

---

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM  
**ENGENHARIA DE**  
**INFRAESTRUTURA URBANA**

---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CAMPUS VITÓRIA

Avenida Vitória, 1729 – Jucutuquara – 29040-780 – Vitória – ES

27 3331-2110

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA**

**Reitor**

Jadir José Pela

**Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação**

André Romero da Silva

**Diretor de Pós-graduação**

Pedro Leite Barbieri

**Diretor-Geral do Ifes – Campus Vitória**

Hudson Luiz Côgo

**Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação do Ifes – Campus Vitória**

Marcia Regina Pereira Lima

**Comissão de Elaboração do PPC**

Daniel Pereira Silva

Emmanoel Guasti Ferreira

Jonio Ferreira de Souza

Juliette Zanetti

Leivisgton Jansen Silvestre Leitão

Marcelo Ricardo Soares Meneguelli

Ronaldo Feu Rosa Pacheco

Silvia Fernandes Rocha

**Coordenação do Curso**

Silvia Fernandes Rocha

**Assessoramento Pedagógico**

Cristina Tauffer Padilha da Costa

## SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	1
2 CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA.....	1
2.1 Apresentação e Contextualização Institucional .....	1
2.2 Justificativa .....	2
2.2.1 Panorama Nacional e Regional da Infraestrutura Brasileira .....	3
2.2.2 Pesquisa de Demanda Regional .....	5
2.3 Objetivo .....	6
2.4 Objetivos Específicos .....	6
2.5 Público-Alvo.....	6
2.6 Perfil do Egresso.....	6
2.7 Infraestrutura.....	7
3 CORPO DOCENTE E TÉCNICO.....	7
3.1 Corpo Docente.....	7
3.2 Corpo Técnico e/ou Colaboradores.....	11
4 COMPONENTES CURRICULARES .....	11
4.1 Disciplinas .....	11
4.2 Ementário .....	12
5 REFERÊNCIAS .....	27

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO:		PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA			
Código/Área de Conhecimento		Engenharia 1; 30100003 (Engenharia Civil)			
UA Responsável		Campus Vitória			
Carga Horária Total	390 horas	Duração (meses)	18	Nº de vagas	20
Modalidade	(X) Presencial - ( ) Semipresencial - ( ) A Distância				
Polos	(se curso a distância)				
Outras Instituições participantes	(quando houver)				
Assessoramento Pedagógico	Cristina Tauffer Padilha da Costa				
<b>Período previsto para realização do curso</b>					
Início	2019/1			Término	2020/1
<b>Funcionamento</b>					
Dias	Segunda-feira a sexta-feira (três dias a definir); Sábado		Horário	Noturno; matutino e vespertino	
<b>Coordenador</b>					
Nome	Sílvia Fernandes Rocha				
E-mail	silvia@ifes.edu.br			Telefone	(27) 33312199
Carga horária Ifes	DE	Carga horária dedicação ao curso		20 hs	
Área de formação	Engenharia de Agrimensura				
Link do Currículo Lattes	<a href="http://lattes.cnpq.br/9101280561747380">http://lattes.cnpq.br/9101280561747380</a>				
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>					
<p>Graduada em Engenharia de Agrimensura – UFV (1999), especialista em planejamento municipal (UFV-2000), mestre em Ciências de Engenharia – Uenf (2004) e doutora em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Viçosa (2015). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Ministra para o Curso Técnico em Estradas, as disciplinas: topografia teórica e prática, e geoprocessamento. Na área acadêmica seus trabalhos enfatizaram o mapeamento e caracterização hidrogeológica, e o geoprocessamento aplicado em infraestrutura urbana. Atuou como consultora internacional Unesco/Funai no período de 1999 a 2002 nos processos de delimitação, demarcação e fiscalização de terras indígenas nas diferentes realidades dos estados do Brasil. Atuou como professora do Curso de Engenharia Ambiental e Agronomia no período de 2004 a 2009 na Faesa/Vitória. Sua experiência profissional de concentra nas seguintes áreas: mapeamento, geoprocessamento ou topografia.</p>					
<b>Secretaria do Curso</b>					
<b>Endereço, telefone, e-mail da Secretaria do curso</b>					
Avenida Vitória, 1729 – Jucutuquara, Vitória – ES; (27) 3331 2188, dppg.vi@ifes.edu.br					
<b>Horário/Dia de Funcionamento da Secretaria</b>					
Segunda-feira a sexta-feira: 8:00 às 17:00					

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA

### 2.1 Apresentação e Contextualização institucional

O Instituto Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (Ifes), tem por característica integrar o conhecimento acadêmico às demandas sociais e de capacitação profissional, estabelecendo em sua consolidada trajetória de existência, parcerias de sucesso com a Sociedade e o Setor Produtivo. Essas parcerias são importantes para o processo de inovação, produção de conhecimento, bem como para o desenvolvimento regional e nacional.

