

RESUMO DO COMPONENTE CURRICULAR

Dados Gerais do Componente Curricular

Tipo do Componente Curricular:	MÓDULO
Unidade Responsável:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL (10.01.06.04.04.06)
Curso:	MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL/PPGECI - Foz do Iguaçu
Código:	ECI0039
Nome:	EMISSIONES E CAPTURA DE CO2 EM MATERIAIS
Carga Horária Teórica:	60 h.
Carga Horária Prática:	0 h.
Carga Horária de Ead:	0 h.
Carga Horária Total:	60 h.
Excluir da Avaliação Institucional:	Não
Matriculável On-Line:	Sim
Horário Flexível da Turma:	Sim
Horário Flexível do Docente:	Sim
Obrigatoriedade de Conceito:	Sim
Pode Criar Turma Sem Solicitação:	Não
Necessita de Orientador:	Não
Exige Horário:	Sim
Permite CH Compartilhada:	Não
Quantidade de Avaliações:	1
Ementa/Descrição:	Emissões globais de CO2. Produção da madeira e emissões de CO2. Produção do cimento e cal e emissões associadas. Estimativa das emissões. Road Maps. Captura de CO2 devido à carbonatação: reação química, fatores de influência. Carbonatação natural e acelerada. Estimativa da captura de CO2 via medicação da profundidade carbonatada. Estimativa da captura de CO2 via TG. Balanço das emissões.
Referências:	BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC). Terceira Edição das Estimativas Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa no Brasil, 2016a. Disponível em: <www.sirene.mcti.gov.br/publicacoes>. BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. Fator médio - Inventários corporativos, 2016b. Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/textogeral/emissao_corporativos.html>. BRE. Global, Product Category Rules for Type III environmental product declaration of construction products. EN15804:2012+A1:2013. PN514. 2014. (Issue 1.0 2014). CNI, C. N. D. I.-. Indústria Brasileira de Cimento: Base para a construção do desenvolvimento. Encontro da indústria para a Sustentabilidade. Brasília. 2012. Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa: Setor Processos Industriais - Produtos Minerais, 2015. Disponível em: <www.sirene.mcti.gov.br/publicacoes>. JOHN, V. M.; PUNHAGUI, K. R. G.; CINCOTTO, M. A. Economia de baixo carbono: impactos de novos marcos regulatórios e tecnologias sobre a economia brasileira. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2015. JOHN, V. M.; PUNHAGUI, K. R. G.; CINCOTTO, M. A. Produção de cal. Economia de Baixo Carbono - Impactos de Novos Marcos Regulatórios e Tecnologias Sobre a Economia Brasileira. Ribeirão Preto: Funpec Editora, p. 371-400. 2014. (ISBN: 978-857747-103-4). Monitoring and Reporting in the Cement Industry. Cement Sustainability Initiative. 2012. Disponível em: <

Dados Gerais do Componente Curricular

<https://www.wbcd.org/Sector-Projects/Cement-Sustainability-Initiative/Resources/Guidelines-for-Emissions-Monitoring-and-Reporting-in-the-Cement-Industry> >. NEVES JUNIOR, A. et al. Determination of CO₂ capture during accelerated carbonation of engineered cementitious composite pastes by thermogravimetry. *J Therm Anal Calorim.* 2019. NEVES JUNIOR, A. et al. Early stages hydration of high initial strength Portland cement. *J Therm Anal Calorim.* 2013. PADE, C.; GUIMARAES, M. The CO₂ uptake of concrete in a 100 year perspective. *Cement and Concrete Research*, v. 37, n. 9, p. 1348-1356, 2007. PAULETTI, C.; POSSAN, E.; MOLIN, D. C. C. D. Carbonatação acelerada: estado da arte das pesquisas no Brasil. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 7, n.4, p. 7-20, out./ dez. 2007. POSSAN, E. et al. CO₂ uptake potential due to concrete carbonation: A case study. *Case Studies in Construction Materials*, v. 6, p. 147-161, 2017. POSSAN, E.; FELIX, E. F.; THOMAZ, W. A. CO₂ uptake by carbonation of concrete during life cycle of building structures. *Journal of Building Pathology and Rehabilitation*, v. 1, n. 1, p. 7, 2016. POSSAN, E.; FELIX, E. F.; THOMAZ, W. A. Metodologia para estimativa da captura de CO₂ devido à carbonatação do concreto. In: *Estudos Ambientais*. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, v. 4, 2017. p. 17-29. PROXYGEN - CO₂ ICE CORE DATA. 1,000 Years CO₂ Data. 2018. Disponível em: <<https://www.co2.earth/co2-ice-core-data>> Acesso em: 13 março. 2019. RILEM. CPC 18 Measurement of Hardened Concrete Carbonation Depth. TC56 - MHM Hydrocarbon Materials, 1998. SCRIVENER, K.; SNELLINGS, R.; LOTHENBACH, B. *A Practical Guide to Microstructural Analysis of Cementitious Materials*. Boca Raton, FL. Broken Sound Parkway NW. CRC Press. 2016. SEEG - SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA. Estimativa de emissões de gases de efeito estufa no Brasil em 2016. Disponível em: < <http://plataforma.seeg.eco.br/territories/parana/card?year=2016>>. SEEG - SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA. Emissão de gases de efeito estufa no Brasil em 2017. Disponível http://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2018/11/SEEG_PR_full_final.pdf>. Acesso em: 28 de jul. 2018. SNIC - SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DO CIMENTO. Resultados Preliminares. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.snic.org.br/pdfresultado/Resultados%20Preliminares%20Julho%202017.pdf>>. SNIS - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos - 2017. Brasília, 2019. WBCSD - WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT; IEA INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Guidelines for Emissions*. WBCSD - WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT; IEA INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Cement Technology Roadmap 2009 - Carbon emissions reductions up to 2050*. França: OECD/IEA/WBCSD, 2009. Disponível em :<<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Cement.pdf>>. Xi, F. et al. Substantial global carbon uptake by cement carbonation. *Nature Geoscience*. Nov/2016. DOI: 10.1038/NGEO2840