



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
Pós-Graduação *Lato Sensu*
Engenharia rodoviária

Sumário

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento.....	3
2. Características Técnicas do Curso	3
3. Público-alvo	3
4. Critérios de Seleção.....	4
5. Justificativa do Curso.....	4
6. Objetivos do Curso	5
7. Competências e Habilidades do Egresso.....	5
8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	6
Composição do Corpo Docente	8
9. Estágio Não Obrigatório	9
10. Matriz Curricular	10
11. Carga Horária.....	10
12. Conteúdo programático	10
13. Infraestrutura Física e Pedagógica	27

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Engenharia rodoviária

Área de Avaliação (CAPES): Engenharias I

Grande Área (CAPES): Engenharias (30000009)

Área do Conhecimento (CAPES): Engenharia Civil (30100003)

Classificação OCDE: Engenharia, produção e construção

2. Características Técnicas do Curso

Modalidade: Educação a Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 1000 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, respeitadas as datas de início e de fim cadastradas na oferta, bem como observado o período indicado para a sua integralização.

Limitações legais

Resolução CNE/CES Nº 1, de 06 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu.

O candidato deverá ser graduado com diploma devidamente registrado segundo as normas estabelecidas pelo MEC.

3. Público-alvo

O curso de Pós-graduação em Engenharia Rodoviária é destinado a profissionais que atuam ou desejam atuar em empresas públicas ou privadas na área de Rodovias. O curso é direcionado para engenheiros, arquitetos,

tecnólogos, administradores, gestores públicos ou outros profissionais interessados na área de Engenharia Rodoviária.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no portal da Instituição e entrega dos documentos solicitados. Em seguida, analisados pela área competente.

5. Justificativa do Curso

A qualidade dos sistemas de transportes de um país, cidade ou região, possui conexão direta com o nível de desenvolvimento econômico e social, de modo que permitem a circulação de pessoas e mercadorias de modo seguro e eficiente. A facilidade do deslocamento de pessoas e de cargas acaba por gerar novas oportunidades de negócios, novos empregos e, de modo geral, novas conexões.

No caso do Brasil em especial, as rodovias possuem importância fundamental para a economia, uma vez que são o principal caminho para a movimentação de cargas e pessoas. No entanto, mesmo diante de sua importância, ainda existe uma defasagem muito grande em relação às rodovias, tanto no que se refere a novas obras, ou a atividades de manutenção e reabilitação dos pavimentos existentes.

Desse modo, é provável que novos investimentos em rodovias sejam realizados no Brasil, o que irá demandar profissionais qualificados para atuar nas áreas de projetos, planejamento, operação, consultoria, entre outras. Nesse contexto, o curso de Pós-Graduação em Engenharia Rodoviária possui o objetivo de capacitar profissionais para atuar nas diversas áreas relacionadas às rodovias, seja no setor público ou privado.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

- Fornecer subsídios teóricos e práticos aos profissionais que atuam ou pretendem atuar na área de Engenharia Rodoviária. Capacitar e desenvolver habilidades e conhecimentos que permitam aos alunos formular, analisar e implementar estratégias e mecanismos na área da infraestrutura de transporte rodoviário, seja no setor público ou no setor privado.

6.2. Objetivos Específicos

- Apresentar os principais conceitos e componentes dos projetos relacionados à engenharia de tráfego;
- Estudar os sistemas de transportes, de modo a compreender quais são os seus componentes, os principais modos de transporte e as suas características;
- Discutir aspectos ligados à segurança viária;
- Estudar os aspectos básicos do projeto de pavimentos;
- Discutir os principais conceitos e princípios dos Sistemas de Gerenciamento de Pavimentos.

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

Ao final do curso, é esperado que o aluno possa atuar em todas as áreas relacionadas à Engenharia Rodoviária, seja na elaboração de projetos, fiscalização, execução de obras, operação de vias e gestão de rodovias de modo geral, seja no setor público ou no setor privado.

Habilidades

- Identificar os principais aspectos relacionados ao sistema viário
- Conhecer os principais tópicos de projeto geométrico de sistemas viários.
- Identificar os diferentes modos de transportes rodoviários e suas características operacionais.
- Compreender os sistemas de transporte de uma forma integrada, visando a aplicação de uma abordagem multidisciplinar na resolução de problemas.
- Conhecer as dimensões técnica, social e econômica de acidentes no trânsito e a relevância da segurança viária.
- Compreender os conceitos e princípios básicos dos Sistemas de Gerenciamento de Pavimentos.
- Entender os aspectos básicos relacionados ao projeto de pavimentos.
- Compreender as principais interfaces das políticas públicas de trânsito e mobilidade urbana com a Engenharia de Tráfego.