Nesse contexto, a Coordenadoria de Estradas do Ifes – Campus Vitória, por meio de seu corpo docente qualificado e atuante, vem desenvolvendo projetos de pesquisa e extensão em níveis: técnico, graduação e pós-graduação. Os projetos estão sendo desenvolvidos por grupos de pesquisas que atuam nas seguintes áreas da engenharia de infraestrutura urbana: *gestão de infraestrutura, engenharia de tráfego, pavimentação, drenagem, geoprocessamento, estatística, metodologia de pesquisa, impactos ambientais, resíduos sólidos*, dentre outros. Esses projetos de pesquisa e extensão são realizados, na maioria das vezes de forma integrada, permitindo que o estudante aplique em uma mesma proposta, o conhecimento científico adquirido em disciplinas distintas.

No entanto, ao realizar essa integração com profissionais que atuam na área de engenharia de infraestrutura urbana, os professores verificaram que várias empresas e instituições carecem de profissionais graduados com capacitação em nível de especialização nessa área da engenharia. Um dos motivos da falta de capacitação se dá pelo fato de que no Espírito Santo, até então, é inexistente um curso de pós-graduação em engenharia de infraestrutura urbana. No Brasil, esses cursos são ofertados nas seguintes instituições: Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Faculdade de Engenharia Industrial (FEI). Na maioria dessas instituições os cursos são pagos, e na modalidade presencial. A engenharia de infraestrutura urbana tem uma abordagem ampla, integrando profissionais de diferentes áreas envolvidos com as questões urbanas, por isso, os cursos de especialização no Brasil, enfatizam propostas diferenciadas de acordo com: a realidade local, o corpo docente e a proposta do programa.

Esse fato, foi uma das motivações para que alguns professores da Coordenadoria de Estradas do Ifes Campus Vitória, se reunissem, com o objetivo de elaborar uma proposta de um Curso de Especialização em engenharia de infraestrutura urbana.

Inicialmente, os professores realizaram a pesquisa da demanda, por meio de uma análise do panorama de desenvolvimento regional e nacional, bem como em pesquisas preliminares de demanda em instituições que atuam na área de Infraestrutura Urbana na região metropolitana da Grande Vitória. Várias instituições reconheceram a importância desse curso para o estado do Espírito Santo e manifestaram interesse por meio de Cartas de apoio Institucional.

Foram analisadas também as Portaria nº 1.949, de 24 de setembro de 2014 e Portaria n.º 3050 de 24 de outubro de 2016 e, a experiência de outros programas de cursos de pós-graduação no Ifes, campus Vitória. Todas essas análises e discussões permitiram afirmar que é possível ofertar no Ifes, Campus Vitória um curso de Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Infraestrutura Urbana. Desta forma, o Ifes, por meio da Coordenadoria de Estradas, vem responder, à necessidade socialmente definida de capacitação profissional pública permitindo ganho real para a sociedade capixaba, uma vez que capacitados, os profissionais terão condições de buscar por meio de procedimentos apropriados não só a otimização de recursos como também a qualidade dos serviços prestados.

A comissão de elaboração do projeto pedagógico do curso foi estabelecida por meio da Portaria nº 279, de 26 de março de 2018.

Para o desenvolvimento das atividades, o programa propõe duas linhas de pesquisa:

- I- Planejamento de sistemas urbanos;
- II- Operação e manutenção de infraestrutura urbana.

O período de duração será de 2 (dois) semestres letivos com oferta de turma única.

O curso terá duração de 390 (trezentas e noventa) horas. Serão destinadas 360 (trezentas e sessenta) horas para o desenvolvimento de disciplinas, sendo 300 (trezentas) horas de disciplinas obrigatórias, 60 (sessenta) horas de disciplinas optativas e, 30 (trinta) horas correspondentes ao Trabalho de Conclusão Final do Curso (TCFC).

