



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE TECNOLOGIA

Departamento de Transportes

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Transportes Sustentáveis: uma introdução à mobilidade elétrica						Código:	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EAD (X) CH em EAD: 20%			
CH Total: 60 CH Semanal: 4	Padrão (PD): 48	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE): 12	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

EMENTA

Análise dos aspectos básicos relacionados à mobilidade de baixa emissão, com ênfase na eletromobilidade, envolvendo aspectos associados às tecnologias de veículos elétricos, eficiência energética e infraestrutura de recarga.

**OBS (1): ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **SERGIO TADEU GONCALVES MUNIZ, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 13/10/2020, às 11:24, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3010097** e o código CRC **B4340102**.

Padrão (PD): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

Laboratório (LB): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

Campo (CP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

Estágio (ES): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

Orientada (OR): conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta de docente responsável.

Práticas Específicas (PE): conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

Estágio de Formação Pedagógica (EFP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidas fundamentalmente no âmbito da educação básica, sob a forma de “práticas de docência” e “práticas pedagógicas de organização do trabalho escolar”, envolvendo a orientação direta docente em ações que vão desde a intermediação no acordo de colaboração entre a UFPR e os estabelecimentos de ensino, até o acompanhamento sistemático e processual do planejamento, da execução e da avaliação das atividades desenvolvidas pelos licenciandos, o que requer o contato contínuo e presencial do professor nos diferentes campos de estágio e conseqüentemente a limitação de alunos por turma.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- Lyons, G. (2016) Getting smart about urban mobility – aligning the paradigms of smart and sustainable. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 115. pp. 4-14. ISSN 0965-8564
- OECD/ITF, (2015). *Shifting towards Low Carbon Mobility Systems* (Paris).
- Scherf, C. and Wolter, F. (2017). *Electromobility: Overview, Examples, Approaches*. Sustainable Urban Transport Technical Document #15. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) and Sustainable Urban Transport Technical Project (SUTP).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- Berger, L. T.; Iniewski, K. *Redes elétricas inteligentes: Aplicações, comunicação e segurança*. (Português), LTC Editora; Edição: 1, 2015, 364 p.
- Böhrer-Baedeker, S. and Hüging, H. (2015). *Urban Transport and Energy Efficiency*. Module 5h.
- *Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Sector Project “Transport Policy Advisory Services” Division 44 – Water, Energy, Transport.
- D’Agosto, Márcio de Almeida. *Transportation, Energy Use and Environmental Impacts*, Elsevier, 2019
- Edwards, R. et al. (2014) *Well-to-Wheels Analysis of Future Automotive Fuels and Powertrains in the European Context*. WELL-TO-WHEELS Report Version 4.a. European Commission, Joint Research Centre (JRC), Institute for Energy and Transport. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 98 p. ISBN 978-92-79-33887-8 (PDF), ISSN 1831-9424 (online). http://iet.jrc.ec.europa.eu/aboutjec/sites/iet.jrc.ec.europa.eu/about-ec/files/documents/report_2014/wtt_report_v4a.pdf
- Empresa de Pesquisa Energética (Brasil). *Balanco Energético Nacional 2019: Ano base 2018 / Empresa de Pesquisa Energética*. – Rio de Janeiro : EPE, 2019. (atualizar anualmente) *Energy Outlooking*, IEA, *Global EV Outlook*, 2019.
- Geels, F.W. (2012). A socio-technical analysis of low-carbon transitions: introducing the multi-level perspective into transport studies. *Journal of Transport Geography* 24. Pp. 471–482.
- Li, C., Cao, Y., Kuang, Y., Zhou, B. *Influences of Electric Vehicles on Power System and Key Technologies of Vehicle-to-Grid*. 2016
- Muniz, Sergio T. G.; Belzowski, B. M. ; Zhu, J. . *The Trajectory of China’s New Energy Vehicles Policy*. *International Journal of Automotive Technology and Management*, v. 19, p. 257-280, 2019.
- Muniz, Sergio T. G.; Belzowski, B. M.. *Platforms to enhance electric vehicles' competitiveness*. *International Journal of Automotive Technology and Management*, v. 17, p. 151, 2017. OECD/ITF, (2015a).
- *Shifting towards Low Carbon Mobility Systems* (Paris).
- *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) Agenda 2030*, ONU.
- OECD/ITF, (2015b). *Policy Strategies for Vehicle Electrification* (Paris).
- OECD/ITF, (2016). *Shared Mobility (Innovation for Liveable Cities*. Paris).
- REIS, L.B. dos. *Geração de energia elétrica – 2.ed. rev. e atual.* Barueri, SP: Manole, 2011.
- SLOWIK, P. et al. *International Evaluation of Public Policies for Electromobility in Urban Fleets*. p. 89p, 2018.
- UNRUH, G. C. *Escaping carbon lock-in*. *Energy Policy*, v. 30, n. 4, p. 317–325, 2002.

- Van Nunen, J. A. E. E., Huijbregts, P., & Rietveld, P. (2011). Transitions towards sustainable mobility: new solutions and approaches for sustainable transport systems. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Wadud, Z., MacKenzie, D., Leiby, P.N., (2016). Help or hindrance? The travel, energy and carbon impacts of highly automated vehicles. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 86.