

Administração Central
Unidade do Ensino Superior de Graduação

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Transporte Terrestre
Faculdade de Tecnologia de Barueri

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES			
Para	Tipo	Discriminação	Unidade
2010-2	Implantação	Implantação do curso	Fatec Barueri
2012	Reestruturação	*Elaboração de novo PPC, sem alterações de carga horária total, com a substituição da disciplina de Informática Aplicada ao Transporte, com 80 horas/aula, pelas disciplinas de Aspectos Sociológicos do Trânsito, com 40 horas/aula, e Conservação de Rodovias, com 40 horas/aula.	Fatec Barueri
2021-2	Reestruturação	<p>*A elaboração do PPC reestruturado do CST em Transporte Terrestre segue sem alterações de carga horária e sem reposicionamento das disciplinas nos semestres do curso.</p> <p>*O curso se manteve no Eixo de Infraestrutura conforme Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST).</p> <p>*Fez-se as seguintes substituições nas disciplinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Atividades Acadêmico Científico Culturais pela disciplina Libras; -Aspectos Sociológicos do Trânsito pela disciplina Fundamentos de drenagem; -Conservação de Rodovias pela disciplina Materiais para Pavimentação; -Trabalho de Graduação I e Trabalho de Graduação II pela disciplina Trabalho de Graduação em Transporte Terrestre; e -Estágio Supervisionado para Estágio Supervisionado em Transporte Terrestre. <p>*Adequou-se os nomes das disciplinas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Física Aplicada para Física Aplicada ao Transporte; -Impactos Ambientais na Operação dos Transportes para Impactos Ambientais dos Transportes; -Sinalização Ferroviária para Sinalização e Operação Ferroviárias; -Sistemas de Informação Geográfica para Transporte para Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte; -Sinalização Rodoviária para Tráfego e Sinalização Viária; -Comunicação e Expressão para Comunicação e Expressão Aplicada; e -Tecnologia dos Transportes para Tecnologia dos Veículos de Transportes Terrestre. <p>*As disciplinas que ficaram como escolha da unidade são:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Libras; -Projetos Aplicados ao Transportes I; e -Projetos Aplicados ao Transportes II. <p>*Atualizou-se os objetivos, as ementas e as bibliografias das disciplinas do primeiro ao sexto semestres.</p>	Fatec Barueri

No Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), pertence ao Eixo de **Infraestrutura**.

1. Apresentação do Centro Paula Souza e da Instituição de Ensino Superior

1.1 O Centro Paula Souza

A história do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza começa no final da década de 1960. Naquele período, mais precisamente no dia 15 de janeiro de 1968, o Governo do Estado de São Paulo instituiu, pela Resolução nº. 2.001, um Grupo de Trabalho para avaliar a viabilidade de implantação gradativa de uma rede de cursos superiores de tecnologia com duração de dois e três anos. Em 09 de abril de 1969, pela Resolução nº 2.227, foi constituída uma Comissão Especial, subordinada ao governador do Estado, com o objetivo de elaborar projeto de criação e plano de instalação e funcionamento de um Instituto Tecnológico Educacional do Estado, que proporcionasse habilitações em campos prioritários da Tecnologia e formasse docentes para o ensino técnico. Como resultado das atividades desenvolvidas pelo Grupo de Trabalho e pela Comissão Especial, criou-se, pelo Decreto-Lei Estadual, de 06 de outubro de 1969, o Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo, como entidade autárquica, com sede e foro na cidade de São Paulo.

Em 1970, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza começa a operar efetivamente, ainda com o nome Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo, autorizado por Decreto Federal de 03 de julho de 1970. No mesmo ano, por meio do parecer CEE/SP no. 50, o Conselho Estadual de Educação de São Paulo autorizou a instalação e o funcionamento dos seus primeiros cursos, sendo três na área de Construção Civil (Movimento de Terra e Pavimentação, Construção de Obras Hidráulicas e Construção de Edifícios) e dois na área de Mecânica (Desenhista Projetista e Oficinas); os três primeiros instalados no Município de São Paulo e os demais no Município de Sorocaba. Em 1973, pelo Decreto Estadual nº 1.418, de 10 de abril, esses cursos foram agrupados e passaram a ter a denominação de Faculdade de Tecnologia de São Paulo e Faculdade de Tecnologia de Sorocaba e a instituição passou a denominar-se Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.

Em 1976, o Governo do Estado de São Paulo, pela Lei nº 952, de 30 de janeiro, criou a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. Por força da mesma Lei e em cumprimento ao disposto no Decreto-Lei Complementar nº 7, de 6 de novembro de 1969, no sentido de que as entidades descentralizadas do Estado vincular-se-iam diretamente, ou por intermédio de outra entidade também descentralizada, à Secretaria de Estado cujas atribuições se relacionassem com a atividade principal que lhes cumpriria exercer, o Centro Estadual de Educação Paula Souza foi transformado em Autarquia de Regime Especial, associada à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, regendo-se pelas normas do regimento próprio e pelas que couberem do Estatuto e do Regimento Geral da UNESP.

Nascido com essa missão de organizar os primeiros cursos superiores de tecnologia no Estado de São Paulo, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza acabou englobando também educação básica e educação profissional técnica em nível médio, absorvendo unidades já existentes e construindo novas para expandir o ensino profissional a todas as regiões do Estado.

A primeira fase de expansão ocorreu ao longo da década de 1980. Inicialmente, com a incorporação de seis Escolas Industriais em 1981 e de outras oito ao longo da década. Além dessas incorporações, em 1986 foram também criadas duas novas Fatecs: A Faculdade de Tecnologia de Americana e a Faculdade de Tecnologia da Baixada Santista.

A segunda fase de expansão se deu durante a década de 1990. Além da implantação de sete Fatecs, esse período foi importante para o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza devido à incorporação, em 1993, de 35 escolas estaduais agrícolas e 49 escolas técnicas. Com a entrada de outra escola técnica em 1994, o Centro terminou o século com 11 Fatecs e 99 Etecs.

No período 2000 – 2009, o Centro Estadual de Educação Paula Souza implantou 74 novas Etecs e 39 Fatecs. Somando-se àquelas implantadas no período 2010 – 2014, o Centro passou a contar com 280 unidades de ensino, sendo 218 Etecs e 63 Fatecs.

A trajetória do Centro Paula Souza vai além de seus 50 anos de fundação. Sua memória mistura-se com a história centenária do ensino profissional público em São Paulo. O órgão nasceu com a missão de organizar os primeiros cursos superiores de tecnologia, mas no decorrer das décadas, acabou englobando também a educação profissional do estado em nível médio, absorvendo unidades já existentes e construindo novas Etecs e Fatecs para expandir o ensino profissional a todas as regiões do Estado.

O Centro Paula Souza é a maior instituição estadual do País dedicada à educação profissional técnica e tecnológica. Atualmente, administra 224 Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) e 73 Faculdades de Tecnologia (Fatecs), reunindo mais de 300 mil alunos em cursos técnicos de nível médio e superior tecnológicos, em mais de 300 municípios.

As Etecs atendem 212 mil estudantes nos Ensinos Técnico, Médio e Técnico Integrado ao Médio, com 227 cursos para os setores industrial, agropecuário e de serviços, incluindo habilitações na modalidade semipresencial, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e especialização técnica.

Já nas Fatecs, mais de 89 mil alunos estão matriculados em 81 cursos de graduação tecnológica, em diversas áreas, como Construção Civil, Mecânica, Informática, Tecnologia da Informação, Turismo, entre outras. Além da graduação, são oferecidos cursos de pós-graduação, atualização tecnológica e extensão.

Em consonância com o seu tempo, o Ceeteps já ministra cursos técnicos e de graduação a distância, devidamente autorizados pelo MEC e pelo CEE-SP, aumentando ainda mais o seu potencial para a formação acadêmica de qualidade aos jovens do Estado de São Paulo e do país.

Como não poderia ser diferente, esse processo de expansão traz novos desafios para a Instituição. As demandas de infraestrutura, corpo docente e técnico – administrativo necessários para alicerçar esse crescimento exigem investimentos de grande envergadura, assim como os esforços demandados pelas políticas de permanência e atendimento aos discentes.

1.2 Missão

Promover a educação profissional pública de excelência, visando a formação do cidadão ético e responsável, capaz de atuar na construção de conhecimento e estratégias sustentáveis de inovação, com vistas ao atendimento das demandas sociais e do mundo do trabalho.

1.3 Visão de futuro

Consolidar-se como centro de excelência em educação tecnológica, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e do desenvolvimento humano, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão.

1.4 Valores

Em todas as suas dimensões, o Centro de Educação Estadual Tecnológica Paula Souza orienta-se por valores éticos, considerando o respeito e a tolerância, educando para a colaboração, para o diálogo e para a cidadania; para a valorização e compartilhamento do conhecimento, da ciência e da tecnologia, vinculando-os à construção de alternativas democráticas e emancipadoras, que assegurem a sustentabilidade, o bem-estar social e a cultura de paz.

1.5 A Fatec Barueri

Faculdade de Tecnologia Padre Danilo José de Oliveira Ohi - Fatec Barueri
Rua Carlos Capriotti - 123 – Centro - Barueri - SP, 06401-136
CNPJ:62.823.257/0209-83

Alberto Goldman, vice-governador, em exercício no cargo de Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista a aprovação pelo Conselho Deliberativo do Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza” - CEETEPS, em sessão de 4 de junho de 2009, e pela Reitoria da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, mediante Despacho de 29 de abril de 2009, “ad referendum” do Conselho Universitário, decreta criada a Faculdade de Tecnologia de Barueri, no Município de Barueri, mediante a publicação do Decreto nº. 54.465/2009, de 19 de junho de 2009, secção I, página 20 DOE.

Atualmente, a Unidade oferece os seguintes cursos superiores de Tecnologia em: Eventos (presencial), Gestão da Tecnologia da Informação (presencial), Gestão de Recursos Humanos (presencial), Comércio Exterior (presencial), Logística

(presencial), Transporte Terrestre (presencial), Design de Mídias Digitais (presencial) e Gestão Empresarial (modalidade EaD). Todos os cursos são concebidos, desenvolvidos e ministrados com o objetivo de atender segmentos atuais e emergentes do mercado de trabalho.

A estrutura organizacional da Fatec, segundo seu Regimento vigente, é apresentada em resumo:

- I - Congregação;
- II - Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) - facultativo;
- III - Diretoria;
- IV - Departamentos ou Coordenadorias de Cursos;
- V - Núcleos Docentes Estruturantes (NDEs);
- VI - Comissão Própria de Avaliação (CPA).

1.6 Atos legais referentes ao curso

Criação da FATEC: Decreto 54.465/2009.

Autorização: Parecer CEE nº 503/2012, Portaria CEE/GP 609, DOE 14/12/2012, com fundamento na Deliberação CEE 106/2011, que concedeu ao CEETEPS prerrogativas de autonomia universitária.

Despachos do Presidente, de 12-5-2011 N.º 02/2011 – CD. O Conselho Deliberativo do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, em sua 468ª Sessão, realizada no dia 12 de maio de 2011, com fundamento no artigo 4º do Decreto-Lei de 6 de outubro de 1969 e no Inciso V do artigo 8º do Regimento do CEETEPS, aprovado pelo Decreto nº 17.027, de 19 de maio de 1981 e suas alterações, e em atendimento à Deliberação CEE nº 106/2011, de 19 de março de 2011, aprova o seguinte Parecer: Parecer CD 68/2011: Autoriza-se o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Transporte Terrestre na FATEC Barueri, nos termos propostos no Projeto Pedagógico apresentado, com 40 vagas no período vespertino e 40 vagas no período noturno. 14 de maio de 2011, secção I, página 35.

Reconhecimento: Portaria CEE/GP nº 609, de 12/12/2012, publicada no D.O. de 14/12/2012.

Renovações de Reconhecimento: Portaria CEE/GP nº 300, de 17/07/2015, publicada no D.O. de 18/07/2015.

Renovações de Reconhecimento: Portaria CEE/GP nº 355, de 13/09/2019, publicada no D.O. de 14/09/2019.

2. Justificativa do Curso

2.2 Barueri – Perfil Econômico

A Região Metropolitana de São Paulo concentra 39 municípios distribuídos em cinco sub-regiões: norte, leste, sudeste, sudoeste e oeste. O município de Barueri, com uma área de 65,701 Km², está localizado na sub-região oeste, juntamente com os municípios de Carapicuíba, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus e Santana de Parnaíba. Segundo Ranking do PIB Municipal (2014), publicado pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade), essa sub-região caracteriza-se por atividades terciárias e a sua participação no PIB metropolitano passou de 9,7%, em 2002, para 12,7%, em 2014.

Os dados apresentados a seguir foram extraídos do Perfil dos Municípios Paulistas elaborado pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – Seade, ano-base 2018, e apresentam um retrato da população, da economia e do emprego do município de Barueri.

População

População com Menos de 15 Anos (Em %) - 2018

Município	23,53
RG	19,89
Estado	19,18

População com 60 Anos e Mais (Em %) - 2018

Município	10,19
RG	13,58
Estado	14,43

Índice de Envelhecimento (Em %) - 2018

Município	43,30
RG	68,26
Estado	75,25

População de 18 a 24 Anos com pelo Menos Ensino Médio Completo - Censo Demográfico (Em %) - 2010

Município	54,92
RG	57,52
Estado	57,89

Emprego

Participação dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas no Total de Empregos Formais (Em %) - 2016

Município	16,78
RG	18,65
Estado	20,09

Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais (Em %) - 2016

Município	12,76
RG	12,75
Estado	17,93

Participação dos Empregos Formais da Construção no Total de Empregos Formais (Em %) - 2016

Município	2,60
RG	4,72
Estado	4,40

Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no Total de Empregos Formais (Em %) - 2016

Município	0,01
RG	0,14
Estado	2,34

Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %) - 2016

Município	67,85
RG	63,75
Estado	55,24

Economia

Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (Em %) - 2015

Município	12,31
RG	15,61
Estado	21,93

Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (Em %) - 2015

Município	0,00
RG	0,16
Estado	1,62

Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado (Em %) - 2015

Município	87,69
RG	84,23
Estado	76,45

Participação nas Exportações do Estado (Em %) - 2016

Município	0,847766
RG	31,303430
Estado	100,000000

Tomando por base o Perfil dos Municípios Paulistas elaborado pela Fundação Sistema de Análise de Dados (Seade), o município de Barueri conta com uma população, até abril de 2018, de 259.793 habitantes, colocando-o, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), como a 29ª cidade mais populosa do Estado e a terceira cidade mais populosa da Microrregião de Osasco.

Ao analisar os dados constantes no Perfil dos Municípios Paulistas da Seade (2018), tem-se que Barueri possui uma população jovem – com menos de 15 anos, com um percentual de 23,53%, acima da média do Estado – e com um bom nível educacional, com 54,92% da população de 18 a 24 anos com pelo menos o Ensino Médio Completo.

As atividades terciárias que caracterizam a sub-região oeste, também podem ser observadas no perfil econômico do município de Barueri. Segundo o Perfil dos Municípios Paulistas, em 2015, a participação dos serviços representava 87,69% no total do valor adicionado. No que se refere a participação de empregos formais, o setor de serviço em Barueri, representava, neste mesmo período, 67,85% do total.

A Prefeitura Municipal de Barueri (2018) destaca que a política tributária do município com impostos e taxas significativamente baixos, serve como estímulo a atividade empresarial e a atração e instalação de novas empresas. Tal política compreende as seguintes vantagens:

- a) ISSQN - O Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza, para empresas do ramo de software, processamento de dados, telefonia, teleprocessamento, cinegrafia, revelação de filmes, assessoria, consultoria, locação de bens, fonografia e informática, por exemplo, é de 2%, alíquota mínima estabelecida pela Emenda Constitucional nº 37.
- b) IPTU - O Imposto Predial e Territorial Urbano cobrado na cidade é extremamente baixo, o que tem atraído investimentos significativos para o município.

Ainda segundo a Prefeitura Municipal de Barueri, as indústrias estão concentradas em vários polos industriais localizados em Alphaville, Tamboré, Engenho Novo, Jardim Califórnia, Jardim Tupanci/Cruz Preta, Chácaras Marco/Cruz Preta e Jardim Belval/Belval. A prefeitura destaca que o Novo Distrito Industrial do Votupoca, com uma área de 1.500.000 m², em Zona de Uso Predominantemente Industrial - ZUPI, está apto a receber empresas de pequeno, médio e grande porte. Toda a área conta com a infraestrutura necessária para receber novos empreendimentos.

No que se refere às empresas do setor de “Comércio e Serviços”, estas, tomando por base os dados da gestão municipal, estão distribuídas nos principais bairros como Centro, Cruz Preta/Cruz Preta, Jardim Silveira/Silveira, Jardim Paulista/Votupoca, Jardim Belval/Belval, Alphaville, Tamboré, etc. A

Prefeitura Municipal ressalta o estabelecimento do “Novo Centro Comercial” como outra medida que visa atrair investimentos para o município, com a aquisição de uma área na região central da cidade, com 205.513 m², que está sendo urbanizada para abrigar a expansão das atividades comerciais na área central.

2.2 Barueri – Perfil Educacional

Não somente os dados econômicos e sociais destacam o município de Barueri entre os que compõem a Região Oeste do Estado de São Paulo, mas, também, os relacionados à educação do ensino médio.