8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O desenvolvimento das disciplinas do curso se dará no ambiente virtual, onde o aluno cumprirá 40 horas por disciplina.

Estas 40 horas são compostas pelo estudo dos diversos insumos pedagógicos disponibilizados, como:

- ✓ materiais de leitura;
- ✓ videoaulas;
- ✓ slides;
- ✓ podcasts;
- ✓ indicações de leituras extras como artigos e capítulos de livros.

Como parte do modelo acadêmico, também contabilizamos:

- ✓ a interação com os tutores para esclarecimentos de dúvidas pedagógicas (via Fórum);

- ✓ a realização da avaliação disciplinar pelo aluno.

Vale ressaltar que cada aluno é único e tem seu próprio tempo para aprendizagem. Alguns conseguem assimilar o conteúdo com mais agilidade, outros precisam retomar as leituras e videoaulas para tornar sua aprendizagem efetiva.

O tempo gasto pelo aluno para o entendimento de cada disciplina depende também da sua familiaridade com o tema, ou seja, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação a temática abordada.

No ambiente virtual, o aluno encontrará o conteúdo das disciplinas, organizados em temas/webaulas.

Para cada um deles, o aluno realizará um conjunto de atividades baseadas em leitura de textos de fundamentação teórica e acesso a recursos audiovisuais.

Um tutor apoiará as atividades realizadas no ambiente virtual, atendendo o aluno nas suas dúvidas por meio de ferramentas de comunicação.

O aluno, ao iniciar os seus estudos, terá um encontro presencial para acolhida/ambientação; esse encontro terá como objetivos:

- ✓ Integrar o aluno ao curso de Pós-Graduação.
- ✓ Dialogar e esclarecer as dúvidas sobre a proposta pedagógica do curso e as regras acadêmicas.
- ✓ Apresentar ao aluno o Ambiente Virtual de Aprendizagem (o primeiro acesso; o envio de documentos; os serviços de secretaria e financeiro; a disciplina Ambientação; a tutoria online; o boletim acadêmico; as disciplinas e seus conteúdos; a biblioteca virtual; entre outros).
- ✓ Proporcionar um momento de Network aos pós-graduandos.

Avaliação do Desempenho do Aluno

O aluno deverá realizar as atividades propostas no ambiente virtual. A realização das atividades irá compor sua frequência no curso, que será considerada para a sua aprovação.

A atividade avaliativa que o aluno realizará para compor a sua média é a Avaliação Virtual (AV); essa atividade é obrigatória e estará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme cronograma de seu curso.

Para a aprovação em cada uma das disciplinas, o aluno deverá obter frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 7,0 (sete).

As notas devem ser expressas no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

O aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete) nas disciplinas terá direito ao Programa de Dependência e Recuperação – PDR, mediante a solicitação de requerimento e respeitando o período de jubramento do curso.

O PDR será realizado no ambiente virtual de aprendizagem, sendo que o aluno terá acesso ao conteúdo da disciplina e realizará uma Avaliação Virtual - AV, e a nota obtida substituirá a média do aluno.

Para a obtenção do **Certificado** de Pós-graduação *Lato Sensu* – especialização, o aluno deverá cumprir todas condições seguintes:

- ✓ Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas;
- ✓ Nota igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Certificação

O Certificado de conclusão de curso de Especialização será acompanhado por histórico escolar, em cumprimento às exigências da Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Composição do Corpo Docente

O corpo docente do curso é constituído por profissionais qualificados, com comprovado saber em sua área de atuação, conforme Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, sendo integrado, no mínimo, por 30% (trinta por

cento) de portadores de título de pós-graduação *stricto sensu*, isto é, portadores de títulos de Mestrado e Doutorado, obtidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* devidamente reconhecidos pelo poder público em território nacional, ou revalidados, conforme legislação vigente. Os demais docentes são certificados em nível de especialização, pós-graduação *lato sensu*, de reconhecida capacidade técnico-profissional.

9. Estágio Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório tem como finalidade estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país, de acordo com a Resolução de Estágio curricular não obrigatório vigente na Instituição.

Os principais objetivos da prática do estágio curricular não obrigatório são:

- I. proporcionar o exercício do aprendizado compromissado com a realidade socioeconômica-política do país;
- II. propiciar a realização de experiências de ensino e aprendizagem visando à educação profissional continuada, alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades e ao exercício do pensamento reflexivo e criativo; e
- II. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da cultura.

