RJ			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2013). NBR 15575: Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos - Desempenho. Rio de Janeiro, RJ			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2014). NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro, RJ			
Parede de concreto – Coletânea de ativos. Comunidade da construção. São Paulo, SP. 2008.			
Parede de concreto – Coletânea de ativos. Comunidade da construção. São Paulo, SP. 2009.			
Parede de concreto – Coletânea de ativos. Comunidade da construção. São Paulo, SP. 2010.			
Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção			

Nome:	Gerenciamento de Projetos		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Conceito de projeto. O PMBOK. Gerenciamento de Projeto. Objetivos da Gerência de Projetos. O Gerente de projetos. Ciclo de Vida do Projeto. Áreas de Conhecimento do PMBOK. Prática e entendimento da necessidade do uso de ferramentas de apoio.			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Bibliografia:

AMARAL, Daniel Capaldo et al. Gerenciamento Ágil de Projetos: Aplicação e produtos inovadores. Saraiva Uni; 1ª edição. São Paulo: Atlas, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 21500: Orientações sobre Gerenciamento de Projetos. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

MAXIMIANO, A. C. A. Administração de Projetos: preventiva, ágil e estratégica 6ª ed. Barueri: Atlas, 2022.

MAXIMIANO, A. C. A. Administração de Projetos: como transformar ideias em resultados. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CARVALHO, Marly Monteiro de. Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos. 5ªed São Paulo: Atlas, 2021.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK®). 6ª. Ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2017.

KERZNER, Harold. Gestão de Projetos. As Melhores Práticas – Ed. 4ª, Porto Alegre: Bookman, 2020.

SILVA, Fabiana Bigão. Gerenciamento de projetos fora da caixa: fique com o que é relevante. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2016

TEIXEIRA, Júlio Monteiro. Gestão visual de projetos: utilizando a informação para inovar. Rio de Janeiro: Atlas, 2018.

VALLE, A. SOARES, C.A.; FINOCCHIO, J. SILVA, L. Fundamentos do Gerenciamento de Projetos, 3ª Ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2014.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Nome:	Planejamento de Obras		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Processos de planejamento de obras com aplicação de teorias e simulação de ferramentas.			
Bibliografia:			
BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 2ª edição, LTC, 2021.			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

CORRÊA, Henrique Luiz. Planejamento, programação e controle da produção: MRPII / ERP: conceitos, uso e implantação: base SAP, oracle applications e outros softwares integrados de gestão. 6ª edição. Atlas, 2019.

CUKIERMAN, Zigmundo Salomão. Modelo PERT/CPM aplicado a projetos: planejando para o futuro. 7. ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2001.

GONZALES, Edivaldo Favareto. Aplicando 5S na construção civil - 3ª ed. São Paulo, Ofitexto, 2017.

MATTOS, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras. Editora Oficina de Textos; 2ª edição, 2019.

PRADO, Darci. Planejamento e controle de projetos. 8ª ed. Nova Lima: Falconi Editora, 2014.

PEURIFOY, Robert L. Planejamento, Equipamentos e Métodos para a Construção Civil; AMGH; 8ª edição, 2015.

PARREIRA, Carlos Alberto. Formando equipes vencedoras: lições de liderança e motivação: do esporte aos negócios. Rio de Janeiro: Best Seller, 2006.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: Pini, 2005.

TURBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2022.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Nome:		Patologia, Recuperação e Manutenção das Estruturas	
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Avaliação Estrutural. Inspeção. Caracterização de materiais. Testes da estrutura. Causas de deterioração da estrutura. Diagnóstico e meios de intervenção. Seleção de materiais e técnicas de reparo. Reparo de fissuras. Reparos superficiais. Reforços com adição de concreto novo. Argamassas e concreto projetado. Armaduras adicionais. Técnicas especiais. Avaliação da eficiência da intervenção. Programas para manutenção de estruturas.			
Bibliografia:			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

Patologia e Terapia do Concreto Armado. Manuel Fernández Cánovas. PINI Editora. 1988
Trincas em Edifícios - Causas, prevenção e recuperação. Ércio Thomaz. Oficina de Textos. 2020.
Patologia de Estruturas. Fabrício Longhi Bolina; Bernardo Fonseca Tutikian; Paulo Roberto do Lago Helene. Oficina de Textos. 2019.
Durabilidade do Concreto - Bases científicas para a formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente. Ed. Jean-Pierre Ollivier; Angélique Vichot. Ibracon. 2014.
Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Nome:	Métodos dos Elementos Finitos		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	4	Carga horária:	60 h
Ementa:			
Introdução ao método. Modelos discretos e contínuos. Cálculo variacional. Método dos resíduos ponderados. Métodos de energia. Método da rigidez direta. Elementos isoparamétricos e integração numérica. Cálculo de deformações e tensões. Matriz de rigidez e sistema de equações. Implementação computacional. Utilização de programas computacionais.			
Bibliografia:			
ASSAN, A. E. Método dos elementos finitos: primeiros passos. 2a Edição. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2003.			
BATHE, K. J. Finite Element Procedures. Klaus-Jungen Bathe, 2007.			
SZABÓ, B. and BABUSKA, I. A First Course in Finite Elements. Wiley, 2011.			
CASTRO SOBRINHO, A. S. Introdução ao método dos elementos finitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.			
C.A. Felippa, Introduction to Finite Element Methods: Notas de Aula da disciplina Introduction to Finite Elements Methods (ASEN 5007). Fall 2009, Department of Aerospace Engineering Sciences, University of Colorado at Boulder, 2009.			
KHENNANE, A. Introduction to finite element analysis using Matlab e Abaqus. New York: CRC Press, 2013.			
KNOW, Y.W. and BANG, H. The Finite Element Method Using MATLAB. 2a Edition, CRC Press, 2000.			

Campus Palmas - IFTO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental - PPGECA

SORIANO, H. L. Soriano, Elementos Finitos. Formulação e aplicação na estática e dinâmica das estruturas. Editora Ciência moderna, 2009.

REDDY, J. N. An Introduction to the Finite Element Method. 3a Edition MacGraw Hill, 2005.

VAZ, L. E. Método dos elementos finitos em análise de estruturas. Elsevier, 2011.

Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção

Nome:	Tópicos Especiais Materiais, Processos e Gestão da construção		
Nível:	Mestrado	Obrigatória:	Não
Créditos:	3	Carga horária:	45 h
Ementa:			
Tópicos especiais em Meio Ambiente. Disciplina livre, de acordo com a proposta do docente, que deve contemplar aspectos de atualidade e inovação na área.			
Bibliografia:			
Artigos científicos diversos e atuais publicados em periódicos nacionais e internacionais aderentes às linhas de pesquisa do Programa.			
Linha: Materiais, Processos e Gestão da Construção			