Tomando por base os dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), no que se refere ao “Ensino - Matrículas, Docentes e Rede Escolar 2015” e, mais precisamente, “Matrícula - Ensino médio – 2015”, tem-se o seguinte:

Tabela 1: Barueri – Matrícula – Ensino médio – 2015

Matrícula - Ensino médio - 2015 - TOTAL (1)	15.890	Matrículas
Matrícula - Ensino médio - escola pública estadual - 2015 (1)	8.108	Matrículas
Matrícula - Ensino médio – escola pública federal – 2015 (1)	Não há	Matrículas
Matrícula - Ensino médio – escola pública municipal – 2015 (1)	6.792	Matrículas
Matrícula - Ensino médio – escola privada – 2015 (1)	990	Matrículas

Fonte: Elaborado com base nos dados do IBGE (2017)

(1) Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2015.

Os 15.890 alunos matriculados no Ensino Médio no ano de 2015 estão distribuídos numa rede de escolas que segundo o IBGE (2017) está organizada conforme Tabela 2:

Tabela 2: Barueri – Escolas – Ensino médio – 2015

Escolas - Ensino médio – 2015 – TOTAL (1)	36	Escolas
Escolas - Ensino médio – escola pública estadual – 2015 (1)	22	Escolas
Escolas - Ensino médio – escola pública federal – 2015 (1)	Não há	Escolas
Escolas - Ensino médio – escola pública municipal – 2015 (1)	8	Escolas
Escolas - Ensino médio – escola privada – 2015 (1)	6	Escolas

Fonte: Elaborado com base nos dados do IBGE (2017)

(2) Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2015.

Os dados das Tabelas 1 e 2, e ainda mais os da primeira, indicam que o propósito de uma oferta de ensino superior, pública, gratuita, e de qualidade – significará para os 15.890 alunos matriculados no ensino médio no município, uma possibilidade maior de continuar os estudos.

Os dados do IBGE (2017), destacam os resultados positivos na educação – pré-escola, fundamental, e médio - alcançados pelo município de Barueri:

Em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 6.3 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 5.2. Na comparação com cidades do mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade na posição 255 de 645. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 123 de 645. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 97.8 em 2010. Isso posicionava o município na posição 384 de 645 dentre as cidades do estado e na posição 2411 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Não somente os dados referentes aos ensinos pré-escolar, fundamental e médio (Gráfico 1) merecem destaque, mas também, demonstram a importância e o valor dado pelo município de Barueri para a educação como política pública. Dentro dessa perspectiva, acredita-se que os resultados em termos de oferta de ensino público e de qualidade podem ser estendidos ao ensino superior, por meio da oferta promovida pela Faculdade de Tecnologia de Barueri.

Matrículas (Unidade: matrículas)



Gráfico 1: Matrículas (unidades de matrículas) - IBGE

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Ainda no que se refere à Educação, deve-se destacar, no âmbito do município de Barueri, a **Fundação Instituto de Educação de Barueri – FIEB**, autarquia da Prefeitura Municipal de Barueri, criada pela Lei de 21 de fevereiro de 1994, nº 883/1994.

A FIEB cabe administrar e manter nove unidades escolares que oferecem Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio), Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Cursinho Pré-Vestibular.

2.3 Barueri – Polo de software, tecnologia da informação e telecomunicações

Barueri é um dos municípios de destaque no estudo “Os polos de software, tecnologia da informação e telecomunicações do Estado de São Paulo” realizado pela Fundação Sistema de Análise de Dados (Seade) em 2014.

O estudo indica que Barueri ocupava a segunda colocação no *ranking* estadual de pessoas ocupadas no subgrupo de *software*, respondendo, em 2012, por 40% desses empregos. Ainda segundo o estudo, o segmento que mais se ampliou em Barueri foi o de desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis, que se refere aos programas de uso geral, oferecidos habitualmente pelas grandes empresas globais que dominam os mercados de *software standard*.

Dentro do setor de *software* e serviços de tecnologia da informação e telecomunicações há, ainda, um subgrupo composto pelos serviços de suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação. Caracterizado por empresas de grande porte (com 1.000 e mais pessoas ocupadas) e por depender da acessibilidade ao mercado demandante desses serviços, esse segmento apresenta uma distribuição bastante concentrada no Estado, com destaque para os municípios de São Paulo, Barueri, Santana de Parnaíba e Hortolândia. Apesar de ainda se destacar na prestação desses serviços, Barueri registrou acentuada redução em sua participação no total dos empregos, passando de 21,5% para 14,5%, entre 2008 e 2012.

2.4 Barueri: “Cidade Inteligente”

Barueri foi eleita no ranking Connected Smart Cities, elaborado pela Urban Systems, conquistando a 13ª entre as 100 cidades mais inteligentes e conectadas.

A FGV Projetos (2017) define Smart Cities como

sistemas de pessoas interagindo e usando energia, materiais, serviços e financiamento para catalisar o desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida. Esses fluxos de interação são considerados inteligentes por fazer uso estratégico de infraestrutura e serviços e de informação e comunicação com planejamento e gestão urbana para dar resposta às necessidades sociais e econômicas da sociedade.

O ranking Connected Smart Cities aponta as cidades que conseguem aliar inteligência e tecnologia em diversos aspectos, como urbanização e meio ambiente.

Nos critérios de avaliação utilizados para definir o ranking, Barueri ficou no primeiro lugar em “Governança” e em “Economia”. No que se refere à “Governança”, o município possui indicadores acima da média no índice Firjan e na escala Brasil Transparente, além do maior investimento em saúde entre as cidades analisadas e o segundo maior em educação.

O maior PIB per capita entre todas as cidades analisadas, além do polo de empregos nos setores de serviços, negócios, logística e indústria; garantiu o 1º lugar no quesito “Economia”.

3. Objetivos do Curso

3.1 Objetivo Geral

Formar profissionais com competências técnicas, humanas e qualificação para tratar a questão da mobilidade urbana e a articulação de meios de transporte em vias urbanas, rodoviárias e ferroviárias que as viabilizem de forma sustentável e com qualidade de vida às pessoas, bem como viabilizar execução de metas operacionais; planejar e organizar operações de serviços; controlar a execução de serviços; executar programas e normas; participar do planejamento operacional; coordenar atividades gerenciais; dirigir atividades de compras; participar das definições estratégicas para investimento e venda de ativo immobilizado; analisar as questões de mobilidade urbana no trânsito rodoviário, planejar soluções no âmbito da infraestrutura dos transportes rodoviário e ferroviário.

3.2 Objetivos Específicos

- a) Formar tecnólogos capazes de contribuir com a melhoria do país no que se refere à mobilidade e transporte por meio de ações integradoras e participativas nos processos de gestão e no uso de tecnologias;
- b) Utilizar como ferramentas de ensino-aprendizagem, atividades possibilitando a compreensão dos cenários regionais, nacionais e globais, através dos conteúdos programáticos;
- c) Estimular o desenvolvimento das competências necessárias à inserção do Tecnólogo em Transporte Terrestre no mercado de trabalho;
- d) Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, no âmbito da infraestrutura dos transportes rodoviário e ferroviário, em suas causas e efeitos;
- e) Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- f) Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais;
- g) Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- h) Garantir a identidade do perfil profissional do Tecnólogo em Transporte Terrestre.

4. Perfil Profissional do Egresso

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o Tecnólogo em Transporte Terrestre analisa o crescimento dos centros urbanos. Pesquisa, planeja e implanta medidas para solucionar problemas de trânsito e do transporte de pessoas e cargas. Aperfeiçoa e adapta sistemas de transporte coletivo à legislação vigente. Estuda e dimensiona sistemas de transporte e armazenamento de produtos de forma econômica e segura. Realiza a gestão e integração estratégica dos modos de transportes. Elabora e analisa os indicadores de desempenho. Realiza o gerenciamento de risco no transporte. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

5. Competências a Serem Desenvolvidas

5.1 Competências Gerais

Conforme as diretrizes institucionais, como competências gerais do tecnólogo dos Cursos Superiores de Tecnologia do Centro Paula Souza pretendem-se desenvolver:

- Empreender ações inovadoras, analisando criticamente a organização, antecipando e promovendo transformações.

- Desenvolver a visão sistêmica, identificando soluções, respeitando aspectos culturais, éticos, ambientais e sociais no âmbito local, regional e internacional.
- Elaborar, gerenciar e apoiar projetos identificando oportunidades e avaliando os riscos inerentes.
- Administrar conflitos quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe.
- Elaborar sínteses, analisar e interpretar textos, habilidade para comunicação verbal tanto em português como em língua estrangeira.

5.2 Competências Profissionais

Como competências profissionais, o CST em Transporte Terrestre pretende desenvolver:

- Compreender a função do transporte e o papel da circulação de bens e pessoas, no âmbito internacional, nacional, regional, municipal e urbano;
- Perceber as interrelações entre o transporte, o trânsito, a ocupação do solo urbano, o tempo e o ambiente urbano, como partes integrantes de um mesmo sistema, de modo a ter uma visão integrada e sistêmica;
- Executar a logística do transporte e do tráfego, aplicando estratégias que compatibilizem recursos à demanda;
- Possuir uma visão abrangente do conjunto de atividades da área e das características de cada uma das atividades, nas suas diversas modalidades e finalidades;
- Identificar as variáveis e indicadores importantes para realizar estudos e projetos de transporte, de acordo com os objetivos do estudo ou projeto;
- Identificar fontes de dados escritas, em seus diversos formatos e meios de acesso;
- Ler e interpretar estudos já realizados;
- Buscar experiências de sucesso e novas tecnologias;
- Identificar e aplicar modelos matemáticos aplicáveis ao objeto de estudo;
- Elaborar e redigir estudos e projetos técnicos para esta área;
- Identificar os organismos do Poder Público que normatizam as atividades desta área;
- Conhecer e interpretar a legislação referente à área;
- Planejar e organizar levantamentos de dados, em fontes de dados escritas ou pesquisas de campo, coletar os dados, processar, analisar e interpretar dados estatísticos;
- Liderar grupos de pesquisa;
- Calcular custos de estudos e projetos;
- Apresentar estudos e projetos em público;
- Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para a análise de dados e apresentação de relatórios;
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação;
- Analisa o crescimento dos centros urbanos;
- Pesquisa, planeja e implanta medidas para solucionar problemas de trânsito e do transporte de pessoas e cargas;
- Aperfeiçoa e adapta sistemas de transporte coletivo à legislação vigente;
- Estuda e dimensiona sistemas de transporte e armazenamento de produtos de forma econômica e segura;
- Realiza a gestão e integração estratégica dos modos de transportes;
- Elabora e analisa os indicadores de desempenho. Realiza o gerenciamento de risco no transporte.

6. Dados Gerais do Curso

Carga horária total do curso	Matriz Curricular (MC): 2.400 horas, correspondendo a uma carga de 2.880 aulas de 50 minutos cada
	Estágio Curricular Supervisionado em Transporte Terrestre - ECS: 240 horas
	Trabalho de Graduação em Transporte Terrestre - TG: 160 horas dividido em dois semestres
Duração da hora/aula	50 minutos
Período letivo	Semestral, mínimo de 100 dias letivos (20 semanas).
Quantidade de vagas semestrais	40 vagas noturno por semestre.
Turnos de funcionamento	Noturno
Entrada e saída	Noturno - Entrada: 18h30min; Saída: 22h50min (segunda-feira a sexta-feira)
Prazo de integralização	Mínimo de 3 anos (6 semestres). Máximo de 5 anos (10 semestres).
Formas de acesso	Classificação em Processo Seletivo através de vestibular, que é realizado em uma única fase, com provas das disciplinas do núcleo comum do Ensino Médio ou equivalente, em forma de testes objetivos e uma redação.
	Processo para preenchimento de vagas remanescentes por alunos formados na Instituição ou transferência de alunos de outra Fatec ou Instituição de Ensino Superior (processo seletivo composto de duas fases: processo seletivo classificatório seguido pela análise da compatibilidade curricular).

7. Áreas de Atuação

- Análise e estudos de situações para manter a fluidez e a segurança do trânsito urbano e ferroviário. Administrar e controlar a frota de veículos no transporte rodoviário de cargas e passageiros. Programar e controlar horários e gastos de viagens.
- Controle, programar e coordenar operações de transportes em geral; verificar as condições de segurança dos meios de transportes e equipamentos utilizados, como também, da própria carga. Controlar recursos financeiros e insumos. Identificar e programar rotas e informar sobre condições do transporte e da carga.
- Planejamento de atividades operacionais de empresas de transportes, armazenamento e distribuição. Controlar o processo operacional e avaliar seus resultados. Providenciar meios para que as atividades sejam desenvolvidas em conformidade com as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde. Buscar novas tecnologias e assessorar a diretoria e setores da empresa.
- Planejamento e execução do trabalho e supervisionar equipes de trabalhadores de construção de obras de infraestrutura rodoviária e ferroviária. Participar do desenvolvimento de projetos, no levantamento e tabulação de dados e na vistoria técnica. Estruturar o serviço de coleta de resíduos sólidos das obras, controlando os procedimentos de preservação do meio ambiente. Realizar trabalhos de vendas e compras de materiais e equipamentos. Padronizar procedimentos técnicos.
- Coordenação da circulação de trens e veículos metroferroviários; planejar e administrar a sinalização das vias permanentes; analisar e

otimizar os horários de circulação de trens. Preencher relatórios, planilhas, documentos de despacho e diário operacional.

De acordo com a CBO – Classificação Brasileira de Ocupações há diversas ocupações para esta formação:

- ✓ Tecnólogo em logística de transporte;
- ✓ Analista de logística de transporte;
- ✓ Analista de transportes e trânsito;
- ✓ Analista de tráfego;
- ✓ Analista de transporte multimodal.

8. Metodologia de Ensino-Aprendizagem

As metodologias de ensino e avaliação discente, adotadas no Curso Superior de Tecnologia em Transporte Terrestre, foram concebidas para proporcionar formação coerente com o perfil do egresso postulado no projeto pedagógico do curso. O ensino é pautado pelo caráter teórico-prático nas disciplinas básicas, de formação profissional, de conteúdos de estudo quantitativo e suas tecnologias e de formação complementar, onde a execução de procedimentos discutidos nas aulas consolida o aprendizado e confere ao aluno a destreza prática requerida ao exercício da profissão.

O ensino é pensado e executado de modo a contextualizar o aprendizado, formando um egresso com postura crítica nas questões locais, nacionais e mundiais, também capaz de inferir no desenvolvimento tecnológico da profissão, em constante mudança. O constructo da formação do aluno de Tecnologia em Transporte Terrestre está fundamentado na tríade ensino, pesquisa e extensão. As atividades de pesquisa são estimuladas durante o processo de ensino, despertando nos discentes o interesse em participar de ações de iniciação científica, o que permite uma maior reflexão e associação de suas investigações com os conteúdos curriculares trabalhados em aula. Desta forma, o curso estimula a formação e a construção do espírito científico.

Como suporte ao seu aprendizado, o aluno conta ainda com outro recurso, as monitorias e atividades autonômas, período destinado a estudo livre, que corroboram para implementação das diferentes metodologias adotadas no curso.

9. Critérios de Aproveitamento e Avaliação da Aprendizagem

9.1 Aproveitamento de Disciplina

A equivalência entre disciplinas pode ser concedida desde que haja similitude entre os seus programas e compatibilidade de cargas horárias, superiores a 70% (setenta por cento).

- Excepcionalmente, quando houver similitude de programas, mas uma compatibilidade de carga horária entre cinquenta (50) e setenta (70) por cento, poderá ser concedida equivalência após a realização, pelo aluno, de um exame específico de avaliação, cujo desempenho deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), numa escala de 0 (zero) a 10 (dez).
- O exame de avaliação na disciplina cuja equivalência é pretendida é realizado em data estabelecida pela Unidade, contida no mesmo semestre em que a solicitação for realizada, devendo a Secretaria Acadêmica dar ciência ao interessado, por escrito.
- Mesmo quando o número de horas da disciplina original for igual ou superior a 70% (setenta por cento) da carga horária da disciplina pretendida, a Coordenadoria do Curso poderá exigir a realização de exame específico de avaliação.

- Em nenhuma hipótese será concedida equivalência quando o número de horas cursadas for inferior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária da disciplina pretendida, ainda que houver total similitude de programas e, neste caso, o aluno estará obrigado a cursá-la.

9.2 Avaliação de Aprendizagem

A avaliação de aprendizagem poderá ser aplicada através de prova oral, escrita e/ou prática, a cargo do responsável pela disciplina, sempre atendendo o conteúdo equivalente ao plano de aula da disciplina.

Também poderá ser desenvolvido um projeto correlato ao plano de aula disciplina, em atendimento aos objetivos do CST em Transporte Terrestre.

Além das provas e projetos, também poderão ser incluídas como parte de avaliação, trabalhos, atividades extraclasse e projeto interdisciplinar, correlata ao conteúdo equivalente ao plano de aula da disciplina e ou do mesmo semestre que a disciplina é oferecida.

Todas as disciplinas, terão como condições de aprovação:

- I - Obter média final igual ou superior a 6,0 (seis);
- II - Ter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades programadas.

A Unidade poderá estabelecer, através de seu Comitê de Implantação/Congregação, exames gerais realizados através de uma avaliação que contemple todos os conteúdos abordados na atividade curricular, realizados em data anterior à matrícula final, a fim de possibilitar que uma eventual aprovação possa gerar matrícula em atividades curriculares subsequentes.