A carga horária é definida pela concedente de estágio, não podendo ultrapassar a carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, as quais podem ser realizadas em empresas públicas ou privadas, instituição de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais, e as próprias unidades da Universidade, desde que sigam às condições adequadas para que o estagiário possa aprofundar os seus conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso.

Para o Curso de Pós-Graduação EAD, a prática do estágio curricular não obrigatório é permitida durante a vigência do curso, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

Os estágios curriculares não obrigatórios devem estar apoiados em Termo de Compromisso e de comum acordo com a Instituição, devendo explicitar não somente os aspectos legais específicos, como também os aspectos educacionais e de compromisso com a realidade social.

O Planejamento do Estágio Curricular Não Obrigatório é de responsabilidade do coordenador de curso/professor orientador e também do Departamento de Estágios.

10. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Princípios da engenharia de tráfego	0 h	40 h	40 h
Tecnologia e gerenciamento do trânsito	0 h	40 h	40 h
Gestão da mobilidade e acessibilidade urbana	0 h	40 h	40 h
Sistemas de transportes	0 h	40 h	40 h
Projetos de Pavimentos	0 h	40 h	40 h
Sistema de Gerenciamento de Pavimentos	0 h	40 h	40 h
Segurança viária	0 h	40 h	40 h
Projetos de Engenharia de Tráfego	0 h	40 h	40 h
Gestão de Carreira	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

A carga horária de 360h constitui o conteúdo ministrado em 9 (nove) disciplinas.

12. Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Ensino a distância: características desta modalidade de estudo. A tecnologia e o ensino à distância. Legislação do Ensino a Distância no Brasil. Aspectos relacionados ao perfil no Ensino a Distância.

Competências e Habilidades:

- Compreender a modalidade de ensino a distância.
- Identificar uma relação entre tecnologia e educação no contexto do EAD;
- Discutir elementos da legislação do ensino a distância no Brasil;
- Refletir sobre o perfil do aluno em ensino a distância.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao Ensino a Distância.

Conteúdo Programático 2: Tecnologia e educação.

Conteúdo Programático 3: Legislação do Ensino a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 4: Perfil do aluno no Ensino a Distância.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n. 9.394/96**. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n. 7, de 18 de dezembro de 2018**. Brasília, 2018. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 6 dez. 2022.

GIL, H. A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 e... Web 3.0: potenciais consequências para uma 'humanização' em contexto educativo. 2014. **Boletim informativo Cybercentro Castelo Branco**. Castelo Branco, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2404/1/A%20passagem%20da%20Web%20Henrique.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MEYER, A. I. da S. (2022). Conceituando a Educação a Distância. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 590-601, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3835>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VAZ, M. L. de L.; RIBEIRO, F.; COSTA, L. A. da. Os desafios da educação a distância on-line e a remotividade na nova engenharia educacional. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 4, p. 79-86. Goiás, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournalofscience.com.br/revista/article/view/79>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VIEIRA, D. M. L.; COSTA, L. A.; VAZ, M. L. L. Um novo olhar para a educação a distância. In: MACHADO, G. E.; COSTA, S. C.; SILVA, K. R. P. **Debates contemporâneos: perspectivas e reflexões atuais**. Santa Maria: Arco, 2021.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M. M. Internet: auxílio à educação. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 16, p. 37- 44, [s. l.], 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23717>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

PIVA, D. J.; PUPO, R.; GAMEZ, L. et al. **EAD na prática: planejamento, métodos e ambientes de educação on-line**. São Paulo: Elsevier, 2011.

Disciplina: Princípios da engenharia de tráfego

Ementa: Entendimento da organização do sistema viário e fluxogramas de tráfego: fluxo contínuo e fluxo interrompido. Compreensão dos parâmetros da

corrente de tráfego. Estudos de capacidade de vias e níveis de serviço. Estudo de filas e atrasos. Estudos de estacionamentos e travessias de pedestres.

Competências e Habilidades:

- Aprender os conceitos básicos da Engenharia de Tráfego.
- Saber identificar os principais aspectos relacionados ao sistema viário.
- Compreender o processo de modelagem e análise de fluxos de tráfego.

Conteúdo Programático 1: Conceitos básicos da engenharia de tráfego.

Conteúdo Programático 2: Modelagem de fluxos de tráfego.

Conteúdo Programático 3: Técnicas para análise de fluxos de tráfego.

Conteúdo Programático 4: Avaliação de nível de serviço.

Bibliografia Básica:

DNIT. **Manual de estudos de tráfego**. Publicação IPR 723, 2006.

TRB. Transportation Research Board. **Highway capacity manual: a guide for multimodal mobility analysis**. 6.ed. 2016.