Os estudantes poderão solicitar aproveitamento de conhecimentos anteriores ou dispensa de disciplina conforme estabelece o Regulamento do curso.

As disciplinas poderão ser ministradas de segunda-feira à sexta-feira no turno noturno, e no sábado nos turnos matutino e vespertino. Os horários das aulas serão definidos após a divulgação do calendário acadêmico do campus.

O Ifes emitirá os certificados de conclusão de curso aos estudantes que obtiverem a pontuação mínima exigida e cumprirem com todos os quesitos contemplados no Regulamento do curso.

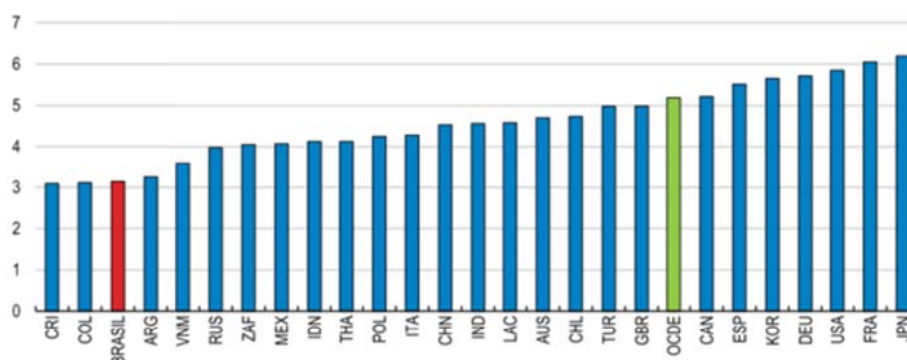
## **2.2 Justificativa**

O projeto do Curso de Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana fundamenta-se no panorama de desenvolvimento regional e nacional bem como em pesquisas preliminares de demanda em instituições que atuam na área de Infraestrutura Urbana.

## 2.2.1 Panorama Nacional e Regional da Infraestrutura Brasileira

Segundo dados do Fórum Econômico Mundial (2016), o Brasil vem perdendo posição para outros países em termos de qualidade de infraestrutura e, em 2016, alcançou a 116ª posição dentro de uma lista composta por países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (Figura 1).

**Figura 1 - Avaliação da Qualidade da Infraestrutura (variação de 1 a 7)**



Fonte: Fórum Econômico Mundial (2016)

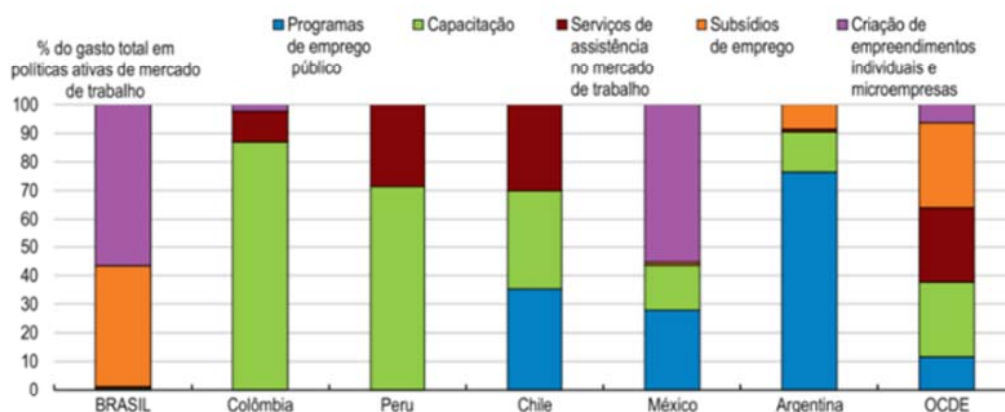
O Relatório Econômico da OCDE (2018) afirma que as deficiências de qualidade são comuns a diversas áreas da infraestrutura brasileira e que a precária preparação e estruturação de projetos tem freado a participação privada no financiamento da infraestrutura. Além disso, considera que a baixa integração comercial entre os países da América Latina tem como uma das causas o baixo investimento em infraestrutura.