Só poderão realizar os exames previstos no parágrafo anterior os alunos que estiverem reprovados por nota na atividade, mas que tiverem cumprido o disposto no Inciso II do caput.

10. Organização Curricular

10.1 Pressupostos da Organização Curricular

A Composição Curricular do Curso acha-se regulamentada na Resolução CNE/CP nº 03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

O Curso Superior de Tecnologia em , pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), pertence ao Eixo Tecnológico Infraestrutura e propõe uma carga horária total de 2400 horas, destinadas a componentes curriculares (2880 aulas de 50 minutos), mais 240 horas de estágio curricular supervisionado e 160 horas de Trabalho de Graduação, perfazendo um total de 2800 horas, contemplando assim o disposto na legislação.

10.2 Matriz Curricular do CST em Transporte Terrestre (Representação Gráfica)

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre
Topografia e Cartografia (80 aulas)	Planejamento Urbano (80 aulas)	Elementos de Vias: Permanente Ferroviário e Pavimentos Rodoviários e Urbanos (80 aulas)	Projeto Geométrico de Vias (120 aulas)	Impactos Ambientais dos Transportes (80 aulas)	Tópicos Especiais em Transporte Terrestre (80 aulas)
Fundamentos de Desenho Técnico (40 aulas)	Legislação de Transporte (80 aulas)	Pesquisa Operacional (80 aulas)	Operação do Transporte de Carga e Passageiros (80 aulas)	Sistema de Informação Geográfica Aplicados ao Transporte (80 aulas)	Segurança Viária (80 aulas)
Física Aplicada ao Transporte (80 aulas)	Desenho Assistido por Computador (80 aulas)	Tecnologia dos Veículos de Transportes Terrestres (80 aulas)		Sinalização e Operações Ferroviárias (80 aulas)	Economia dos Transportes (80 aulas)
Cálculo (80 aulas)	Resistência dos Materiais (80 aulas)	Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano (80 aulas)	Dimensionamento de Frota (80 aulas)	Projetos Aplicados ao Transporte I (80 aulas)	Projetos Aplicados ao Transporte II (80 aulas)
Fundamentos de Matemática Discreta (40 aulas)		Estadística (80 aulas)	Mecânica dos Solos (80 aulas)	Tráfego e Sinalização Viária (80 aulas)	Gestão de Transporte de Carga e Roterização (80 aulas)
Comunicação e Expressão Aplicada (80 aulas)	Sociedade, Tecnologia e Inovação (40 aulas)	Metodos para a Produção do Conhecimento (40 aulas)	Gestão de Projetos (80 aulas)	Tecnologias Energéticas (40 aulas)	Materiais para Pavimentação (40 aulas)
Libras (40 aulas)	Inglês II (40 aulas)	Inglês III (40 aulas)	Inglês IV (40 aulas)	Inglês V (40 aulas)	Fundamentos de Drenagem (40 aulas)
Inglês I (40 aulas)	Inglês II (40 aulas)	Inglês III (40 aulas)	Inglês IV (40 aulas)	Inglês V (40 aulas)	Inglês VI (40 aulas)

Componentes com bordas mais grossas representam escolhas das Unidades:

Atividades Externas à Matriz

Estágio Curricular Supervisionado (ECS) - 240 horas

ECS (240 Horas)

Trabalho de Graduação (TG)

TG (160 Horas)

aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h ECS: 80 horas	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h ECS: 80 horas TG: 80 horas	aulas/horas semanais: 24a/20h semestrais: 480a/400h ECS: 80 horas TG: 80 horas

DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO

Básicas			Profissionais			Linguas e Multidisciplinares		
Aulas	%		Aulas	%		Aulas	%	
Matemática e Estatística	200	6,9	Tecnológicas Específicas para o Curso	1880	65,3	Comunicação em Língua Portuguesa	80	2,8
Metodologias de Pesquisa	40	1,4	Tecnológicas para o Curso	120	4,2	Comunicação em Libras	40	1,4
			Física Aplicada	160	5,6	Comunicação em Língua Estrangeira	240	8,3
			Gestão	80	2,8	Multidisciplinar	40	1,4
TOTAL	240	8,3	TOTAL	2240	77,8	TOTAL	400	13,9
2400 Horas			2880 Aulas			100,0 %		

RESUMO DE CARGA HORÁRIA:

2880 aulas à 2400 horas (atende CNCST, conforme del 86 de 2009, do CEE-SP e diretrizes internas do CPS)

+ 160 horas de Trabalho de Graduação + 240 horas de Estágio Curricular Supervisionado = 2.800 horas

10.3 Tabela de Componentes (em ordem alfabética)

Código do componente	Nome do Componente	Nº de Aulas		
		Em Laboratório	Total da Disciplina	Semanais
CAL-012	Cálculo		80	4
COM-027	Comunicação e Expressão Aplicada		80	4
DTC-047	Desenho Assistido por Computador:	80	80	4
ETG-007	Dimensionamento de Frota	20	80	4
ETT-033	Economia dos Transportes		80	4
ETT-020	Elementos de Vias: Permanente Ferroviário e Pavimentos Rodoviários e Urbanos		80	4
EST-033	Estatística		80	4
FIS-039	Física Aplicada ao Transporte		80	4
DET-007	Fundamentos de Desenho Técnico	40	40	2
DRE-006	Fundamentos de Drenagem		40	2
MAT-024	Fundamentos de Matemática Discreta		40	2
GPJ-007	Gestão de Projetos		80	4
ETT-031	Gestão de Transporte de Carga e Roteirização		80	4
BBE-009	Impactos Ambientais dos Transportes		80	4
ING-091	Inglês I		40	2
ING-092	Inglês II		40	2
ING-093	Inglês III		40	2
ING-094	Inglês IV		40	2
ING-095	Inglês V		40	2
ING-096	Inglês VI		40	2
DLT-003	Legislação de Transportes		80	4
LIB-001	Libras		40	2
MRP-006	Materiais para Pavimentação		40	2
MES-006	Mecânica dos Solos		80	4
MPC-011	Métodos para a Produção do Conhecimento		40	2
ETT-022	Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano		80	4
ETT-023	Operação do Transporte de Cargas e Passageiros		80	4
MPO-007	Pesquisa Operacional		80	4
ETT-018	Planejamento Urbano		80	4
ETT-025	Projeto Geométrico de Vias		120	6
ETT-029	Projetos Aplicados ao Transporte I		80	4
ETT-030	Projetos Aplicados ao Transporte II		80	4
RMT-003	Resistência dos Materiais		80	4
ETT-036	Segurança Viária		80	4
ETT-026	Sinalização e Operação Ferroviárias		80	4
ETT-021	Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte		80	4
HST-008	Sociedade, Tecnologia e Inovação		40	2
ETT-019	Tecnologia dos Veículos de Transportes Terrestre		80	4
ETT-027	Tecnologias Energéticas		40	2
ETT-032	Tópicos Especiais em Transporte Terrestre		80	4
TOP-011	Topografia e Cartografia		80	4
ETT-024	Tráfego e Sinalização Viária		80	4
ETT-034	Transporte e Gestão Pública		40	2
TTT-004 e TTT-005	Trabalho de Graduação em Transporte Terrestre			160 h
ETT-038	Estágio Curricular Supervisionado em Transporte Terrestre			240 h

10.4 Distribuição da Carga Didática dos Componentes Curriculares

Período	Relação de Disciplinas		Aulas Semanais	Aulas Semestrais
	Sigla	Nome		
1º semestre	CAL-012	Cálculo	4	80
	COM-027	Comunicação e Expressão Aplicada	4	80
	FIS-039	Física Aplicada ao Transporte	4	80
	DET-007	Fundamentos de Desenho Técnico	2	40
	MAT-024	Fundamentos de Matemática Discreta	2	40
	ING-091	Inglês I	2	40
	LIB-001	Libras	2	40
	TOP-011	Topografia e Cartografia	4	80
		Total	24	480
2º semestre	DTC-047	Desenho Assistido por Computador	4	80
	EST-033	Estatística	4	80
	ING-092	Inglês II	2	40
	DLT-003	Legislação de Transportes	4	80
	ETT-018	Planejamento Urbano	4	80
	RMT-003	Resistência dos Materiais	4	80
	HST-008	Sociedade, Tecnologia e Inovação	2	40
			Total	24
3º semestre	ETT-020	Elementos de Vias: Permanente Ferroviário e Pavimentos Rodoviários e Urbanos	4	80
	ING-093	Inglês III	2	40
	MES-006	Mecânica dos Solos	4	80
	MPC-011	Métodos para a Produção do Conhecimento	2	40
	ETT-022	Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano	4	80
	MPO-007	Pesquisa Operacional	4	80
	ETT-019	Tecnologia dos Veículos de Transportes Terrestre	4	80
			Total	24
4º semestre	ETG-007	Dimensionamento de Frota	4	80
	GPJ-007	Gestão de Projetos	4	80
	ING-094	Inglês IV	2	40
	ETT-023	Operação do Transporte de Cargas e Passageiros	4	80
	ETT-025	Projeto Geométrico de Vias	6	120
	ETT-024	Tráfego e Sinalização Viária	4	80
			Total	24
5º semestre	ETT-031	Gestão de Transporte de Carga e Roteirização	4	80
	BBE-009	Impactos Ambientais dos Transportes	4	80
	ING-095	Inglês V	2	40
	ETT-029	Projetos Aplicados ao Transporte I	4	80
	ETT-026	Sinalização e Operação Ferroviárias	4	80
	ETT-021	Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte	4	80
	ETT-027	Tecnologias Energéticas	2	40
			Total	24
6º semestre	ETT-033	Economia dos Transportes	4	80
	DRE-006	Fundamentos de Drenagem	2	40
	ING-096	Inglês VI	2	40
	MRP-006	Materiais para Pavimentação	2	40
	ETT-030	Projetos Aplicados ao Transporte II	4	80
	ETT-036	Segurança Viária	4	80
	ETT-032	Tópicos Especiais em Transporte Terrestre	4	80
	ETT-034	Transporte e Gestão Pública	2	40
			Total	24
		Total		2880

11. Ementário

11.1 Primeiro Semestre

Relação de Disciplinas		Aulas Semanais	Aula Semestrais
Sigla	Nome		
CAL-012	Cálculo	4	80
COM-027	Comunicação e Expressão Aplicada	4	80
FIS-039	Física Aplicada ao Transporte	4	80
DET-007	Fundamentos de Desenho Técnico	2	40
MAT-024	Fundamentos de Matemática Discreta	2	40
ING-091	Inglês I	2	40
LIB-001	Libras	2	40
TOP-011	Topografia e Cartografia	4	80
Total		24	480

(CAL-012) - CÁLCULO – 80 Aulas

Objetivos: Compreender e aplicar os conceitos básicos de limites e de cálculo diferencial de funções de uma variável real.

Ementa: Funções de uma variável. Limites e Continuidade. Derivadas. Aplicações de Derivadas. Introdução ao estudo das Integrais. Uso de softwares e aplicativos como ferramentas auxiliares à resolução de problemas.

Bibliografia Básica:

BUSSAB, Wilton de Oliveira et al. **Cálculo:** funções de uma e várias variáveis. 3. ed. São Paulo: Saraiva. 2016.

DEMANA, Franklin. **Pré-cálculo.** 2. ed. São Paulo: Pearson Universidades. 2013.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo - Volume 1.** 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018.

Bibliografia Complementar:

BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e Integral 1.** 1. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo:** funções limite derivação integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2006.

NAVARRETE, Ignacio Canals. **Cálculo Diferencial.** 1. ed. Editorial Reverte, 2010.

ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin. **Cálculo.** vol. 1. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

SILVA, Paulo Sérgio Dias da. **Cálculo Diferencial e Integral.** 1. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2018.

(COM-027) - COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO APLICADA – 80 AULAS

Objetivos: Saber adequar a comunicação, oral e escrita, para cada situação comunicativa, inclusive em apresentações de estudo, de projetos, entre outras, apropriando-se e aplicando os conceitos estudados sobre o processo da comunicação dialógica e os fatores de textualidade. Aplicar as estratégias de leitura, baseando-se nos conceitos estudados que integram leitor-autor-texto, para compreender, interpretar, comparar e analisar informações e instruções sobre as temáticas relacionadas ao transporte terrestre: em textos jornalísticos informativos e opinativos; em textos especializados, como nota técnica, boletim técnico, relatório; em textos acadêmico-científicos, como artigo científico e resumo. Saber elencar palavras-chave adequadas à busca e seleção de textos em mídias eletrônicas e digitais. Produzir textos claros e coerentes, com adequação da linguagem da área técnico-científica.. Empregar as estratégias discursivas da argumentação.

Ementa: A comunicação como um processo de interação dialógica. Práticas comunicacionais. Leitura: conceitos e estratégias. A importância da leitura na construção da comunicação, no processo de interpretação e de compreensão. Noção de texto. Fatores de textualidade, com ênfase em coesão e coerência. Os gêneros discursivos (conteúdo temático, construção composicional e estilo) em diferentes usos no mundo contemporâneo: nas esferas digitais, acadêmico-científicas e do trabalho. Argumentação. Leitura, análise e produção, oral e escrita, de gêneros diversos, com foco na área de transporte, de modo a desenvolver as competências comunicativas.

Bibliografia básica:

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016.

VIEIRA, Francisco Eduardo; FARACO, Carlos Alberto. **Escrever na Universidade 1 - Fundamentos**. São Paulo: Parábola, 2019.

VIEIRA, Francisco Eduardo; FARACO, Carlos Alberto. **Escrever na Universidade 2 – Texto e discurso**. São Paulo: Parábola, 2019.

Bibliografia complementar:

BECHARA, Evanildo. **Gramática Fácil**. 2ª ed. RJ: Nova Fronteira, 2018.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Prática de texto**: para estudantes universitários. São Paulo: Vozes, 2016.

KOCH, Ingedore Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Texto e coerência**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SACRINI, Marcus. **Leitura e escrita de textos argumentativos**. São Paulo: Edusp, 2019.

WOLF, Maryanne. **O cérebro no mundo digital**: Os desafios da leitura na nossa era. São Paulo: Contexto, 2019.

(FIS-039) - FÍSICA APLICADA AO TRANSPORTE– 80 AULAS

Objetivos: Manusear os sistemas de unidades de medida; operar com vetores; conhecer os conceitos de cinemática; compreender o conceito de torção e as Leis de Newton; conhecer os conceitos de trabalho e energia; identificar as leis de conservação da energia; conhecer os conceitos de torque e de momento.

Ementa: Sistemas de unidades de medida. Grandezas físicas e vetores. Movimento Unidimensional e Bidimensional. Estática. Movimento circular e aceleração centrípeta. Forças conservativas e energia potencial. Trabalho e energia cinética. Conservação de energia mecânica. Conservação da quantidade de movimento e colisões. Noções de eletricidade.

Bibliografia básica:

HALLIDAY, David et al. **Fundamentos de Física**, v. 1. 10ª ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2016.

NUSSENZWEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica**, v. 1. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Editora, 2013.

TELLES, Dirceu D'Alkmin; MONGELLI NETO, João. **Física com aplicação tecnológica**, v. 1. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

Bibliografia complementar:

CHAVES, Alaor. **Física Básica – Mecânica**. 1ª ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2007.

FREEDMAN, Roger A., YOUNG, Hugh D. **Física I – Mecânica**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 12. ed. São Paulo: Bookman, 2015

LUIZ, Adir Moyses. **Física 1 - Mecânica - Teoria e Problemas Resolvidos**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

TIPLER, Paul. Allen., Mosca Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros**, v. 1- Mecânica, Oscilações e ondas, Termodinâmica: 6ª ed. Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009.

(DET-007) - FUNDAMENTOS DE DESENHO TÉCNICO – 40 AULAS

Objetivos: Habilitar o aluno para a leitura e interpretação do desenho técnico dentro das normas técnicas.

Ementa: Desenho técnico como linguagem gráfica. Normas técnicas. Caligrafia e formatos de papel. Aplicação e tipos de linhas. Desenho geométrico. Projeções ortogonais. Escalas. Cortes e seções. Perspectivas.

Bibliografia básica:

FILGUEIRAS FILHO, C. A.; ABRANTES, J. **Desenho técnico básico**: teoria e prática. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 2009.

SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. **Desenho técnico moderno**. Rio de

Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia complementar:

MICELI, M. T., Ferreira, P. **Desenho técnico básico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.

NEIZEL, E. **Desenho técnico para construção civil**. São Paulo: EDUSP, 1974.

SARAPKA, E. M.; SANTANA, M. A. et al. **Desenho arquitetônico básico**. São Paulo: PINI, 2009.

SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual básico de desenho técnico**. 5. ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2009.

(MAT-024) - FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA DISCRETA – 40 AULAS

Objetivo: Utilizar os conceitos fundamentais da matemática, álgebra linear e lógica de forma a aplicá-los em situações-problema dentro do contexto do curso.

Ementa: Teoria dos conjuntos. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Relações. Funções. Análise Combinatória. Lógica formal. Grafos.

Bibliografia básica:

IEZZI, G., MURAKAMI, C. **Fundamentos da matemática elementar: conjuntos, funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Matemática discreta**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

ROSEN, K. H. **Matemática discreta e suas aplicações**. 6. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2010.

Bibliografia complementar:

GARCIA LOPEZ, J; TOSCANI, L V; MENEZES, P B. **Aprendendo matemática discreta com exercícios**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Col Livros Didáticos Informática. v. 19.