PIETRANTONIO, H. **Engenharia de tráfego: introdução à teoria do fluxo de tráfego**. São Paulo: Poli/USP, 2017.

Bibliografia Complementar:

BARCELÓ, J. **Fundamentals of traffic simulation** (Vol. 145, p. 439). New York: Springer, 2010.

MAY, A. D. **Traffic Flow Fundamentals**. New Jersey: Prentice Hall. Inc., 1990.

TREIBER, M.; KESTING, A. **Traffic flow dynamics: data, models and simulation**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013.

WOLSHON, B.; PANDE, A. **Traffic engineering handbook**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2016.

Disciplina: Tecnologia e gerenciamento do trânsito

Ementa: Sistemas de georreferenciamento. Operações de redes de transporte e tráfego. Comunicação veículo–veículo. Informações aos usuários dos serviços de transportes. Coordenação multimodal. Planejamento e controle de obras viárias. Uso de tecnologia no monitoramento e gerenciamento do tráfego: CFTV, Central de Monitoramento, Centro de Controle Operacional, Sistemas centralizados de sinalização semafórica; e na fiscalização do tráfego: limites de velocidade, áreas ou vias restritas, estacionamentos permitidos, movimentos proibidos.

Competências e Habilidades:

- Conhecer as aplicações das áreas de tecnologia da informação e telecomunicações na operação e no planejamento de Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS).
- Entender a aplicação dos sistemas de posicionamento e rastreabilidade de veículos na provisão de informações para o controle do transporte de passageiros e cargas.

Conteúdo Programático 1: Introdução aos sistemas de posicionamento por satélites.

Conteúdo Programático 2: Operações e gerenciamento de redes de transporte e tráfego.

Conteúdo Programático 3: Sistemas de informações aos usuários dos serviços de transportes.

Conteúdo Programático 4: Monitoramento, gerenciamento e fiscalização do tráfego.

Bibliografia Básica:

KAWAMOTO, E. **Análise de sistemas de transportes**. 2ed. São Carlos: EESC, 1994.

MILLER, H. J.; SHAW, S. **Geographic information systems for transportation: principles and applications**. New York: Oxford University Press, 2001.

WILLIAMS, B. **Intelligent transport systems standards**. Norwood: Artech House, 2008.

Bibliografia Complementar:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ISO/TR 14813-1**: Sistemas inteligentes de transporte – Arquitetura(s) de modelo de referência para o setor de ITS – Parte 1: Domínios de serviço, grupos de serviço e serviços de ITS, 2010.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ISO/TR 14813-2**: Sistemas de controle e informação de transportes – Arquitetura(s) de modelo de referência para o setor de TICS – Parte 2: Arquitetura de referência de núcleo de TICS, 2010.

RODRIGUES, M.; CUGNASCA, C. E.; QUEIROZ, A. P. **Rastreamento de veículos**. 1.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

Disciplina: Gestão da mobilidade e acessibilidade urbana

Ementa: Estudo dos princípios de planejamento e mobilidade urbana. Definição e conceituação de mobilidade urbana sustentável e inteligente. Compreensão de acessibilidade nas esferas das escalas geográficas e dos instrumentos de planejamento previstos nas políticas urbanas e setoriais, considerando inclusive a abrangência das modalidades de transporte e o seu uso na promoção da equidade social. Abordagem sobre a gestão ambiental e sustentabilidade aplicada aos deslocamentos. Construção dos bancos de dados necessários para a construção do planejamento da mobilidade e o uso do transporte como instrumento promotor da democracia, da justiça, da igualdade e da qualidade de vida.

Competências e habilidades:

- Realizar a leitura do cenário da mobilidade urbana sob a égide dos assuntos que compõe o cenário local, regional e nacional;
- Correlacionar os temas ligados a gestão da mobilidade e os dados necessários para realizar os projetos e o planejamento das relações de deslocamento na mobilidade e as pesquisas a serem desenvolvidas no ambiente urbano, tendo como pano de fundo a sustentabilidade e a equidade.

- Aplicar ferramentas de tecnologia da informação à gerência dos sistemas de transporte,
- Facilitar a acessibilidade no ambiente urbano,
- Fomentar atividades de incentivo ao uso de modalidades de transporte não motorizados,
- Promover a integração entre as diferentes modalidades de transporte;
- Elaborar pesquisas e pensar a mobilidade urbana, inclusiva e equitativa.

Conteúdo programático 1: Introdução aos estudos da mobilidade urbana: Definições e conceitos de mobilidade, acessibilidade e planejamento urbano, as diferentes modalidades de transporte, a tecnologia e a sustentabilidade aplicada a mobilidade.