A OCDE (2018) relata ainda que a capacidade de estruturar projetos de infraestrutura no Brasil poderia aumentar se os servidores envolvidos na estruturação da infraestrutura recebessem mais treinamento. O relatório recomenda expressamente dentre outras medidas:

- I- o fornecimento de mais treinamento aos servidores públicos envolvidos no planejamento e na estruturação de projetos de infraestrutura;
- II- a necessidade de aperfeiçoamento na capacidade técnica e planejamento de concessões de infraestrutura em todos os níveis de governo;
- III- a expansão do processo de treinamento profissional para aliviar a escassez de trabalhadores com qualificação técnica.

No tocante à capacitação profissional, a OCDE (2018) afirma que a composição do gasto público brasileiro com o mercado de trabalho está muito centrada no apoio ao emprego independente e nos subsídios ao emprego, tendo margem para deslocar os gastos do sistema com aquisição de novas capacitações, tal qual ocorre em alguns países da América Latina e da OCDE (Figura 2) de modo a preparar os brasileiros para novos empregos que serão criados.

**Figura 2 – Parcela de despesas com políticas ativas de mercado de trabalho por tipo de programa**



Fonte: Fórum Econômico Mundial (2016)



No relatório Perspectivas de Investimentos do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES, 2017) verifica-se que a média anual projetada para investimentos em infraestrutura no período 2017-2020 alcança aproximadamente a cifra de 105 bilhões de reais (Figura 3). A implementação da capacitação faria com que os investimentos no setor possam ser melhor aproveitados.

**Figura 3 – Perspectivas de Investimentos, em bilhões de reais.**

Setores	Realizado					Projetado
	2012	2013	2014	2015	2016	Média anual 2017-2020
Extrativa mineral	32,5	25,0	19,6	15,0	3,8	3,7
Petróleo e Gás	105,1	125,0	97,7	81,2	61,8	71,3
Alimentos	14,8	14,4	13,7	11,2	9,1	9,4
Bebidas	3,3	5,0	5,0	5,2	3,6	3,7
Papel e celulose	11,4	7,9	10,3	8,5	9,0	5,1
Sucroenergético	9,2	11,7	7,9	4,1	2,7	2,7
Química	4,6	5,9	5,0	3,4	3,0	3,7
Siderurgia	8,3	6,3	7,4	5,4	4,1	3,9
Complexo eletroeletrônico	6,5	6,8	6,0	5,1	4,2	5,2
Complexo Ind. da Saúde	4,3	4,4	5,3	4,9	4,5	4,7
Automotivo	18,1	25,3	23,9	21,5	10,1	4,9
Aeroespacial	2,6	3,0	2,3	2,6	2,6	2,4
<b>Indústria</b>	<b>220,5</b>	<b>240,8</b>	<b>204,1</b>	<b>168,1</b>	<b>118,5</b>	<b>120,6</b>
Energia elétrica	71,6	59,1	54,9	52,8	56,9	39,5
Telecomunicações	34,3	39,6	37,1	32,0	27,5	26,7
Rodovias	19,7	19,5	17,9	14,0	8,2	9,7
Ferrovias	8,0	9,1	9,3	9,4	5,9	6,0
Portos	7,2	3,1	6,9	7,3	3,6	3,8
Aeroportos	3,3	8,8	4,7	3,5	2,5	2,2
Saneamento	13,0	13,2	14,3	13,0	12,4	10,4
Resíduos sólidos	1,2	1,4	1,4	1,2	1,2	1,4
Mobilidade urbana	3,5	7,3	9,8	17,0	6,5	4,8
<b>Infraestrutura</b>	<b>161,8</b>	<b>161,2</b>	<b>156,1</b>	<b>150,2</b>	<b>124,8</b>	<b>104,6</b>
<b>Total</b>	<b>382,3</b>	<b>402,0</b>	<b>360,2</b>	<b>318,3</b>	<b>243,3</b>	<b>225,3</b>

Fonte: BNDES (2017)

A capacitação da mão de obra é ponto chave para o desenvolvimento brasileiro. Estudos técnicos do Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas (IPEA) apresentados no Seminário Planejamento e Execução do Investimento em Infraestrutura de 2016 revelaram que as obras brasileiras com menores atrasos nos cronogramas de execução corresponderam exatamente àquelas que tiveram envolvimento de empresas mais capacitadas nas obras.