MEDEIROS, V. Z. (Org). **Pré-cálculo**, 2. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MENEZES, P B. **Matemática discreta para computação e informática**. Col Livros Didáticos, Porto Alegre: Bookman, 2008. Col Livros Didáticos. v. 16.

SCHEINERMAN, E.R. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SULLIVAN, Michael; MIZRAHI, Abe. **Matemática finita: uma abordagem aplicada**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

(ING-091) - INGLÊS I – 40 AULAS

Objetivos: Compreender e produzir textos simples orais e escritos de relevância para a atuação profissional; apresentar-se e fornecer informações pessoais e corporativas, descrever áreas de atuação de empresas; anotar horários, datas e locais; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua; fazer uso de estratégias de leitura e de compreensão oral para entender o assunto tratado em textos orais e escritos da sua área de atuação.

Ementa: Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções comunicativas e estruturas simples da língua. Ênfase nas habilidades comunicativas necessárias para o desenvolvimento de tarefas relacionadas à atuação profissional.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. **Business result: elementary**. Student book pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business start-up: Student book 1**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American english file: student's book 1**. New York, NY: Oxford University Press, 2018.

Bibliografia complementar:

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching english to speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

CLARKE, Simon. **In company 3.0 Elementary level student's book pack**. London: MacMillan Publishers Ltd, 2015.

LONGMAN. **Dicionário Longman escolar para estudantes brasileiros**. Português- Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use** CD-Rom with answers. Fourth Edition. Cambridge, 2015.

Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

Bibliografia referência:

ENGLISH FILE STUDENT'S FILE. Disponível em: <[https://elt.oup.com/student/englishfile/? cc=br&selLanguage=pt.](https://elt.oup.com/student/englishfile/?cc=br&selLanguage=pt.)>. Acesso em: 26 jul. 2019.

IN COMPANY – eLESSONS. Disponível em: <http://www.businessenglishonline.net/resources/in-company-second-edition-resources/elessons/>.> Acesso em: 26 jul. 2019.

(LIB-001) - LIBRAS – 40 AULAS

Objetivos: Criar condições de acesso à Língua Brasileira de Sinais, promovendo ao aluno conhecimentos básicos, visando contribuir para a efetiva inclusão dos surdos socialmente. Possibilitar a utilização de Libras na comunicação com surdos visando atender demandas linguísticas específicas relacionadas à vivência do surdo, bem como possíveis demandas linguísticas do mercado de trabalho. Conhecer e refletir sobre a estrutura social brasileira relacionada à educação do surdo, sua profissionalização no tocante aos desafios contemporâneos.

Ementa: Abordar a trajetória histórica da educação de surdos no Brasil a partir da fundação da primeira instituição brasileira destinada a educar surdos; Possibilitar a compreensão, a reflexão e o aprendizado da Língua Brasileira de Sinais - Libras, numa perspectiva histórica, social, cultural, educacional e linguística; Refletir sobre a legislação pertinente ao surdo e à Língua Brasileira de Sinais; Contribuir para o aprimoramento da formação dos alunos para a atuação junto à comunidade surda, procurando atender as especificidades do mercado de trabalho, favorecer o acesso ao conhecimento da cultura/identidade surda e educação bilíngue e propor vivências práticas para a aprendizagem de Libras.

Bibliografia básica:

CAPOVILLA, F. C. et al. **Novo Deit-LIBRAS:** Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) baseado em Linguística e Neurociências cognitivas. v. 1 e 2 São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Inep: CNPq/Capes/ NEPES/SC. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação de Surdos, 2009.

SILVA, I. R.; SILVA, M.P. M (orgs.). **Letramento na diversidade:** surdos aprendendo a ler/ escrever. Campinas: Mercado de Letras, 2018.

STREET, B. V. **Letramentos sociais:** abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação. Tradução de Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2014. 240p.

Bibliografia complementar:

BRASIL. **Decreto nº. 5626. Regulamenta a Lei nº. 10436**, de 24 de abril de 2002, e o **artigo 18 da Lei no 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF: SEESP/MEC, 2005.

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da Língua de sinais e da realidade surda.** São Paulo: Parábola, 2009.

REILY, L H. **Escola inclusiva:** linguagem e mediação. Campinas (SP): Papyrus, 2004.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais.** Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2000.

SILVA, I R; et all. (org.) **Cidadania, surdez e linguagem.** São Paulo: Plexus, 2003.

(TOP-011) - TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA– 80 AULAS

Objetivos: Utilizar os conhecimentos teóricos e práticos com o intuito interpretar e utilizar produtos cartográficos e topográficos, assim como, efetuar levantamentos planialtimétricos.

Ementa: Noções de cartografia e topografia. Uso de equipamentos topográficos (teodolito, estação total, nível e GPS). Medição linear. Orientação dos alinhamentos.

Processo de levantamento planialtimétrico. Aplicação da cartografia e da topografia para a construção de rodovias, ferrovias e dutovias.

Bibliografia básica:

BORGES, A. de C. **Topografia aplicada à Engenharia Civil**. V. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2013, 3. ed., 212 p.

CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J.M.B. **Topografia Geral**. São Paulo: Gen/LTC, 2011. 4. ed., 220 p.

OLIVEIRA, M. T. de; SARAIVA, S. L. C. **Fundamentos de Geodésia e Cartografia**. São Paulo: Bookman, 2015. 242 p.

Bibliografia complementar:

BORGES, A. de C. Topografia aplicada à Engenharia Civil. V. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 2. ed., 216 p.

FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 3. ed. 143 p.

MCCORMAC, J. C.; SARASUA, W.; DAVIS, W. Topografia. São Paulo: Gen/LTC, 2016. 6. ed., 428 p.

11.2 Segundo Semestre

Relação de Disciplinas		Aulas Semanais	Aulas Semestrais
Sigla	Nome		
DTC-047	Desenho Assistido por Computador	4	80
EST-033	Estatística	4	80
ING-092	Inglês II	2	40
DLT-003	Legislação de transportes	4	80
ETT-018	Planejamento Urbano	4	80
RMT-003	Resistência dos Materiais	4	80
HST-008	Sociedade, Tecnologia e Inovação	2	40
Total		24	480

(DTC-047) - DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR– 80 AULAS

Objetivos: Desenvolver os desenhos dos projetos urbanos, rodoviários e ferroviários, utilizando programas computacionais em ambiente bidimensional, adotando os procedimentos mais adequados para solucionar os problemas gráficos encontrados.

Ementa: Modelagem geométrica. Normas e especificações técnicas de desenho. Utilização de programas computacionais para o desenvolvimento de desenho de projetos de vias e de estruturas na forma assistida por computador.

Bibliografia básica:

CAMPOS NETTO, Claudia. **AutoCAD 2019 para Windows**: estudo dirigido. São Paulo: Érika, 2018.

OLIVEIRA, Adriano de; BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. **AutoCAD 2016**: utilizando totalmente. São Paulo: Érica Saraiva, 2015.

ROSA, Katori. **AutoCAD 2019**: projetos em 2D e recursos adicionais. São Paulo: SENAC, 2018.

Bibliografia Complementar:

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representações de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro, 1994.

_____. NBR 8403: Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas. Rio de Janeiro, 1984.

_____. NBR 10126: Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1987.

AUTODESK Inc. AutoCAD 2019 Help – User’s Guide. U.S., 2018.

SAAD, Ana Lúcia. AutoCAD 2004 2D e 3D. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

YAMAMOTO, Arisol S. S. Tsuda; SIHN, Ieda M. Nolla. Curso de Autocad Básico. São Paulo: Makron Books, 2000.

(EST-033) - ESTATÍSTICA– 80 AULAS

Objetivo: Compreender e aplicar os conceitos de Estatística necessários para a descrição, organização e análise de dados, no apoio à tomada de decisão na área de estudo.

Ementa: Conceitos estatísticos. Gráficos e tabelas. Distribuição de frequência. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuições de probabilidade: variável aleatória discreta e contínua. Correlação e Regressão.

Bibliografia básica:

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

LEVINE, D. M.; et al. **Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. São Paulo: Bookman, 2009.

Bibliografia complementar:

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

GRIFFITHS, D. **Use A Cabeça! Estatística**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, R. A. **Probabilidade e estatística**. São Paulo: Bookman, 2012.

WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2008.

(ING-092) - INGLÊS II – 40 AULAS

Objetivos: Compreender e produzir textos orais e escritos de relevância para a atuação profissional; fazer pedidos (pessoais ou profissionais), descrever rotina de trabalho, atender telefonemas, dar e anotar recados simples ao telefone, redigir notas e mensagens simples; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua, fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para entender pontos principais de textos orais e escritos da sua área de atuação.

Ementa: Apropriação de estratégias de aprendizagem (estratégias de leitura, de compreensão e de produção oral e escrita) e repertório relativo a funções comunicativas e estruturas, com o intuito de utilizar essas habilidades nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase nas habilidades comunicativas necessárias para o desenvolvimento de tarefas relacionadas à atuação profissional.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. **Business result: elementary**. Student book pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business start-up: student book 1**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American english file: student's book 1**. New York, NY: Oxford University Press, 2018.

Bibliografia complementar:

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching english to speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

CLARKE, Simon. **In company 3.0 elementary level student's book pack**. London, MacMillan Publishers Ltd, 2015.

LONGMAN. **Dicionário longman escolar para estudantes brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use cd-rom with answers**. 4. ed. Cambridge, 2015.

Bibliografia referência:

ENGLISH FILE STUDENT'S FILE. Disponível em: <<https://elt.oup.com/student/englishfile/?cc=br&selLanguage=pt>>. Acesso em: 26 jul. 2019.

IN COMPANY – eLESSONS. Disponível em: <http://www.businessenglishonline.net/resources/in-company-second-edition-resources/elessons/>. Acesso em 26/07/2019.

(DLT-003) - LEGISLAÇÃO DE TRANSPORTES – 80 AULAS

Objetivos: Conhecer os conceitos gerais das práticas jurídicas nacionais e internacionais, aplicadas a legislação específica do setor de transporte.

Ementa: Noções de direitos trabalhistas, do consumidor, civil e administrativo voltados ao setor de transportes. Legislação referente ao trânsito de veículos, ao transporte de passageiros e à manipulação, armazenamento e transporte de cargas. Organismos que normatizam o transporte, no Brasil e no exterior.

Bibliografia Básica:

BRASIL. **Legislação:** leis, decretos e resoluções de transportes. Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT). 2019. Disponível em: < <http://portal.antt.gov.br/index.php/content/view/43676/Legislacao.html>>. Acesso em: nov. 2020.

LIMA, Alexandre Augusto Batista de. **As Parcerias Público - Privadas no Setor de Transporte Público**. São Paulo: Lumen Juris, 2018.

SILVA, Danilo. **Transportes Terrestres:** doutrina jurisprudência e legislação. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. **Departamento Nacional de Trânsito**. 100 Anos de Legislação de Trânsito no Brasil: 1910 - 2010. Brasília: Ministério das Cidades, 2010.

CREMONEZE, Paulo Henrique. **Temas de Direito do Seguro e de Direito dos Transportes**. São Paulo: Quartier Latin, 2010.

FRAZÃO, Rick Leal. **Responsabilidade Civil pela Superlotação no Transporte Público Coletivo Terrestre Urbano**. São Paulo: E-book, 2016.

GARCIA JUNIOR, Armando Alvares. **Transportes Internacionais de Mercadorias e Pessoa**. São Paulo: Aduaneiras. 2005.

SERETTE, Caio Flávio. **Noções de Direito**. 3ed. São Paulo: Texto Novo, 2008.

(ETT-018) - PLANEJAMENTO URBANO – 80 AULAS

Objetivos: Compreender a história do urbanismo e do planejamento urbano no Brasil, o processo de urbanização do século XX e os conceitos do urbanismo contemporâneo; promover debates sobre o Estatuto da Cidade e as ferramentas propostas para a formulação dos Planos Diretores Estratégicos; analisar o impacto da infraestrutura de transportes no crescimento e desenvolvimento urbano das cidades; estudar planos e projetos urbanísticos e a infraestrutura de transportes; saber realizar e analisar levantamento de dados urbanístico.

Ementa: O planejamento urbano no Brasil. O Estatuto da Cidade e os Planos Diretores Estratégicos. Planejamento dos transportes nas escalas municipal, metropolitana e regional. Caracterização da circulação viária. Redes de transportes urbanos e regionais.

Bibliografia básica:

ARANTES, Otilia, VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único:** desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes, 2009.

DEAK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos. **O Processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2004.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcantara de. **Circular é preciso, viver não é preciso:** a história do trânsito na cidade de São Paulo. São Paulo: Annablume/FAPESP, 1999.

Bibliografia complementar:

CHOAY, Françoise. **O urbanismo:** utopias e realidades, uma antologia. São Paulo: Perspectiva, 2015.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, Cidades: Alternativas para a Crise Urbana**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

SÃO PAULO. Prefeitura. **Urbanização de Favelas:** A Experiência de São Paulo. São Paulo: Prefeitura da Cidade de São Paulo, 2008.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a Cidade:** Uma Introdução Crítica ao Planejamento e a Gestão Urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

(RMT-003) - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS – 80 AULAS

Objetivos: Entender, verificar e dimensionar o comportamento das peças estruturais submetidas à tração e compressão e adquirir conhecimento sobre a análise das

tensões e deformações. Capacitar-se para aplicação dos materiais como elementos componentes de uma estrutura.

Ementa: Introdução e revisão estática: Equilíbrio de ponto e de corpo rígido. Leis de Newton. Treliças. Métodos dos nós. Conceituação de tensão: tensões normais e de cisalhamento. Esforços axiais, dimensionamento. Influência do peso próprio. Vasos de pressão. Deformações: Deformação normal e transversal. Deformações térmicas. Lei de Hooke. Sistemas estaticamente indeterminados. Torção em eixos circulares: Distribuição das tensões, deformações angulares, momento polar de inércia. Momentos Fletores e Esforços Cortantes: Esforços solicitantes. Diagramas.

Bibliografia básica:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos Materiais** - Para Entender e Gostar. São Paulo:Edgard Blücher, 2008.

GRECCO, Marcelo; MACIEL, Daniel Nelson. **Resistência dos Materiais** – Uma Abordagem Sistêmica. 1. ed. Rio de Janeiro: Campos, 2016.

HIBBELER, R. C. **Resistência de Materiais**. 7. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2009.

Bibliografia complementar:

ALMEIDA, Valerio; GRECCO, Marcelo; MACIEL, Daniel Nelson. **Resistência dos Materiais** – Um Guia Prático. 1. ed. Porto Alegre: Elsevier. (Ebook).

BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON Jr., E. Russell; DEWOLF, John T. **Resistência dos Materiais**. 4. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2006.

COELHO, Luiz Herkenhoff. **Resistência Dos Materiais**. 1. ed. São Pulo: Paco, 2016.

CRIVELARO, Marcos; PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança.

Fundamentos de Resistência dos Materiais. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NASH, William A.; POTTER, Merle C. **Resistência dos Materiais**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

(HST-008) - SOCIEDADE, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO– 80 AULAS

Objetivos: Desenvolver a capacidade de reflexão sobre o funcionamento das economias do ponto de vista da evolução tecnológica. Discutir como a tecnologia afeta a economia e como essa relação é vital para a compreensão do crescimento da riqueza dos países e dinâmica das sociedades contemporâneas. Discutir os processos de globalização desencadeados pelas TICs. Analisar as várias dimensões do desenvolvimento tecnológico, a origem e a natureza das inovações, e seu impacto na economia e nas estruturas sociais.

Ementa: A indústria de massa: taylorismo, fordismo e toyotismo. O capitalismo informacional. Neoliberalismo. Globalização e suas faces. A cibercultura. As TICs e o capital financeiro, a nova sociedade em rede e seus impactos no trabalho. Os modelos de inovação: "Science-Push", "Market-Pull", e o modelo cibernético-informacional. Sistema de inovação. O modelo Triple-Helix. Dimensões da inovação. Difusão tecnológica. Processos, tipos e ciclos da inovação tecnológica. Tecnologias disruptivas.

Bibliografia básica:

BASTOS, João Augusto S.L.A. (Org.). **Capacitação tecnológica e competitividade**. Curitiba: IEL/PR, 2003.

GOUNET, Thomas. **Fordismo e toyotismo:** na civilização do automóvel. São Paulo: Boitempo, 1999.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. São Paulo: Record, 2011.

Bibliografia complementar:

BINDÉ, Jérôme (org). **Rumo às sociedades do conhecimento:** relatório mundial da Unesco. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

CASTELLS, Manuel. **Era da informação:** sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2007. v. 1.

DAGNINO, Renato. **Gestão Estratégica da inovação:** metodologias para análise e implementação. Taubaté : Cabral Editora e Livraria Universitária, 2002.

LACERDA, Antonio C. et al. **Tecnologia:** estratégia para a competitividade. São Paulo: Nobel, 2001.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

11.3 Terceiro Semestre

Relação de Disciplinas		Aulas Semanais	Aulas Semestrais
Sigla	Nome		
ETT-020	Elementos de vias: permanente ferroviário e pavimentos rodoviários e urbanos	4	80
ING-093	Inglês III	2	40
MES-006	Mecânica dos Solos	4	80
MPC-011	Métodos para a Produção do Conhecimento	2	40
ETT-022	Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano	4	80
MPO-007	Pesquisa Operacional	4	80
ETT-019	Tecnologia dos Veículos de Transportes Terrestre	4	80
Total		24	480

(ETT-020) - ELEMENTOS DE VIAS: PERMANENTE FERROVIÁRIO E PAVIMENTOS RODOVIÁRIOS E URBANOS – 80 AULAS

Objetivo: Identificar os elementos da via férrea e efetuar o seu dimensionamento de seus principais componentes. Conhecer a composição e os diferentes tipos de pavimentos e efetuar o dimensionamento da seção transversal.