Conteúdo programático 2: A mobilidade urbana nas políticas e instrumentos de gestão urbana: o estatuto da cidade e o plano diretor dos municípios. A política nacional da mobilidade urbana e o planejamento regional.

Conteúdo programático 3: Planos Diretores de mobilidade urbana como instrumento de planejamento setorial: a complexidade da mobilidade urbana em grandes, médios e pequenos municípios. As pesquisas em mobilidade urbana como base de dados para a elaboração dos planos no setor. Metodologias de elaboração de planos diretores de mobilidade.

Conteúdo programático 4: A humanização dos espaços como forma de promover a mobilidade urbana: O Desenho Universal, a Mobilidade Ativa, o Urbanismo Tático e os projetos de transformação do cenário da mobilidade.

Bibliografias básicas

PORTUGAL, L. S. **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2017.

VASCONCELLOS, E. A. **Mobilidade urbana e cidadania**. 1.ed. São Paulo: Editora Senac, 2018.

VASCONCELLOS, E. A. **Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente**. 1.ed. Barueri: Editora Manole, 2014.

Bibliografias complementares

COSTA, M. S. **Um índice de mobilidade urbana sustentável**. 2008. 274f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

DIAS, Reinaldo. **Fundamentos de sociologia geral**. 6.ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2015.

DUARTE, F. **Planejamento urbano**. 1.ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012.

GEHL, J. **Cidade para pessoas**. Trad. MARCO, A. D. 3.ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2015.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>> Acesso em 21/11/2022.

PIRES, A. C. M.; PIRES, L. R. G. M. (org.). **Mobilidade Urbana: desafios e sustentabilidade**. 1.ed. São Paulo SP: Editora Mack Pesquisa, . 2016.

RAZZOLINI FILHO, E. **Transporte e modais com suporte de TI e SI**. 1.ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.

RUBIM, B.; LEITÃO, S. O plano de mobilidade urbana e o futuro das cidades. **Revista Estudos Avançados**, v. 27, n. 79, 2013.

SIMÕES, F.; SIMÕES, E. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). **Caderno Técnico: Sistema viário e Trânsito Urbano**. 2016. Disponível em: <<https://www.crea-pr.org.br/ws/wp-content/uploads/2016/12/sistema-viario-e-transito-urbano.pdf>> Acesso em 27 dez. 2021.

SPECK, J. **Cidade caminhavel**. 1.ed. São Paulo: editora Perspectiva, 2019.

VASCONCELLOS, E. A. **O que é trânsito**. 1.ed ebook. Ver. São Paulo: Editora Brasiliense, 2017.

Disciplina: Sistemas de transportes

Ementa: Introdução aos sistemas de transportes. Características dos componentes dos sistemas, das tecnologias e das vias de transporte. Mecânica de locomoção dos veículos e sua influência nos projetos de transporte. Fluxo de

veículos e a capacidade de vias de transporte. Custos unitários de transporte de passageiros e mercadorias.

Competências e Habilidades:

- Conhecer os aspectos gerais da técnica, economia e logística de transportes.
- Identificar os diferentes modos de transportes rodoviários e suas características operacionais.
- Entender os sistemas de transporte de uma forma integrada, visando a aplicação de uma abordagem multidisciplinar na resolução de problemas.

Conteúdo Programático 1: Componentes de um sistema de transporte: vias, veículos e terminais.

Conteúdo Programático 2: Características técnicas veiculares e fatores humanos.

Conteúdo Programático 3: Modelos de demanda.

Conteúdo Programático 4: Economia dos transportes: Avaliação e custos em empreendimentos de transportes.

Bibliografia Básica:

HOEL, L. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. W. **Engenharia de infraestrutura de transportes: uma integração multimodal**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011.

DNIT. **Manual de estudos de tráfego**. Publicação IPR 723, 2006.

RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos sistemas de transporte no brasil e à logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, V. B. G. **Planejamento de transportes: conceitos e modelos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

KHISTY, C. J.; LALL, B. K. **Transportation engineering: an introduction**. 3.ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

PAPACOSTAS, C. S.; PREVEDOUROS, P. D. **Transportation engineering & planning**. 3.ed. New Jersey: Prentice Hall, 2001.

Disciplina: Projetos de pavimentos

Ementa: Abordagem da definição de pavimento, sua função, composição e materiais utilizados na pavimentação. Estudo sobre o dimensionamento de pavimentos flexíveis e pavimentos rígidos. Estudo sobre as estratégias e tipos de manutenção de pavimentos rodoviários.

Competências e Habilidades:

- Compreender os aspectos básicos relacionados ao projeto de pavimentos.
- Identificar os principais componentes e a metodologia para o projeto de pavimentos flexíveis e rígidos.
- Compreender as principais estratégias e métodos de manutenção de pavimentos.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao dimensionamento dos pavimentos.

Conteúdo Programático 2: Projeto de pavimentos flexíveis.

Conteúdo Programático 3: Projeto de pavimentos rígidos

Conteúdo Programático 4: Manutenção de pavimentos.

Bibliografia Básica:

BALBO, J. T. (2007). Pavimentação asfáltica – materiais, projeto e restauração. Oficina de Textos: São Paulo.

BALBO, J. T. (2009). Pavimentos de concreto. Oficina de Textos: São Paulo.

DNIT. Manual de pavimentação. 3. ed. Rio de Janeiro, 2006.

DNIT. Manual de pavimentos rígidos. 2. ed. Rio de Janeiro, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO. Informações básicas sobre materiais asfálticos. 6. ed. rev. Rio de Janeiro: IBP/Comissão de Asfalto, 1999.

Bibliografia Complementar:

CRONEY, P., CRONEY, D. (1998). The design and performance of road pavements. 3rd Edition. McGraw-Hill: New York.

FAA – Federal Aviation Administration (Estados Unidos) – manuais e normas.

HUANG, Y. H. (2004). Pavement Analysis and Design, 2nd Edition. Prentice Hall: New Jersey.

MEDINA, J., MOTTA, L. M. G. (2005). Mecânica dos pavimentos. 2a edição, Rio de Janeiro.

STOPATTO, S. (1987). Via permanente ferroviária – conceitos e aplicações. 1a edição, Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo.

YODER, E. J., WITCZAK, M. W. (1975). Principles of pavement design. 2nd Edition. John Wiley: New York.

Disciplina: Sistema de Gerenciamento de Pavimentos

Ementa: Apresentação dos Sistemas de Gerência de Pavimentos, o seu papel nos sistemas de transportes e do processo da gerência de pavimentos. Estudo sobre a avaliação da capacidade estrutural do pavimento e da avaliação dos defeitos. Abordagem sobre o desempenho do pavimento e do conceito de serventia. Estudo das estratégias de manutenção e reabilitação e da avaliação econômica de estratégias alternativas.

Competências e Habilidades:

- Compreender os conceitos e princípios básicos dos Sistemas de Gerenciamento de Pavimentos.
- Identificar os principais fatores que contribuem para um bom desempenho dos pavimentos, bem como os tipos de avaliação.

- Elaborar e avaliar ações de manutenção e reabilitação, de modo a ampliar a vida útil e a qualidade dos pavimentos.

Conteúdo Programático 1: Introdução aos Sistemas de Gerência de Pavimentos e dados necessários para o Sistema de Gerenciamento de pavimentos

Conteúdo Programático 2: Avaliação da capacidade estrutural dos pavimentos.

Conteúdo Programático 3: Avaliação dos defeitos superficiais, índices de defeitos e desempenho dos pavimentos.

Conteúdo Programático 4: Estratégias de manutenção e reabilitação e Avaliação econômica de Estratégias alternativas.

Bibliografia Básica:

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. O sistema gerencial de pavimentos do DNER. 2000.

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Avaliação objetiva da superfície de pavimentos flexíveis e semi-rígidos. Procedimentos DNIT 006/2003 – PRO. Rio de Janeiro: IPT, 2003.

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Avaliação subjetiva da superfície de pavimentos flexíveis e semi-rígidos. Procedimentos DNIT 009/2003 – PRO. Rio de Janeiro: IPT, 2003.

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de Gerência de Pavimentos. Rio de Janeiro, 2011.

Bibliografia Complementar:

AASHTO. The AASHTO Road test: report 5 Pavement Research – HRB Special Report 61E. Washington, D.C..1962

AASHTO – AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. Mechanistic-Empirical Pavement Design Guide: A manual of practice. Interim edition. Washington, D. C., 2008.

BERNUCCI, L. B.; DA MOTTA, L. M. G.; CERATTI, J. A. P.; SOARES, J. B. Pavimentação Asfáltica: Formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2008.

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas. Rio de Janeiro, 2010.

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos. Rio de Janeiro, 2006.

FONTENELE, H. B. Representação do tráfego de veículos rodoviários de carga através de espectros de carga por eixo e seu efeito no desempenho dos pavimentos. 2011. 287 p. Tese (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

IBP. Informações básicas sobre materiais asfálticos. 6ª ed. rev.. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Petróleo / Comissão de Asfalto, 1999.