Ementa: Infraestrutura e superestrutura ferroviária. Tipos e características dos trilhos ferroviários, desgaste de trilhos, ensaios de recebimento e controle, substituição. Soldas de trilhos e talas de junção. Bitolas, Fixações. AMVs. Complementos de via permanente. Drenagem da via, manutenção. Noções de dimensionamento de via férrea. Composição do pavimento. Materiais utilizados em pavimentação. Mecânica dos Pavimentos. Estado triplo de tensões. Tipos de pavimentos. Dimensionamento e manutenção de pavimentos flexíveis e rígidos. Pavimentos de Pedras e Blocos de Concreto.

Bibliografia básica:

ESVELD, Coenraad, **Modern Railway Track**, Plasser & Theurer, 2001.

MEDINA, Jacques; MOTTA, Laura Maria Goretti da. **Mecânica dos pavimentos**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

STEFFLER, Fábio. **Via Permanente Aplicada - Guia Teórico e Prático**, LTC, 2013.

Bibliografia complementar:

BERNUCCI, L. B., MOTTA, L. M. G., CERATTI, J. A. P., SOARES, J. B. **Pavimentação Asfáltica – Formação Básica para Engenheiros**, Rio de Janeiro, Petrobrás: ABEDA, 2006.

BRINA, Helvécio Lapertosa. **Estradas de ferro**, vol. 1. Livros Técnicos e Científicos, 1983.

STOPATTO, Sérgio. **Via permanente ferroviária: conceitos e aplicações**. São Paulo: T. A. Queiroz Editor, 1987.

DNIT. **Manual de Pavimentos Rígidos**. IPR, Rio de Janeiro, 2004.

DNIT. **Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos**. IPR, Rio de Janeiro, 2006.

PITA, Marcio Rocha. **Dimensionamento de pavimentos rodoviários e urbanos de concreto pelo método da PCA/84**. ABCP, 1996.

(ING-093) - INGLÊS III – 40 AULAS

Objetivos: Fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para identificar os pontos principais de textos orais e escritos da sua área de atuação; comunicar-se em situações do cotidiano, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; descrever eventos passados; compreender dados numéricos em gráficos e tabelas; redigir documentos e e-mails comerciais simples; desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Expansão das habilidades de compreensão e produção oral e escrita de relevância para a atuação profissional, por meio do uso de estratégias de leitura e de compreensão oral, de estratégias de produção oral e escrita, de funções comunicativas e estruturas linguísticas apropriadas para atuar nos contextos pessoal,

acadêmico e profissional. Ênfase nas habilidades comunicativas necessárias para o desenvolvimento de tarefas relacionadas à atuação profissional.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. **Business result: elementary**. Student book pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business start-up: student book 1**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American english file: student's book 1**. New York, NY: Oxford University Press, 2018.

Bibliografia complementar:

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching english to speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

CLARKE, Simon. **In company 3.0** Elementary level student's book pack. London, MacMillan Publishers Ltd, 2015.

LONGMAN. **Dicionário longman escolar para estudantes brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use** cd-rom with answers. Fourth Edition. Cambridge, 2015.

Bibliografia referência:

ENGLISH FILE STUDENT'S FILE. Disponível em: <https://elt.oup.com/student/englishfile/?cc=br&selLanguage=pt.> >. Acesso em: 26 jul. 2019.

IN COMPANY – eLESSONS. Disponível em: <http://www.businessenglishonline.net/resources/in-company-second-edition-resources/elessons/>>. Acesso em: 26 jul. 2019.

(MES-006) - MECÂNICA DOS SOLOS – 80 AULAS

Objetivos: Interpretar os princípios básicos de solos para aplicação em engenharia ferroviária e de pavimentação.

Ementa: Exploração do subsolo. Origem e formação, textura e estrutura, plasticidade e consistência, compacidade, índices físicos. Ensaios de caracterização física. Caracterização: Curva granulométrica. Classificação dos solos: Classificação Granulométrica e Sistema Rodoviário de Classificação. Compactação: Massa Específica, ensaio de compactação CBR. Fluxo de água nos solos: Percolação. Adensamento (Terzaghi). Círculo de Mohr.

Bibliografia básica:

BRAJA M. Das, Khaled Sobhan. **Fundamentos da Engenharia Geotécnica**. São Paulo: Cengage Learning, 2011

KNAPPETT, J. A; CRAIG, R. F. **Craig Mecânica dos Solos**. 8. ed. São Paulo: Ltc Editora, 2014.

SANTOS, Palloma Ribeiro Cuba dos; DAIBERT, João Dalton. **Análise dos Solos: Infraestrutura**. São Paulo: Érica, 2014.

Bibliografia complementar:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1988. v.1, 2,3.

CARMIGNANI, L. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

CRAIG, R. F. **Mecânica dos solos**. Tradução: Amir Kurban. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

NOGUEIRA, J. B. **Mecânica dos solos: ensaios de laboratório**. São Carlos, 2005.

PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica dos solos**. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2006.

(MPC-011) - MÉTODOS PARA A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO – 40 AULAS

Objetivo: Incentivar o aluno ao interesse pelo conhecimento científico. Proporcionar-lhe a oportunidade de adquirir, analisar, discutir e aplicar os elementos fundamentais da pesquisa científica, de seu planejamento e da elaboração dos trabalhos acadêmico-

científicos desenvolvidos na graduação tecnológica. Formá-lo para adquirir atitudes adequadas sobre as etapas que envolvem a pesquisa, conscientizando-o da necessidade da adoção de conduta ética com relação à pesquisa científica.

Ementa: O Papel da ciência e da tecnologia. Tipos de conhecimentos. Métodos. Técnicas. Pesquisas. Coleta de dados. Planejamento. Citações. Referências. Trabalhos acadêmicos. Projetos de Pesquisa. Relatórios. Tratamentos de dados. Pesquisa: qualitativa e quantitativa. Normas da ABNT. Princípios e valores éticos no âmbito da pesquisa.

Bibliografia básica:

BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. **A arte da pesquisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; ; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa:** planejamento, execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

O'LEARY, Zina. **Como fazer seu projeto de pesquisa:** guia prático. Rio de Janeiro: Vozes, 2019.

Bibliografia complementar:

GERRING, John. **Pesquisa de estudo de caso:** princípios e práticas. Rio de Janeiro: Vozes, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica:** prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

YIN, Robert K. **Métodos de pesquisa:** pesquisa qualitativa do início ao fim. Porto Alegre: Penso, 2016.

(ETT-022) – MOBILIDADE E SUSTENTABILIDADE NO MEIO URBANO – 80 AULAS

Objetivos: Estruturar conceitos e práticas que permitam a implementação das políticas públicas sustentáveis de mobilidade urbana, que possibilitem o acesso amplo e democrático ao espaço urbano de forma acessível, segura e saudável.

Ementa: Conceitos de mobilidade, sustentabilidade, acessibilidade, transporte ativo, caminhabilidade, equidade no uso do espaço público pelos diversos modos de transporte. Lei da Política Nacional da Mobilidade Urbana, Plano de Mobilidade. Análise do planejamento de transportes e desenvolvimento urbano. Influência do sistema viário na mobilidade.

Bibliografia básica:

ANDRADE, Victor; LINKE, Clarisse Cunha (Orgs.). **Cidades de pedestres:** a caminhabilidade no Brasil e no mundo. Rio de Janeiro: Babilônia Cultura Editorial, 2017.

BASTIANETTO, Lorena Machado Rogedo. **Cidades inteligentes e mobilidade**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017. 204p.

VASCONCELLOS, E. A. **Mobilidade urbana e cidadania**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2012.

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). **Mobilidade humana para um Brasil urbano**. São Paulo, 2017. E-book. <Disponível em: <http://files.antp.org.br/2017/7/12/antp-mobilidade-humana-11-07-2017--baixa.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2019.

GUIMARÃES, Geraldo Spagno. **Comentários à lei de mobilidade urbana**. 2.ed. Belo Horizonte: Fórum. 2019. 303 p.

OLIVEIRA, Janaína de. **Município e a acessibilidade urbana**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2018. 192 p.

(MPO-007) - PESQUISA OPERACIONAL – 80 AULAS

Objetivos: Identificar, compreender, formular e analisar possíveis soluções de Problemas de Programação Linear, além de, aprender e aplicar diferentes técnicas que envolvem problemas em Pesquisa Operacional.

Ementa: Fundamentos da Pesquisa Operacional; PERT/CPM. Modelos Lineares; Métodos de solução gráfica e simplex; Aplicações de Programação Linear; Análise de Sensibilidade; Dualidade; Métodos computacionais e software de resolução e análise de problemas de programação linear; Problemas de rede; Programação Inteira; Teoria das Filas.

Bibliografia básica:

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução a pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões, 5. ed., LTC. 2015. 220 p.

ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional para cursos de engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

Bibliografia complementar:

CAIXETA FILHO, J. V. Pesquisa Operacional: Técnicas de Otimização Aplicadas a Sistemas Agroindustriais. 2ª ed. Atlas. 2004.

HILIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução a pesquisa operacional. Tradução; Ariovaldo Griesi. 8.ed. Porto Alegre; AMGH, 2010, 852 p.

LONGARAY, André Andrade. Introdução à Pesquisa Operacional. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

SILVA, Ermes Medeiros. Pesquisa Operacional - Programação Linear – Simulação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

VIRGILLITO, Salvatore Benito. Pesquisa Operacional. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

(ETT-019) - TECNOLOGIA DOS VEÍCULOS DE TRANSPORTES TERRESTRE – 80 AULAS

Objetivos: Compreender a aplicação de Tecnologias para o desenvolvimento dos transportes terrestres bem como as adaptações aos sistemas já utilizados para melhorar o rendimento dos sistemas ferroviários, rodoviários e dutoviários.

Ementa: Tipos de Locomotivas e tecnologias envolvidas (turbina a gás, diesel elétrica, elétrica e hidráulica), tipos de vagões e suas tecnologias envolvidas, definição de nomenclatura de vagões, cálculo de resistências inerentes ao movimento de composições ferroviárias (resistência de Rolamentos e Aerodinâmica) sistemas de geração de energia em locomotivas diesel elétrica e Turbina a gás. Tipos de Caminhões, cálculo de rendimentos, capacidade de carga, resistência ao movimento e mecânica de locomoção, cálculo de sistemas de transmissão, análise gráfica dos sistemas de transmissão. Tipos de reboques, capacidade de carga, definição de veículos para transporte de cargas especiais. Sistemas de duto vias, dimensionamentos de sistemas dutoviários.

Bibliografia básica:

CASTRO, Fábio Daniel de. **Motores automotivos:** evolução, manutenção e tendências. EDIPUCRS, eBook Kindle, 2017. 368 p.

PIRES, Cassiano Lobo. **Engenharia elétrica ferroviária e metroviária:** do trólebus ao trem de alta velocidade. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SETTI, J. R.; WIDMER, J. A. **Tecnologia de transportes.** São Paulo: EESC/USP, 2000.

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **NTU 30 anos.** Brasília, DF: Isca Conteúdo e Projetos Culturais, 2017, 204 p.

MASSUCO, Alder Evandro. **Sistemas mecânicos de veículos pesados e rodoviários.** São Paulo: SENAI, 2016. 156 p.

RIEGER, Bernhard. **O carro do povo:** a biografia do carro mais popular do planeta. 1. ed. São Paulo: L&PM, 2015. 400 p.

11.4 Quarto Semestre

Relação de Disciplinas		Aulas Semanais	Aulas Semestrais
Sigla	Nome		
ETG-007	Dimensionamento de Frota	4	80
GPJ-007	Gestão de Projetos	4	80
ING-094	Inglês IV	2	40
ETT-023	Operação do Transporte de Cargas e Passageiros	4	80
ETT-025	Projeto Geométrico de Vias	6	120
ETT-024	Tráfego e Sinalização Viária	4	80
Total		24	480

(ETG-007) - DIMENSIONAMENTO DE FROTA – 80 aulas

Objetivos: Verificar, analisar, especificar e dimensionar as frotas rodoviárias e ferroviárias, viabilizando o ponto de vista da sustentabilidade, da segurança e qualidade de vida.

Ementa: Dimensionamento de frotas de veículos rodoviários e ferroviários para situação de passageiros e cargas. Apresentar, analisar e projetar sistemas de licenciamento de vias férreas, dando uma visão geral de como funciona tanto o licenciamento quanto a verificação da capacidade das vias férreas. Análise do modal dutoviário. Identificar as ABNT NBR e legislações vigentes. Estudos de Caso. Conhecer os softwares empregados na área.

Bibliografia básica:

CAIXETA FILHO, J. V; GAMEIRO, A H. **Sistemas de gerenciamento de transportes**. São Paulo: Atlas, 2001.

CAIXETA FILHO, J. V. **Gestão Logística do transporte de cargas**. Atlas, 2002.

VALENTE, A M; PASSAGLIA, E; NOVAES, A G. **Gerenciamento de transporte e frotas**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

Bibliografia complementar:

BALLOU, R. H. **Logística empresarial, transporte, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

CASTELO BRANCO, José E. **Indicadores de qualidade e desempenho de ferrovias: carga e passageiros**. Brasília, DF: ANTF, 1998.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2000.

(GPJ-007) - GESTÃO DE PROJETOS– 80 AULAS

Objetivo: Entender o processo de gestão de projetos no contexto da administração pública. Aplicar métodos, técnicas e ferramentas de gestão de projetos.

Ementa: Conceitos preliminares de projeto e gestão de projetos. Conceitos de equipe de projetos. Instrumentos de gestão de projetos. Estudos de viabilidade de projetos. Dimensões dos projetos: escopo, planejamento, execução e avaliação. Fases do projeto: ciclo de vida, processos do gerenciamento, iniciação do projeto e desenvolvimento da visão geral de um projeto. Ferramentas de Gestão de Projetos.

Bibliografia Básica:

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: as Melhores Práticas**. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2011. <BV>

PIMENTA, Roberto C.; THIRY-CHERQUES, Hermano R. **Gestão de Programas e Projetos Públicos**. São Paulo: FGV, 2015.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBOK. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

Bibliografia Complementar:

CAVALIERI, A et al. **AMA - Manual de Gerenciamento de Projetos**. Brasport, 2009.

GRAY, Clifford F.; LARSON, Erik W. **Gerenciamento de Projetos**. 4ª ed. Porto Alegre: Grupo A, 2010.

SABBAG, Paulo Y. **Gerenciamento de Projetos e Empreendedorismo**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

(ING-094) - INGLÊS IV – 40 AULAS

Objetivos: Fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para identificar os pontos principais de textos orais e escritos de relevância para a atuação profissional; fazer comparações, redigir correspondências comerciais e outros documentos; desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Desenvolvimento de habilidades comunicativas e estruturas léxico-gramaticais, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Utilização de estratégias de leitura e de compreensão oral, bem como de estratégias de produção oral e escrita para compreender e produzir textos orais e escritos. Ênfase nas habilidades comunicativas necessárias para o desenvolvimento de tarefas relacionadas à atuação profissional.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. **Business result:** pre-intermediate. Student book pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business start-up:** student book 2. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

OXENDEN, Clive et al. **American english file:** student's book 2. New York, NY: Oxford University Press, 2018.

Bibliografia complementar:

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching english to Speakers of other languages.** Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

CLARKE, Simon. **In company 3.0.** Elementary level student's book pack. London: MacMillan Publishers Ltd, 2015.

LONGMAN. **Dicionário Longman escolar para estudantes brasileiros.** Português-Inglês/Inglês-Português com cd-rom. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use cd-rom with answers.** 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

Bibliografia referência:

ENGLISH FILE STUDENT'S FILE. Disponível em: <https://elt.oup.com/student/englishfile/?cc=br&sellLanguage=pt>. Acesso em: 14 out. 2019.

IN COMPANY – eLESSONS. Disponível em: <http://www.businessenglishonline.net/resources/in-company-second-edition-resources/elessons/>. Acesso em: 14 out. 2019.

(ETT-023) - OPERAÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGAS E PASSAGEIROS - 40 AULAS

Objetivo: Compreender as principais características dos diferentes tipos de transporte de passageiros. Ter noções de projeto e operação de terminais, tanto de passageiros quanto de cargas para os modos ferroviários e rodoviário (incluindo intermodalidade nos terminais). Saber analisar características urbanísticas e propor soluções urbanas referenciadas no transporte.

Ementa: O transporte público nas cidades brasileiras. Avaliação de projetos. Planejamento e análise das características físicas, funcionais e operacionais de terminais modais e intermodais. Características das operações nos terminais; Classificação e planejamento dos terminais. Projeto e operação de terminais de carga e de passageiros. Análise da integração dos modais.

Bibliografia básica:

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I G E. **Transporte público urbano.** São Paulo: Rima, 2004.

LERNER, Jaime. **Avaliação comparativa das modalidades de transporte público urbano.** Brasília, DF: NTU, 2009.

SETTI, J.R. **Tecnologia de transportes.** São Carlos: EESC/USP, 2009.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Ministério das Cidades. **Manual do bus rapid transit.** Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2008.