NCHRP – NATIONAL COOPERATIVE HIGHWAY RESEARCH PROGRAM. Guide for Mechanistic-Empirical Design of New and Rehabilitated Pavement Structures. Final Report NCHRP 1-37 A. Champaign, Illinois, 2004.

SENÇO, W. Manual de Técnicas de Pavimentação. V 2. São Paulo: Pini, 2004.

SENÇO, Wlastermiller de. Manual de técnicas de pavimentação. V1. PINI. São Paulo, 1997.

Disciplina: Segurança viária

Ementa: Abordagem dos principais aspectos da segurança viária e os impactos para a sociedade. Análise dos fatores associados à ocorrência de acidentes no trânsito. Estudo sobre auditoria de segurança viária, identificação de pontos críticos e medidas moderadoras de tráfego. Estudo de programa de acompanhamento de redução de acidentes, dispositivos de contenção viária e educação para o trânsito.

Competências e Habilidades:

- Compreender as dimensões técnica, social e econômica de acidentes no trânsito e a relevância da segurança viária.
- Saber analisar fatores de risco associados à ocorrência e severidade de acidentes.
- Elaborar ações capazes de reduzir o número de acidentes nas cidades.

Conteúdo Programático 1: Introdução à acidentalidade no trânsito.

Conteúdo Programático 2: Coleta de dados e análise de acidentes.

Conteúdo Programático 3: Dispositivos, ações e programas para redução de acidentes.

Conteúdo Programático 4: Educação e segurança no trânsito.

Bibliografia Básica:

ABRAMET. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. **Acidentes de trânsito no Brasil: um atlas de sua distribuição**. São Paulo, 2007.

IPEA - Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras**. Brasília, 2006.

MT. Ministério dos Transportes. **Procedimentos para o tratamento de locais críticos de acidentes de trânsito**. Programa PARE. Brasília, 2002.

Bibliografia Complementar:

CET. Companhia de Engenharia de Tráfego. **Relatório anual de acidentes de trânsito**. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/sobre-a-cet/relatorios-corporativos.aspx>.

Por Vias Seguras – **Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito**. <<http://www.vias-seguras.com/>>.

WHO. World Health Organization. **World report on road traffic injury prevention**. Geneva, 2004. Disponível em:

Disciplina: Projetos de engenharia de tráfego

Ementa: Caracterização do sistema viário, geometria de vias e suas características funcionais. Conceituação e aplicação de sinalizações horizontal, vertical, semafórica, temporária e cicloviária e de dispositivos auxiliares. Fundamentação de inspeção e avaliação dos dispositivos de conservação e condições das vias. Análise de estudos de viabilidade econômica, planejamento e controle de obras viárias.

Competências e Habilidades:

- Conhecer os principais tópicos de projeto geométrico de sistemas viários.
- Saber empregar técnicas dos sistemas de sinalização e analisar sua relação com as condições de operação, capacidade e segurança dos sistemas viários.
- Compreender os métodos de avaliação, planejamento e controle das atividades de gerenciamento de obras viárias.

Conteúdo Programático 1: Projeto geométrico de vias.

Conteúdo Programático 2: Projetos de sinalização e obras complementares.

Conteúdo Programático 3: Gerenciamento e monitoramento de sistemas viários.

Conteúdo Programático 4: Análise econômica e planejamento de obras viárias.

Bibliografia Básica:

DENATRAN. CTB, **Código de Trânsito Brasileiro**. Lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, Brasília, 2006.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de Implantação Básica de Rodovias**, 2010.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas**, 2010.

Bibliografia Complementar:

AASHTO/American Association of State Highway and Transportation Officials. **A Policy on Geometric Design of Highways and Streets**, 2011.

CONTRAN. Conselho Nacional de Trânsito. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito**. Todos os volumes. 2007

NACTO. National Association of City Transportation Officials. **Global Street Design Guide**, 2016.

Disciplina: Gestão de Carreira

Ementa: Esta disciplina deve abordar os conhecimentos relacionados à Gestão de Carreira e as dimensões ligadas a evolução do trabalho no mundo contemporâneo. Mais especificamente trata dos seguintes temas: Área de atuação profissional. Papel do profissional no cenário atual e as implicações desse papel na formação profissional. Condições atuais do mercado de trabalho no Brasil e suas implicações. Estratégias de evolução de trabalho. Autoconhecimento. A carreira e suas fases de desenvolvimento. Planejamento de carreira e plano de ação para busca dos objetivos pessoais e profissionais.