_____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana. **Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana: Veículo Leve Sobre Trilhos**. Brasília: SeMob, 2016.

_____. Ministério dos Transportes. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros MITERP**. Brasília: DNER, 1986.

DEPARTAMENTO DE ESTRADA DE RODAGENS DE MINAS GERAIS. **Manual de implantação de terminais intermodais de passageiros do estado de Minas Gerais (MIRTE)**: DERMG, 2014.

MECA, Paulo Sérgio Amalfi. **Tecnologias metroferroviárias – Monotrilho**. Disponível em: <http://arquivo.iengenharia.org.br/site/ieadm/arquivos/arqnot8538.pdf>.

(ETT-025) - PROJETO GEOMÉTRICO DE VIAS – 120 AULAS

Objetivo: Apresentar os elementos necessários para elaboração de um projeto geométrico de rodovia e ferrovia, levando-se em conta as peculiaridades de cada um dos tipos de via e suas respectivas representações gráficas.

Ementa: Definição de Projeto. Estudo do traçado da via, velocidades, seção transversal, curvas horizontais circulares, curvas horizontais de transição, superelevação, superlargura, perfil longitudinal, projeto de terraplenagem.

Bibliografia básica:

ANTAS, Paulo M. et al. **Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

LEE, Shu Han. **Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias**. 3. ed. Florianópolis: Edufsc, 2008.

PIMENTA, Carlos R. T. et al. **Projeto Geométrico de rodovias**. 2. ed. São Carlos: GEN LTC, 2017.

Bibliografia complementar:

DNER. Departamento Nacional de Estrada de Rodagem. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. **Manual de projeto geométrico de rodovias rurais**. Rio de Janeiro: DNER, 1999.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de projeto geométrico de travessias urbanas**: IPR 740. Rio de Janeiro: DNIT, 2010.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de implantação básica de rodovia**: IPR 742. 3. ed. Rio de Janeiro: DNIT, 2010.

PAIVA, C.E.L. **Super e infraestruturas de ferrovias**. São Carlos: GEN LTC, 2015.

STEFFLER, F. **Via permanente aplicada**: Guia teórico e prático. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2013.

(ETT-024) - TRÁFEGO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA – 80 AULAS

Objetivos: Projetar sistemas de sinalização rodoviária, com utilização de metodologias da engenharia de tráfego, modelagem eletrônica e/ou física para analisar, interpretar, propor e produzir soluções através de projetos, relatórios e softwares objetivando prover segurança viária e fluidez aos usuários das vias. Elaborar projetos e programas para eliminar ou reduzir a quantidade e severidade dos acidentes de trânsito e suas consequências, além de mensurar regularmente através de indicadores de desempenho a eficácia das medidas adotadas.

Ementa: Desenvolver sistemas de sinalização urbana e programação semafórica. Realização de análise das larguras de faixas de trânsito e permissão de estacionamento. Demanda de circulação, fluxo de tráfego, velocidade, de estacionamento e de nível de serviço. Técnicas de Controle: fluxo, interseções e estacionamento. Polos geradores de tráfego. Métodos de pesquisa de tráfego. Projetos viários para adequação de faixas de rolamento devido supressão de faixas de trânsito, técnicas para redução de velocidade e legislação relacionada, sinalização vertical, sinalização horizontal, sinalização semafórica e dispositivos auxiliares de sinalização.

Bibliografia básica:

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Manual brasileiro de sinalização de trânsito: sinalização semafórica**. 1. ed. Brasília, DF: CONTRAN, 2014. 308 p. v. 5.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. CONTRAN. **Manual brasileiro de sinalização de trânsito: sinalização vertical de regulamentação**. 2. ed. Brasília, DF: Contran, 2007. v.1.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. CONTRAN. **Sinalização horizontal**. Contran-Denatran. 1. ed. Brasília: Contran, 2007. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. v. 4.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Ministério da Justiça, **Código de Trânsito Brasileiro**, Lei 9.503, de 23/09/97 e atualizações (Resolução n.160/2004). Brasília, DF, Brasil, 1997.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Manual brasileiro de sinalização de trânsito: sinalização vertical de advertência**. 1. ed. Brasília, DF : Contran, 2007. 218 p. v. 2.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Manual brasileiro de sinalização de trânsito: sinalização vertical de indicação**. 1. ed. Brasília, DF: CONTRAN, 2014. 343 p., v. 3.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Manual brasileiro de sinalização de trânsito: sinalização Temporária**. Brasília, DF: CONTRAN, 2017. 224 p. v. 7.

TRB. **Transportation Research Board**. HCM. Highway Capacity Manual. Washington D.C.: NRC, 2000.

11.5 Quinto Semestre

Relação de Disciplinas		Aulas Semanais	Aulas Semestrais
Sigla	Nome		
ETT-031	Gestão de Transporte de Carga e Roteirização	4	80
BBE-009	Impactos Ambientais dos Transportes	4	80
ING-095	Inglês V	2	40
ETT-027	Tecnologias Energéticas	2	40
ETT-029	Projetos Aplicados ao Transporte I	4	80
ETT-026	Sinalização e Operação Ferroviárias	4	80
ETT-021	Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte	4	80
Total		24	480

(ETT-031) - GESTÃO DE TRANSPORTE DE CARGA E ROTEIRIZAÇÃO – 80 AULAS

Objetivos: Aplicar os conceitos das tecnologias de gestão de frotas e elaboração de roteiros.

Ementa: Gestão em operações de carregamento e despacho, recebimento, armazenagem, movimentação e transbordo de cargas, nos diversos modais de transporte. Segurança Patrimonial do transporte. Gestão e controle de frotas com uso de ferramentas informáticas (TMS). Técnicas de roteirização (Conectividade, caminhos e ciclos, caminho mínimo, caminho de custo mínimo, Sistemas de roteirização, restrições, roteirização sem restrições e com restrições – método da varredura, Clarke & Wright, OPC). Aplicação de Software de Roteirização. Desenvolvimento de projetos para gestão de transportes. Manuais e estudos dos setores oficiais de administração de transportes, tais como, DNIT, ANTT, DNER, DER, CET e outros.

Bibliografia básica:

NOVAES, A G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**, 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

VALENTE, A M; PASSAGLIA, E; NOVAES, A. G. **Gerenciamento de transporte e frotas**, 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

VALENTE, A M; PASSAGLIA, E; SANTOS, S. **Qualidade e produtividade nos transportes**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Bibliografia complementar:

- BALLOU, R. H. L. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BELFIORE, Patricia. **Redução de custos em logística**. 1.ed. São Paulo: Saint Paul, 2008.
- CAIXETA FILHO, J. V. **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2002.
- CAIXETA FILHO, J. V; GAMEIRO, A. H. **Sistemas de gerenciamento de transportes**. São Paulo: Atlas, 2001.
- SILVEIRA, Marcio Rogerio. **Estradas de ferro no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

(BBE-009) - IMPACTOS AMBIENTAIS DOS TRANSPORTES– 80 AULAS

Objetivos: Compreender as estruturas elementares de funcionamento dos diferentes ecossistemas terrestres. Conhecer os dispositivos que compõem a legislação ambiental. Identificar os aspectos e os impactos ambientais nas fases de planejamento, instalação e operação nas modalidades transporte terrestre. Aplicar os regulamentos de gestão ambiental expressos na norma ISO 14.001.

Ementa: Conceito de aspectos, impactos e gestão ambiental. Legislação ambiental. Licenciamento ambiental. Processo de Avaliação de Impacto Ambiental. Análise dos impactos ambientais nas fases de planejamento, implantação e operação com ênfase às modalidades de transporte. Poluição ambiental. Medidas para a preservação, mitigação e compensação ambientais. Normatização ISO 14.001.

Bibliografia básica:

- DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2017, 5. ed., 232 p.
- MILLER JR., G. T. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage, 2007. 592 p.
- SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583 p.

Bibliografia complementar:

- FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte**. Rio Janeiro: Interciência, 2004. 250 p.
- MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. 11. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018. 1500 p.
- MULLER-PLANTENBERG, C; AB'SABER, A. N. **Previsão de impactos**. São Paulo: EDUSP, 2006. 576 p.

(ING-095) - INGLÊS V – 40 aulas

Objetivos: Fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para compreender textos orais e escritos de relevância para a atuação profissional; participar de conversas espontâneas, fazendo uso da língua com inteligibilidade; comunicar-se em situações de entrevista de emprego; redigir *application letters*, currículos vitae e fazer vídeo-curriculo; descrever brevemente experiências e expectativas; fornecer justificativas; aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

Ementa: Aprofundamento do uso das habilidades comunicativas e estruturas léxico-gramaticais, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. O aluno deverá fazer uso das habilidades em foco, bem como de estratégias de leitura, compreensão oral e produção oral e escrita com autonomia. Ênfase nas habilidades comunicativas necessárias para o desenvolvimento de tarefas relacionadas à atuação profissional.

Bibliografia básica:

- HUGES, John et al. **Business result: pre-intermediate. student book pack**. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business start-up: student book 2**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- OXENDEN, Clive et al. **American english file: student's book 2**. New York, NY: Oxford University Press, 2018.

Bibliografia complementar:

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching english to speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

CLARKE, Simon. **In Company 3.0: elementary level student's book pack**. London: MacMillan Publishers Ltd, 2015.

LONGMAN. **Dicionário longman escolar para estudantes brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use cd-rom with answers**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

Bibliografia referência:

ENGLISH FILE STUDENT'S FILE. Disponível em: <
:https://elt.oup.com/student/englishfile/? cc =br&selLanguage=pt. Acesso em: 14 out. 2019.

In Company – eLessons. Disponível em: <
http://www.businessenglishonline.net/resources/in-company-second-edition-resources/elessons/>. Acesso em: 14 out. 2019.

(ETT-029) - PROJETOS APLICADOS AO TRANSPORTE I – 80 AULAS

Objetivos: Planejar, projetar e implantar medidas para solucionar problemas de infraestrutura e tráfego para o transporte de pessoas e cargas de nível básico.

Ementa: Planejamento, elaboração e avaliação dos projetos para o transporte. Análise da mobilidade nos projetos de transportes.

Bibliografia básica:

SABBAG, Paulo Y. **Gerenciamento de projetos e empreendedorismo**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FERRAZ, A. C. P. **Transporte público urbano: operação e administração**. São Carlos: IGE Torres. 2004.

FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte**. Rio Janeiro: Interciência, 2004. 250 p.

Bibliografia complementar:

CAIXETA FILHO, J. V; GAMEIRO, A. H. **Sistemas de gerenciamento de transportes**. São Paulo: Atlas, 2001.

LEME, Maria Cristina da Silva. **Urbanismo no Brasil: 1895-1965**. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

PORTUGAL, Licínio da Silva. **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2017.

(ETT-026) - SINALIZAÇÃO E OPERAÇÃO FERROVIÁRIAS – 80 AULAS

Objetivos: Utilizar e propor melhorias em procedimentos técnicos e operacionais utilizando metodologias aplicadas na segurança ferroviária para licenciamento e programação da circulação de composições ferroviárias, cargas e passageiros, aplicando os princípios de segurança ferroviária. Conhecer processos de intertravamentos de sinalização ferroviária e com isso propor melhorias no desempenho, utilizando os sistemas de sinalização e segurança ferroviária.

Ementa: Sistemas intertravados de equipamentos de sinalização, sistemas de falha segura, confiabilidade, disponibilidade, elaboração e gerenciamento da manutenção, simbologia e nomenclatura de elementos de sinalização ferroviária, forma de comunicação e nomenclatura de composições, interpretação de esquemas de circuitos de via, lógica de relés e sistemas funcionando em cascata. Sistemas microprocessado, tabelas e cartas de codificação, periféricos de segurança ferroviária.

Bibliografia básica:

PIRES, Cassiano Lobo. **Engenharia elétrica ferroviária e metroviária: do trólebus ao trem de alta velocidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ROSA, Rodrigo de Alvareng. **Operação ferroviária: planejamento, dimensionamento e acompanhamento**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 180 p.

SILVA, Amado da Costa e. **Uma introdução à engenharia ferroviária**. Joinville: Clube de Autores, 2012. 112 p.

Bibliografia complementar:

- BRINA, Helvécio Lapertosa, **Estradas de ferro**, Volume1 Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- BRINA, Helvécio Lapertosa, **Estradas de ferro**, Volume 2. Livros Técnicos e Científicos, 1988.
- CRUZ, C. G. de la; ROSALES, M. M. de las M. H.; MADAN, R. G. C. **Bloqueo ferroviario automático y semiautomático**: una problemática actual en el ferrocarril cubano. Córdoba: Editorial Académica Española. 2018. 80 p.
- RIVES, F. O. MENDES, M. R. PUENTE, M. M. **Tratado de explotación de ferrocarriles**. Rueda, 1983.
- VILLEGAS, J. M. G. D. BUGARÍN, M. R. **Desvíos Ferroviarios**. Ingeniería Cantabria, 1995.

(ETT-021) - SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS APLICADOS AO TRANSPORTE– 80 AULAS

Objetivos: Utilizar as ferramentas básicas existentes nos diferentes sistemas de informações geográficas (SIGs) para o planejamento, a gestão e a solução de problemas relacionados aos transportes.

Ementa: Fundamentos de cartografia digital. Aquisição de dados georreferenciados. Formas de armazenamento de dados espaciais. Banco de dados geográfico. Ferramentas para a análise espacial. Aplicações dos SIGs nos transportes.

Bibliografia básica:

- CAMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. **Introdução à ciência da geoinformação**. S. J. dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2001. 344 p.
- LONGLEY, P. A. et. al. **Sistema e ciência da informação geográfica**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2012. 560 p.
- MIRANDA, J. I. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. 4. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 399 p.

Bibliografia complementar:

- ALMEIDA, C. M. de; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. (Org.) **Geoinformação em urbanismo**: cidade real x cidade virtual. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 368 p.
- FITZ, P. R. **Cartografia básica**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p.
- SILVA, A. N. R. da. **Sistemas de informações geográficas para o planejamento de transportes**. Livre-Docência. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. 1998. São Carlos: USP, 1998.

(ETT-027)- TECNOLOGIAS ENERGÉTICAS – 40 AULAS

Objetivo: Avaliar o desenvolvimento tecnológico associado às diversas fontes energéticas existentes e as consequências socioeconômicas e políticas relacionadas aos transportes.

Ementa: Conceitos de fontes energéticas. Formas de energia. O Problema energético. Combustíveis renováveis e não renováveis. Energias renováveis e o cenário no Brasil. Produção e uso de energia. Gerenciamento ecológico (emissão zero). Geração Distribuída.

Bibliografia básica:

- AGOSTO, Márcio. **Transporte, uso de energia e impactos ambientais**: Uma Abordagem introdutória. 1. ed. Elsevier. 2015. 272 p. ISBN-10: 8535228217. ISBN-13: 978-8535228212.
- PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e sustentabilidade**. 1. ed. Ed. Manole. 2016. 1088 p. ISBN-10 852043777X. ISBN-13 9788520437773.
- REIS, Lineu Belico dos. **Geração de Energia Elétrica**. 3. ed. 2017. 536 p. ISBN 9788520451458.

Bibliografia complementar:

- HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu dos. **Energia e meio ambiente**. 3. ed. Cengage Learning. 2014. 784 p. ISBN-10: 8522116172. ISBN-13: 978-8522116171.

MAUAD, Frederico Fábio; FERREIRA, Luciana da Costa; TRINDADE, Tatiana Costa Guimarães. **Energia renovável no Brasil: análise das principais fontes energéticas renováveis brasileiras.** Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. 2017. ISBN-13 (15) 978-85-8023-052-9. DOI <https://doi.org/10.11606/9788580230529>.

TOLMASQUIM, Maurício T. **Energia renovável: hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica.** Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética. 2016. 452 p. ISBN 978-85-60025-06-0.

11.6 Sexto Semestre

Relação de Disciplinas		Aulas Semanais	Aulas Semestrais
Sigla	Nome		
ETT-033	Economia dos Transportes	4	80
DRE-006	Fundamentos de Drenagem	2	40
ING-096	Inglês VI	2	40
MRP-006	Materiais para Pavimentação	2	40
ETT-030	Projetos Aplicados ao Transporte II	4	80
ETT-036	Segurança Viária	4	80
ETT-032	Tópicos Especiais em Transporte Terrestre	4	80
ETT-034	Transporte e Gestão Pública	2	40
Total		24	480

(ETT-033) - ECONOMIA DOS TRANSPORTES – 80 AULAS

Objetivos: Analisar o setor transportes dentro de uma visão econômica. Os diferentes agentes envolvidos no mercado de transportes são analisados enquanto agentes de um processo econômico que inclui a oferta e demanda por serviços de transporte. Compreender os principais conceitos de economia e custos e suas importâncias na definição e análise dos transportes. Desenvolver uma visão ampla da importância dos transportes na formação de preços para os diversos mercados, ampliando sua empregabilidade.

Ementa: Introdução ao campo da metodologia da economia, classificação de mercados, e o escopo da economia dos transportes. Teoria da demanda; teoria do consumidor; conceitos básicos; funções de demanda; teoria da utilidade. Determinantes da demanda, elasticidade da demanda e elasticidade da oferta. Teoria da firma: conceitos básicos, receita total e marginal alinhadas aos custos – ponto de equilíbrio da firma - maximização do lucro. Funções de produção e o progresso tecnológico. A importância do conhecimento dos diferentes mercados internacionais. O “Custo Brasil”.

Bibliografia básica:

MANKIW, N. Gregory. Macroeconomia. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
 SENNA, L. A. S. Economia e planejamento dos transportes, Elsevier, 2014
 VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de. Economia: macro e micro. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

Bibliografia complementar:

BELFIORE, Patricia. Redução de custos em logística. São Paulo: Saint Paul, 2008.
 CUSWORTH, J. W.; FRANKS, T.R. Managing projects in developing countries. Harlow: Longman Scientific & Technical, 1993.
 FARIA, A C; COSTA, M. F. G. Gestão de custos logísticos. São Paulo: Atlas, 2005.
 ROSSET, J. P. Introdução à economia. São Paulo: Atlas, 2003.
 SILVESTRE, W. C. Sistemas de custos abc: uma visão avançada para tecnologia de informação e avaliação de desempenho. São Paulo: Atlas, 2002.
 STUBS, P.C.; TYSON, W.J.; DALVI, M.Q. Transport economics. London: George Allen & Unwin, 1986.

(DRE-006) - FUNDAMENTOS DE DRENAGEM – 40 AULAS

Objetivos: Apresentar e discutir os conceitos relacionados à drenagem e o modo como ela interage com a área de Transporte Terrestre. Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de drenagem aplicados à construção/operação de vias.

Ementa: Noções de Mecânica dos Flúidos e Hidrologia, drenagem superficial, subsuperficial e profunda.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETO, J. M. **Manual de Hidráulica**. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 2008.
BAPTISTA, Marcio Benedito; LARA, Marcia. **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. Ed. UFMG, Minas Gerais, 2003.

TUCCI, M.E. Carlos A. **Hidrologia**. UFRGS, Rio Grande do Sul, 2008.

Bibliografia Complementar:

CHOW, V. T. **Open-Channel Hydraulics**. Ed. McGraw Hill – International, 2000.

GRIBBIN, John E. **Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais**. 3ª. Ed. São Paulo, Ed. Cengage Learning, 2009.

LENCASTRE, A. **Manual de Hidráulica Geral**. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 2000.

PIMENTA, C.F. **Curso de Hidráulica Geral**. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2006.

(ING-096) - INGLÊS VI – 40 AULAS

Objetivos: Participar de reuniões, discussões e apresentações orais com espontaneidade e autonomia; aprofundar a compreensão de textos acadêmicos e profissionais de relevância para a atuação profissional; concordar e discordar, fazer interrupções para expressar seu ponto de vista; redigir correspondências comerciais e documentos profissionais com coesão e coerência. Aperfeiçoar entoação e uso de diferentes fonemas da língua de forma a garantir inteligibilidade e fluência nos contatos em ambiente profissional tanto pessoalmente quanto à distância.

Ementa: Consolidação do uso das habilidades comunicativas, estruturas léxico-gramaticais e estratégias de leitura e de compreensão oral bem como de produção oral e escrita, com o objetivo de atuar com autonomia e espontaneidade nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase nas habilidades comunicativas necessárias para o desenvolvimento de tarefas relacionadas à atuação profissional.

Bibliografia básica:

HUGES, John et al. **Business result**: pre-intermediate. student book pack. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business start-up**: student book 2. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

OXENDEN, Clive et al. **American english file**: student's book 2. New York: Oxford University Press, 2018.

Bibliografia Complementar

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching english to speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

CLARKE, Simon. **In company 3.0**: elementary level student's book pack. London: MacMillan Publishers Ltd, 2015.

LONGMAN. **Dicionário Longman escolar para estudantes brasileiros**. Português- Inglês/ Inglês-Português com cd-rom. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use** cd-rom with answers. 4. ed. London: Cambridge, 2015.

Bibliografia referência:

ENGLISH FILE STUDENT'S FILE. Disponível em: <<https://elt.oup.com/student/englishfile/?cc=br&sellLanguage=pt>>. Acesso em: 14 out. 2019.

In Company – eLessons. Disponível em: <<http://www.businessenglishonline.net/resources/in-company-second-edition-resources/elessons/>>. Acesso em: 14 out. 2019.

(MRP-006) - MATERIAIS PARA PAVIMENTAÇÃO – 40 AULAS

Objetivo: Estudar os materiais básicos utilizados na construção de estradas, pavimentação rígida e caracterização física desses materiais.

Ementa: Introdução ao estudo dos materiais de construção. Propriedades dos materiais. Normas e Ensaios laboratoriais de caracterização e propriedades básicas dos materiais. Agregados. Aglomerantes minerais. Cimento Portland e suas

propriedades. Concreto de Cimento Portland. Cimento asfáltico de petróleo. Aços para concreto armado.

Bibliografia Básica:

BAUER, L.A. Falcão. (Coord.) **Materiais de construção**, v 1. LTC, 2004.

LIEDI BARIANI BERNUCCI, et all. **Pavimentação asfáltica**. Formação básica para engenheiros. Petrobrás, Rio de Janeiro, 2008. 496p.

SANTIAGO, Cybele Celestino. **Argamassas Tradicionais de Cal**. EDUFBA, 2007.

Bibliografia Complementar:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Oswaldemar. **Concreto Armado - Eu te Amo**, V.1. Edgard Blucher, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DO CONCRETO. **Concreto: Ensino, Pesquisas e Realizações**. 2v. Coord. Geraldo C. Isaia. São Paulo: IBRACON, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DO CONCRETO. **Materiais**. 2v. Coord. Geraldo C. Isaia. São Paulo: IBRACON, 2007.

RIBEIRO, Carmen Couto. **Materiais de Construção Civil**. UFMG, 2002.

(ETT-030) - PROJETOS APLICADOS AO TRANSPORTE II – 80 AULAS

Objetivos: Planejar, projetar e implantar medidas para solucionar problemas de infraestrutura e tráfego para o transporte de pessoas e cargas de nível avançado.

Ementa: Planejamento, elaboração e avaliação dos projetos para o transporte no âmbito local, regional e nacional. Análise da viabilidade econômica, social, ambiental, cultural e jurídica dos projetos de transportes.

Bibliografia básica:

CAMPOS, Vania Barcellos Gouvêia. **Planejamento De Transportes**. Editora Interciência. 2013. 174 p.

PORTUGAL, Licínio. **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. GEN LTC. 2017. 360 p.

SILVA, Danilo Tavares da; AGUILLAR, Fernando Herren Fernandes. **Transportes terrestres - Doutrina, jurisprudência e legislação**. 1ª ed. Saraiva Jur. 2013.

Bibliografia complementar:

CAIXETA FILHO, J. V; GAMEIRO, A. H. **Sistemas de gerenciamento de transportes**. São Paulo: Atlas, 2001.

FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte**. Rio Janeiro: Interciência, 2004. 250 p.

SABBAG, Paulo Y. **Gerenciamento de projetos e empreendedorismo**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

SANTANA, Walter Aloisio. **Proposta de Diretrizes para Planejamento e Gestão Ambiental do Transporte Hidroviário no Brasil**. 2008. Ed. rev. 277 p. Tese (Doutorado) – EPUSP. São Paulo

(ETT-036) - SEGURANÇA VIÁRIA – 80 AULAS

Objetivos: Discutir os aspectos básicos relacionados com a atuação da Engenharia de tráfego na redução de acidentes de trânsito e o desempenho de usuário no sistema, especialmente em situações críticas. Análise dos conceitos relacionados às ocorrências de acidentes, bem como a gravidade do problema. Identificar áreas críticas, procedimentos para a coleta e tratamento de dados dos acidentes. Indicar medidas de engenharia voltadas à redução dos acidentes em vias urbanas e rodovias. Apresentar os fundamentos que devem nortear as ações voltadas para a redução dos acidentes e mortes no trânsito.

Ementa: Contexto dos problemas de segurança viária e de trânsito. Acidentalidade no trânsito; fatores de risco associados à ocorrência e à severidade dos acidentes; engenharia no trânsito; técnicas de avaliação de conflitos de tráfego; auditoria de segurança viária; esforço legal no trânsito; educação para o trânsito; medicina de tráfego; psicologia do trânsito; ações para a redução da accidentalidade viária; segurança do trânsito no Brasil. Noções de perícia veicular e seus desdobramentos.

Bibliografia básica:

ELVIK, R.; VAA, T. DEWAR, R.E.; OLSON, P.L., **The Handbook of Road Safety Measures**. 2004.

FERRAZ, A.C.P., **Segurança Viária**. Ed. Supreme, 2012.

PATERSON, S. E. **Road Traffic: Safety, modeling & impacts**. Nova Science Publishers, 2010.

Bibliografia complementar:

FERRAZ, A.C.P.; RAIÁ Jr., A.; BEZERRA, B. S. **Segurança Viária**, 2008.

GOLD, P. A. **Segurança de Trânsito**. Aplicações de Engenharia para Reduzir Acidentes. Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, 211 p., EUA, 1998.

OGDEN, K.W. **Safer Roads: a guide to road safety engineering**. 1996.

STEIN, Peolla Paula. **Introdução ao Gerenciamento da Mobilidade Sustentável**. 1ª. Ed. Ed. Biblioteca24horas. 2017.

(ETT-032) - TÓPICOS ESPECIAIS EM TRANSPORTE TERRESTRE – 80 AULAS

Objetivos: Compreender na prática os principais conceitos, projetos, soluções inovadoras e ambientalmente corretas aplicados no setor do transporte rodoviário e ferroviário, bem como, discutir e analisar as diversas situações enfrentadas no meio urbano para o transporte de cargas, de passageiros e a interação com o meio.

Ementa: Temas relevantes e contemporâneos ligados ao transporte ferroviário e rodoviário de cargas e de passageiros incluindo inovações tecnológicas. Análise de estudos de caso sobre infraestrutura, projetos, tecnologia e soluções criativas e alternativas, implementados por empresas nos setores público e privados.

Bibliografia básica:

DNIT. **Guia de análise de projetos rodoviários**. Brasília, DF: Dnit, 2018.

MINFRA. **Política nacional de transporte**. Brasília, DF: Minfra, 2018.

ROSA, R.A. **Operações ferroviárias: planejamento, dimensionamento e operações**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Bibliografia complementar:

FERRAZ, A.C.P.; TORRES. **IGE-Transporte Público Urbano**. 2ª Edição. São Carlos, Editora RiMa, 2004.

GOMES, O.S. **Código de trânsito brasileiro**. São Paulo: Juruá, 2018.

PAIVA, C.E.L. **Super e infraestrutura de ferrovias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

PRATA, B.A. et al. **Logística urbana**. Curitiba: CVR, 2012.

SANTOS, A. et al. **Transporte de produtos perigosos**. São Paulo: NEA, 2018.

(ETT-034) - TRANSPORTE E GESTÃO PÚBLICA– 40 AULAS

Objetivos: Analisar, projetar e estabelecer um padrão de referência com qualidade e eficiência para o serviço de transporte público.

Ementa: Transporte dos pontos de vista físico, social, econômico, qualidade e de gestão. Viagem. Tipos de Terminais. Tipos de Transbordos. Tipos de Usuários. Demanda. Oferta. Custos, Preços, Receita e Ponto de Equilíbrio. Elementos de Sistemas de Transporte; Níveis hierárquicos administrativos em Transporte (Planejamento, Gestão e Operação). Padrões Típicos. Transporte como Serviço Público e Serviço de Utilidade Pública. Programação para Operação do Serviço de Transporte Público Urbano. Desempenho Operacional. Programação da Operação Diária. Levantamentos de Pesquisas. Caracterização dos dados físicos cadastrais. Planejamento físico do sistema de transporte público. Sistema Viário. Pontos de Parada. Rotas.

Bibliografia básica:

FERRAZ, A. C. P. **Transporte público urbano: operação e administração**. São Carlos: IGE Torres. 2004.

VALENTE, A. M. et al. **Qualidade e produtividade nos transportes**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

VALENTE, A. M.; NOVAES, A. G.; PASSAGLIA, E; VIEIRA, H. **Gerenciamento de transporte e frotas**. 3 ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Bibliografia complementar:

HUTCHINSON, B.G. **Princípios de planejamento dos sistemas de transporte**

urbano. Tradução de Henrique Oswaldo Monteiro de Barros. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.

MORLOK, E. K. **Introduction to transportation, engineering and planning.** São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

VUCHIK, V. **Urban public transportation: systems and technology.** São Paulo: Prentice-Hall, 1981.

12. Outros Componentes Curriculares

12.1 Estágio

(ETT-038) - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM TRANSPORTE TERRESTRE – 240 horas

OBJETIVO: Dentro do setor de Tecnologia em Transporte Terrestre, proporcionar ao estudante oportunidades de desenvolver suas habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente organizacional e societário. Complementar o processo ensino-aprendizagem. Incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional. Aproximar os conhecimentos acadêmicos das práticas de mundo do trabalho, com oportunidades para o estudante conhecer as organizações e saber como elas funcionam. Incentivar as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores. Promover a integração Faculdade/Empresa/Comunidade e servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao estudante identificar-se com novas áreas de atuação. Propiciar colocação profissional junto ao mundo do trabalho, de acordo com a área de interesse do estudante.

EMENTA: Aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos no curso de Tecnologia em Transporte Terrestre em situações reais de desempenho da futura profissão. Realizar atividades práticas, relacionadas ao curso, desenvolvidas em empresas, indústrias ou instituições de ensino sob orientação e supervisão de um docente da Faculdade e um responsável no local de estágio. Equiparam-se ao estágio, as atividades de extensão, de monitorias, práticas profissionais e de iniciação científica e/ou desenvolvimento tecnológico e inovação* na educação superior, desenvolvidas pelo estudante.

*As atividades de extensão, de monitoria, práticas profissionais, atividades de pesquisa aplicada desenvolvidas em projetos de Iniciação Científica e/ou Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, se executadas, podem ser consideradas como Estágio Curricular, desde que sejam comprovadas, no mínimo, as cargas horárias totais respectivas a cada atividade.

O Estágio pode ser inicializado a partir do 3º semestre como componente curricular obrigatório.

12.2 Trabalho de Graduação

(TTT-004 e TTT-005) - TRABALHO DE GRADUAÇÃO EM TRANSPORTE TERRESTRE – 160 horas

É uma atividade orientada por docente, desenvolvida pelo aluno, através de um trabalho monográfico, de uma pesquisa bibliográfica, de uma pesquisa científico-tecnológica, da publicação de contribuições na área ou da participação de eventos com apresentação de trabalho acadêmico, com carga horária computada para a integralização do curso. Em geral, é analisado por uma banca formada pelo orientador e dois outros professores. As horas dedicadas ao TG (160 horas) não fazem parte das 2.400 horas do curso, por determinação das Diretrizes Curriculares dos Cursos Superiores de Tecnologia.

A proposta de orientação do TG deve apresentar regulamentação, critérios, procedimentos, mecanismos de avaliação, e orientação de metodologia científica e tecnológica para a elaboração do trabalho.

13. Temáticas Indicadas

Em consonância com a Lei n. 9795 de 27 de abril de 1999 e Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002 que trata da necessidade de discussão pelos cursos de Graduação de Políticas de Educação Ambiental e da Resolução do CNE/CP n. 1 de 17 de junho de 2004 que trata da necessidade da inclusão e discussão da Educação das Relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e africana, o curso de Graduação em Tecnologia em Transporte Terrestre trata da seguinte forma:

- Os temas história e cultura afro-brasileira e africana, e estudo das relações Étnico-Raciais no Brasil fazem parte da discussão interdisciplinar, de forma mais intensa, nas disciplinas Comunicação e Expressão, Legislação de Transportes, Libras e Inglês I a VI, sendo a sua formalização efetivada nos planos de ensino.
- Quanto ao tema Educação Ambiental, será tratado nas disciplinas de Impactos Ambientais dos Transportes e Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano.