Competências e Habilidades:

- Capacitar o estudante na gestão da sua própria carreira profissional, identificando objetivos de longo prazo (função que almeja) na sua trajetória profissional, bem como as competências e comportamentos necessários, para o alcance dos seus objetivos de carreira;
- Mostrar a importância de uma atitude protagonista para o sucesso na carreira;
- Habilitar o leitor (aluno de qualquer área do conhecimento) ao planejamento estratégico da sua carreira, visando obter as competências, habilidades e as atitudes necessárias ao desenvolvimento da sua carreira.

Conteúdo Programático 1: Contexto. Dados do mercado de trabalho no Brasil. Cultura Brasileira nas Organizações. Visão Internacional e Grandes Tendências. O futuro do trabalho. Carreira em T.

Conteúdo Programático 2: Identidade. Vocações, Paixões, Comportamentos, Talentos, Missão Profissional.

Conteúdo Programático 3: Desenvolvimento. Competências técnicas. Competências Comportamentais. Skills que o mercado exige. Sugestões Práticas de dilemas comuns.

Conteúdo Programático 4: Mostrar o Trabalho. Empregabilidade e Networking. Como crescer na carreira. Como utilizar a marca pessoal como recurso para vender o seu trabalho. Como utilizar as redes para propagar o que você faz.

Bibliografia Básica:

DUTRA, Joel Souza (Org.). **Gestão de carreira na empresa contemporânea**. São Paulo: Atlas, 2010.

DUTRA, Joel Souza. **Administração de Carreira**. São Paulo: Atlas, 2006.

MOGGI, Jair; BURKHARD, Daniel. **Assuma a direção de sua carreira**. São Paulo: Negócios, 2003.

EPSTEIN, David. **Porque os generalistas vencem em um mundo de especialistas**. São Paulo: Globo Livros, 2020.

VELOSO, Elza Fátima Rosa. **Carreiras sem fronteiras e transição profissional no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012.

Bibliografia Complementar:

ASHER, Donald. **How to Get Any Job, Second Edition: Career Launch and Re-Launch for Everyone Under 30 (or How to Avoid Living in Your Parents' Basement)**. Berkeley: Ten Speed Press, 2011.

BALASSIANO, Moisés; COSTA, Isabel de Sá A. **Gestão de carreiras: dilemas e perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2012.

BOLLES, Richard N. **How to find your mission in life?** Toronto: **Ten Speed Press**, 2001.

BOCK, Laszlo. **Um novo jeito de trabalhar**. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

BUCKINGHAM, Marcus; CLINTON, Donald O. **Descubra seus pontos fortes**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

BURNETT, Bill; EVANS, Dave. **O Design da sua vida**. São Paulo: Rocco, 2017.

GALDINI, Danilca; MAGLIOCCA, Renata; ESTEVES, Sofia. **Carreira**: você está cuidando da sua? Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2011.

GUILLEBEAU, Chris. **Nasci Para Isso** - Como Encontrar O Trabalho Da Sua Vida. São Paulo: Companhia das letras, 2017.

IBARRA, Hermínia. **Identidade de carreira**: A experiência é a chave para reinventá-la. São Paulo: Gente, 2009.

MEYER, Erin. **A Regra é Não Ter Regras**: A Netflix e a Cultura da Reinvenção. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

LEPERE, Nicole. **How to do the work**. New York, 2021.

TEPERMAN, Joseph. **Anticarreira**: O Futuro do Trabalho, o Fim do Emprego e do Desemprego. São Paulo, 2019. |

13. Infraestrutura Física e Pedagógica

O aluno encontrará todo o conteúdo do curso e assistirá às aulas gravadas no ambiente virtual. Para assistir às aulas é fundamental que as especificações abaixo sejam obedecidas, possibilitando, assim, uma recepção de maior qualidade dos vídeos.

Hardware:

- Processador Intel Core 2 Duo ou superior.
- 2Gb de Memória RAM.
- Placa de vídeo com resolução 1024x768, qualidade de cor 32 bits e compatível com Microsoft DirectShow.
- Microsoft DirectX 9.0c ou posterior.

Software:

- Navegador: Firefox, Google Chrome, Internet Explorer (sempre atualizado).
- Sistema Operacional: Windows XP ou posterior.
- Adobe Flash Player (atualizado).
- *Plugin* de vídeos SilverLigth (atualizado)

Rede:

- Conexão com a Internet banda larga de no mínimo 2 MB.
- Em caso de acesso em ambientes corporativos além da velocidade, é necessário verificar as condições de segurança de rede de sua empresa e se certificar que o site não estará bloqueado.

Adicionalmente, é prevista a utilização da biblioteca virtual para consultas bibliográficas e pesquisa de assuntos referentes às disciplinas ministradas.