14. Mapeamento de Componentes por Competências

Competências	Disciplinas (componentes curriculares)	
<p>Compreender a função do transporte e o papel da circulação de bens e pessoas, no âmbito internacional, nacional, regional, municipal e urbano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Materiais para pavimentação • Desenho Assistido por Computador: • Dimensionamento de Frota • Fundamentos de drenagem • Economia dos Transportes • Elementos de vias: permanente ferroviário e pavimentos rodoviários e urbanos • Fundamentos de Desenho Técnico • Fundamentos de Matemática Discreta • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes • Métodos para a Produção do Conhecimento • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • Operação do Transporte de Cargas e Passageiros • Planejamento Urbano • Projeto Geométrico de Vias • Projetos Aplicados ao Transporte I • Projetos Aplicados ao Transporte II • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Sociedade, Tecnologia e Inovação • Tecnologia dos veículos de Transportes Terrestre • Tecnologias Energéticas • Tópicos Especiais em Transporte Terrestre • Topografia e Cartografia • Transporte e Gestão Pública
<p>Perceber as interrelações entre o transporte, o trânsito, a ocupação do solo urbano, o tempo e o ambiente urbano, como partes integrantes de um mesmo sistema, de modo a ter uma visão integrada e sistêmica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Desenho Assistido por Computador: • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Elementos de vias: permanente ferroviário e pavimentos rodoviários e urbanos • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Impactos Ambientais dos Transportes • Legislação de Transportes • Métodos para a Produção do Conhecimento • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano • Operação do Transporte de Cargas e Passageiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento Urbano • Projeto Geométrico de Vias • Projetos Aplicados ao Transporte I • Projetos Aplicados ao Transporte II • Segurança Viária • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Sociedade, Tecnologia e Inovação • Tecnologia dos veículos de Transportes Terrestre • Tecnologias Energéticas • Tópicos Especiais em Transporte Terrestre • Topografia e Cartografia • Transporte e Gestão Pública
<p>Executar a logística do transporte e do tráfego, aplicando estratégias que compatibilizem recursos à demanda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Desenho Assistido por Computador: • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes • Métodos para a Produção do Conhecimento • Operação do Transporte de Cargas e Passageiros • Pesquisa Operacional • Projeto Geométrico de Vias 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos Aplicados ao Transporte I • Projetos Aplicados ao Transporte II • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Sociedade, Tecnologia e Inovação • Tecnologia dos veículos de Transportes Terrestre • Tecnologias Energéticas • Topografia e Cartografia • Tráfego e Sinalização Viária • Transporte e Gestão Pública
<p>Possuir uma visão abrangente do conjunto de atividades da área e das características de cada uma das atividades, nas suas diversas modalidades e finalidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação e expressão • Materiais para pavimentação • Desenho Assistido por Computador: • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes • Métodos para a Produção do Conhecimento • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano • Operação do Transporte de Cargas e Passageiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento Urbano • Projeto Geométrico de Vias • Projetos Aplicados ao Transporte I • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sociedade, Tecnologia e Inovação • Tecnologia dos veículos de Transportes Terrestre • Tecnologias Energéticas • Tópicos Especiais em Transporte Terrestre • Topografia e Cartografia • Transporte e Gestão Pública
<p>Identificar as variáveis e indicadores importantes para realizar estudos e</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Física Aplicada ao Transporte • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Projetos 	<ul style="list-style-type: none"> • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Pesquisa Operacional • Planejamento Urbano • Projeto Geométrico de Vias • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Resistência dos Materiais • Sinalização e Operação Ferroviárias

<p>projetos de transporte, de acordo com os objetivos do estudo ou projeto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Impactos Ambientais dos Transportes • Legislação de Transportes • Mecânica dos Solos • Métodos para a Produção do Conhecimento • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Sociedade, Tecnologia e Inovação • Tecnologias Energéticas • Topografia e Cartografia • Tráfego e Sinalização Viária • Transporte e Gestão Pública
<p>Identificar fontes de dados escritas, em seus diversos formatos e meios de acesso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Materiais para pavimentação • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Fundamentos de drenagem • Economia dos Transportes • Física Aplicada ao Transporte • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos para a Produção do Conhecimento • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Planejamento Urbano • Projeto Geométrico de Vias • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Sociedade, Tecnologia e Inovação • Tópicos Especiais em Transporte Terrestre • Topografia e Cartografia
<p>Ler e interpretar estudos já realizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Desenho Assistido por Computador • Fundamentos de Drenagem • Economia dos Transportes • Física Aplicada ao Transporte • Fundamentos de Desenho Técnico • Fundamentos de Matemática Discreta • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Impactos Ambientais dos Transportes • Inglês I • Inglês II • Inglês III • Inglês IV • Inglês V 	<ul style="list-style-type: none"> • Inglês VI • Legislação de Transportes • Métodos para a Produção do Conhecimento • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Pesquisa Operacional • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Segurança Viária • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Tecnologias Energéticas • Tópicos Especiais em Transporte Terrestre • Topografia e Cartografia • Transporte e Gestão Pública
<p>Buscar experiências de sucesso e novas tecnologias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Materiais para pavimentação • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Fundamentos de drenagem • Economia dos Transportes • Física Aplicada ao Transporte • Fundamentos de Desenho Técnico • Fundamentos de Matemática Discreta • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Impactos Ambientais dos Transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos para a Produção do Conhecimento • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Sociedade, Tecnologia e Inovação • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Tecnologias Energéticas • Tópicos Especiais em Transporte Terrestre • Topografia e Cartografia
<p>Identificar e aplicar modelos matemáticos aplicáveis ao objeto de estudo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Materiais para pavimentação • Economia dos Transportes • Estatística • Física Aplicada ao Transporte • Fundamentos de Matemática Discreta • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos para a Produção do Conhecimento • Pesquisa Operacional • Projeto Geométrico de Vias • Sinalização e Operação Ferroviárias • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Topografia e Cartografia • Tráfego e Sinalização Viária
<p>Elaborar e redigir estudos e projetos técnicos para esta área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Materiais para pavimentação • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Fundamentos de Matemática Discreta • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Impactos Ambientais dos Transportes • Legislação de Transportes • Libras • Mecânica dos Solos • Métodos para a Produção do Conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Pesquisa Operacional • Planejamento Urbano • Projeto Geométrico de Vias • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Resistência dos Materiais • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Topografia e Cartografia • Tráfego e Sinalização Viária
<p>Identificar os organismos do</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação e expressão aplicada • Materiais para pavimentação • Desenho Assistido por Computador 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento Urbano • Projeto Geométrico de Vias • Projetos aplicados ao transporte I

<p>Poder Público que normatizam as atividades desta área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Impactos Ambientais dos Transportes • Legislação de Transportes • Métodos para a Produção do Conhecimento • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos aplicados ao transporte II • Resistência dos Materiais • Sinalização e Operação Ferroviárias • Tecnologias Energéticas • Tópicos Especiais em Transporte Terrestre • Topografia e Cartografia • Tráfego e Sinalização Viária
<p>Conhecer e interpretar a legislação referente à área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação e expressão aplicada • Materiais para pavimentação • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Fundamentos de drenagem • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Impactos Ambientais dos Transportes • Legislação de Transportes • Libras • Métodos para a Produção do Conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Planejamento Urbano • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Segurança Viária • Sinalização e Operação Ferroviárias • Tecnologias Energéticas • Topografia e Cartografia • Transporte e Gestão Pública
<p>Planejar e organizar levantamentos de dados, em fontes de dados escritas ou pesquisas de campo, coletar os dados, processar, analisar e interpretar dados estatísticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Métodos para a Produção do Conhecimento • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Pesquisa Operacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento Urbano • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Resistência dos Materiais • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Tecnologias Energéticas • Topografia e Cartografia
<p>Liderar grupos de pesquisa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação e expressão aplicada • Economia dos Transportes • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos para a Produção do Conhecimento • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Topografia e Cartografia •
<p>Calcular custos de estudos e projetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Fundamentos de Matemática Discreta • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes • Métodos para a Produção do Conhecimento • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa Operacional • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Topografia e Cartografia • Tráfego e Sinalização Viária • Transporte e Gestão Pública
<p>Apresentar estudos e projetos em público.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Inglês I • Inglês II • Inglês III • Inglês IV • Inglês V • Inglês VI • Legislação de Transportes • Métodos para a Produção do Conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Planejamento Urbano • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Tecnologias Energéticas • Topografia e Cartografia • Tráfego e Sinalização Viária • Transporte e Gestão Pública
<p>Utilizar equipamentos de informática e programas voltados para a análise de dados e</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Estatística • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Pesquisa Operacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento Urbano • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Sociedade, Tecnologia e Inovação • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Topografia e Cartografia

apresentação de relatórios.		<ul style="list-style-type: none"> • Transporte e Gestão Pública
Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Comunicação e expressão aplicada • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Estatística • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Impactos Ambientais dos Transportes • Legislação de Transportes • Planejamento Urbano • Projeto Geométrico de Vias 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos aplicados ao transporte I • Projetos aplicados ao transporte II • Resistência dos Materiais • Segurança Viária • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Topografia e Cartografia • Transporte e Gestão Pública
Analisa o crescimento dos centros urbanos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes • Libras • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Planejamento Urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos aplicados ao transporte I • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte • Sociedade, Tecnologia e Inovação • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Topografia e Cartografia
Pesquisa, planeja e implanta medidas para solucionar problemas de trânsito e do transporte de pessoas e cargas.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Projetos • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Pesquisa Operacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento Urbano • Projetos aplicados ao transporte I • Sinalização e Operação Ferroviárias • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Topografia e Cartografia • Transporte e Gestão Pública
Aperfeiçoa e adapta sistemas de transporte coletivo à legislação vigente.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Libras • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Topografia e Cartografia
Estuda e dimensiona sistemas de transporte e armazenamento de produtos de forma econômica e segura.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Desenho Assistido por Computador • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Projetos aplicados ao transporte I • Sinalização e Operação Ferroviárias • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Topografia e Cartografia
Realiza a gestão e integração estratégica dos modos de transportes.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Fundamentos de Desenho Técnico • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Operação do Transp. de Cargas e Passageiros • Planejamento Urbano • Sinalização e Operação Ferroviárias • Tópicos Especiais em Transporte Terrestre • Topografia e Cartografia
Elabora e analisa os indicadores de desempenho. Realiza o gerenciamento de risco no transporte.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo • Dimensionamento de Frota • Economia dos Transportes • Gestão de Transporte de Carga e Roteirização • Legislação de Transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinalização e Operação Ferroviárias • Tecnologia dos veículos de transportes terrestre • Topografia e Cartografia

--	--	--

15. Infraestrutura Pedagógica

A Fatec Barueri possui a seguinte infraestrutura voltada para a realização do CST em Transporte Terrestre:

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	6	40	Computador, projeto multimídia, tela para projeção, ventilador, equipamento de som
Laboratórios de Maquetaria e Projetos Aplicados	1	40	Computador, ventilador, ar condicionado
Sala de Desenho Técnico	1	40	Computador, projeto multimídia, tela para projeção, ventilador, equipamento de som
Laboratórios de Informática	3	40	Computador, projeto multimídia, tela para projeção, ar condicionado, equipamento de som

15.1 Laboratórios e componentes curriculares:

Laboratório	Disciplinas
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho Assistido por Computador • Dimensionamento de Frotas • Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte
Laboratório de Desenho	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de Desenho Técnico

16. Quadro de Equivalências de Carga Horária entre Matrizes Curriculares

Códigos vigentes	Matriz vigente até a reestruturação	Matriz vigente	Novos códigos	Nova Matriz	Nova matriz
	Disciplina	CH		Disciplina	CH
MCA-002	Cálculo	80	CAL-012	Cálculo	80
LPO-001	Comunicação e Expressão	80	COM-027	Comunicação e Expressão Aplicada	80
YTT-029	Conservação de Rodovias	40	MRP-006	Materiais para Pavimentação	40
DTC-005	Desenho Assistido por Computador	80	DTC-047	Desenho Assistido por Computador	80
ETG001	Dimensionamento de Frota	80	ETG-007	Dimensionamento de Frota	80
YTT-030	Aspectos Sociológicos do Trânsito	40	DRE-006	Fundamentos de drenagem	40
YTT-023	Economia dos Transportes	80	ETT-033	Economia dos Transportes	80
YTT-006	Elementos de vias: permanente ferroviário e pavimentos rodoviários e urbanos	80	ETT-020	Elementos de vias: permanente ferroviário e pavimentos rodoviários e urbanos	80
MET-002	Estatística	80	EST-033	Estatística	80
YTT-003	Física Aplicada	80	FIS-039	Física Aplicada ao Transporte	80
YTT-001	Fundamentos de Desenho Técnico	40	DET-007	Fundamentos de Desenho Técnico	40
MMD-002	Fundamentos de Matemática Discreta	40	MAT-024	Fundamentos de Matemática Discreta	40
YTT-011	Gestão de Projetos	80	GPJ-007	Gestão de Projetos	80
YTT-028	Gestão dos Transportes de Carga e Roteirização	80	ETT-031	Gestão de Transporte de Carga e Roteirização	80
BBE-101	Impactos Ambientais na Operação dos Transportes	80	BBE-009	Impactos Ambientais dos Transportes	80
LIN-100	Inglês I	40	ING-091	Inglês I	40
LIN-200	Inglês II	40	ING-092	Inglês II	40
LIN-300	Inglês III	40	ING-093	Inglês III	40
LIN-400	Inglês IV	40	ING-094	Inglês IV	40
LIN-500	Inglês V	40	ING-095	Inglês V	40
LIN-600	Inglês VI	40	ING-096	Inglês VI	40
DLT-001	Legislação de Transportes	80	DLT-003	Legislação de Transportes	80
TAA-001	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	40	LIB-001	Libras	40
YTT-026	Mecânica dos Solos	80	MES-006	Mecânica dos Solos	80
TTG-100	Métodos para Produção do Conhecimento	40	MPC-011	Métodos para a Produção do Conhecimento	40
YTT-010	Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano	80	ETT-022	Mobilidade e Sustentabilidade no Meio Urbano	80
YTT-022	Operação do Transporte de Cargas e Passageiros	80	ETT-023	Operação do Transporte de Cargas e Passageiros	80
MPO-100	Pesquisa Operacional	80	MPO-007	Pesquisa Operacional	80
YTT-004	Planejamento Urbano	80	ETT-018	Planejamento Urbano	80
YTT-027	Projeto Geométrico de Vias	120	ETT-025	Projeto Geométrico de Vias	120
YTT-015	Projetos Aplicados ao Transporte I	80	ETT-029	Projetos Aplicados ao Transporte I	80
YTT-025	Projetos Aplicados ao Transporte II	80	ETT-030	Projetos Aplicados ao Transporte II	80
EMA052	Resistência dos Materiais	80	RMT-003	Resistência dos Materiais	80
ETG-005	Segurança Viária	80	ETT-036	Segurança Viária	80
YTT-009	Sinalização Ferroviária	80	ETT-026	Sinalização e Operação Ferroviárias	80
YTT-012	Sistemas de Informação Geográfica para Transporte	80	ETT-021	Sistemas de Informações Geográficas Aplicados ao Transporte	80
HST-001	Sociedade, Tecnologia e Inovação	40	HST-008	Sociedade, Tecnologia e Inovação	40
ETG-002	Tecnologia dos Transportes	80	ETT-019	Tecnologia dos Veículos de Transportes Terrestre	80
YTT-013	Tecnologias Energéticas	40	ETT-027	Tecnologias Energéticas	40
YTT-021	Tópicos Especiais em Transporte Terrestre	80	ETT-032	Tópicos Especiais em Transporte Terrestre	80
YTT-002	Topografia e Cartografia	80	TOP-011	Topografia e Cartografia	80
YTT-008	Sinalização Rodoviária	80	ETT-024	Tráfego e Sinalização Viária	80
YTT-024	Transporte e Gestão Pública	40	ETT-034	Transporte e Gestão Pública	40
TTG-003	Trabalho de Graduação I	80	TTT-004 e	Trabalho de Graduação em Transporte Terrestre	160
TTG-103	Trabalho de Graduação II	80	TTT-005		
ETT-017	Estágio Supervisionado	240	ETT-038	Estágio Supervisionado em Transporte Terrestre	240

17. Apoio ao Discente

Objetivando não somente garantir o ingresso, mas, também, oferecer suporte para permanência e a conclusão do Curso Superior Tecnológico em Transporte Terrestre, a Faculdade de Tecnologia de Barueri estabeleceu um Programa de Apoio ao Discente, compreendendo as ações constantes no Quadro 1:

Quadro 1: Programa de Apoio ao Discente

PROGRAMA	CARACTERÍSTICAS
Programa de Acolhimento	Promover o acolhimento dos alunos ingressantes ao início do semestre, para que estes sejam integrados ao ambiente do ensino superior, fornecendo-lhes todas as informações necessárias ao bom andamento do curso. O Programa compreende atividades de acolhimento/recepção proporcionando uma integração entre alunos ingressantes e veteranos; e, também, entre os ingressantes e a Direção, Coordenação, Secretaria Acadêmica, entidades estudantis e os professores; para que os ingressantes conheçam a estrutura organizacional e a proposta acadêmica da faculdade bem como as peculiaridades e propostas dos cursos de graduação.
Programa de Acompanhamento	Proposta de acompanhar e de apoiar os estudantes desde o seu ingresso até a conclusão do curso, considerando suas necessidades e peculiaridades no decorrer do processo de ensino-aprendizagem. O Programa está centrado no acolhimento, permanência e acompanhamento dos estudantes. O Programa objetiva acompanhar todo percurso do aluno na Fatec Barueri, colaborando para que o discente supere suas limitações; destacando, valorizando e potencializando as suas competências (conhecimentos, habilidades e atitudes), colocando o como protagonista de seu desempenho acadêmico e de sua própria história.
Programa de Nivelamento	Identificação de lacunas de conhecimento do ensino médio eventualmente apresentadas pelos alunos ingressantes. O nivelamento será oferecido para as disciplinas de Matemática e de Comunicação, sendo que o programa poderá ser estendido a outras disciplinas.
Programa de Monitoria	Proporcionar aos discentes a participação efetiva e dinâmica em projeto acadêmico de ensino, no âmbito de determinada unidade curricular, sob a orientação direta do docente responsável pela mesma. O monitor terá seu trabalho acompanhado por um professor-supervisor.
Grupos de Estudos	Estímulo a criação de grupos formados por estudantes que se reúnem regularmente para discutir e aprofundar – de forma autônoma e cooperativa – conteúdos da matriz curricular; oferecendo, assim, oportunidades para que sejam minimizadas as dificuldades encontradas no processo de aprendizagem.
Orientação Acadêmica e Profissional	Apoiar os discentes no processo de desenvolvimento da sua identidade pessoal e do seu projeto de vida, promovendo o autoconhecimento ao nível das características pessoais, valores, interesses e capacidades e a informação sobre os diferentes percursos formativos, bem como de referenciais de emprego e profissões.