No tocante à infraestrutura urbana, o Estatuto das Metrôpoles, definido por meio da Lei 13.089, de 12 de janeiro de 2015, tenta reverter os problemas sociais atualmente existentes nas regiões metropolitanas regulamentando funções públicas de interesse comum e de gestão plena, instituindo um Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) bem como estabelecendo critérios para suporte da União. O Estatuto das Metrôpoles prevê a integração das políticas setoriais de desenvolvimento urbano nos territórios metropolitanos, harmonizando as estratégias de planejamento e de gestão que consequentemente, requalificarão os investimentos.

No tocante ao Espírito Santo, os investimentos previstos em infraestrutura no período de 2014 a 2019 totalizam quase 72% do total de investimentos anunciados para o estado, alcançando quase 60 milhões de reais (Figura 4).



**Figura 4 - Investimentos anunciados no Espírito Santo por Setores**

Setores	Investimentos Anunciados 2014-2019	
	Total dos investimentos (R\$ Milhão)	Participação (%)
<b>Infraestrutura</b>	<b>58.039,5</b>	<b>71,8</b>
Energia	27.031,3	33,5
Term. Portuário/ Aeroporto e Armazenagem	18.397,6	22,8
Transporte	12.610,6	15,6
<b>Indústria</b>	<b>11.609,7</b>	<b>14,4</b>
<b>Comércio/ Serviço e Lazer</b>	<b>7.833,4</b>	<b>9,7</b>
<b>Outros Serviços</b>	<b>3.322,1</b>	<b>4,1</b>
Saneamento/ Urbanismo	1.703,5	2,1
Educação	562,6	0,7
Meio Ambiente	48,2	0,1
Saúde	876,7	1,1
Segurança Pública	131,1	0,2
<b>Total ES</b>	<b>80.804,8</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IJSN (2015)

Em relação à distribuição de renda, sabe-se que a disponibilidade e a distribuição racional da infraestrutura contribuem para a redução da desigualdade regional, pois influencia as decisões de consumo, de produção e de locação dos investimentos das empresas dos demais setores da economia, potencializando o crescimento econômico regional e brasileiro de longo prazo.

### 2.2.2 Pesquisa de Demanda Regional

Durante a pesquisa de demanda os professores visitaram as seguintes instituições: Adertes (Associação dos Servidores do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Espírito Santo); Dnit (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes); DER-ES (Departamento de Estradas e Rodagem do Estado do Espírito Santo); PMVV (Prefeitura Municipal de Vila Velha); PMC (Prefeitura Municipal de Cariacica); Amunes (Associação de Municípios do ES) e o Tribunal de Contas da União (TCU). Todas essas instituições declararam-se favoráveis à criação do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Infraestrutura Urbana. Essas instituições atuam direta ou indiretamente na área de infraestrutura urbana, e são constituídas por profissionais da área de engenharia que necessitam da capacitação especializada em nível de pós-graduação. Ao todo, as instituições somam mais de 700 profissionais. Muitos destes concluíram a graduação em engenharia há mais de 5 anos e necessitam de capacitação como o objetivo de aprimorar a qualidade dos serviços prestados.

A Amunes é constituída de 78 municípios e informou por meio da Carta de Apoio Institucional, o reconhecimento da capacitação profissional em infraestrutura urbana como um apoio ao desenvolvimento sustentável regional.

Na região metropolitana da Grande Vitória, as prefeituras de Vitória, Vila Velha, Cariacica e Serra são compostas por diferentes secretarias que atuam na infraestrutura urbana dos municípios e seus profissionais possuem formação em diferentes áreas da engenharia e arquitetura.

Em Vitória, das 18 secretarias, 7 estão relacionadas à infraestrutura urbana. São elas: **Central de serviços** (responsável pela manutenção de vias públicas, supervisão dos serviços de manutenção de drenagem, construção de pequenas redes, execução dos serviços de conservação e reparos nos equipamentos urbanos); **Desenvolvimento da cidade, Meio ambiente, Obras e habitação, Transporte, Trânsito e Infraestrutura urbana**.

Em Vila Velha, das 12 secretarias, 5 estão relacionadas à infraestrutura urbana: **Desenvolvimento sustentável, Desenvolvimento urbano e mobilidade, Infraestrutura, Projetos e obras, Planejamento e projetos estratégicos e Serviços urbanos**.

No município de Serra das 24 secretarias, 6 estão relacionadas à infraestrutura urbana: ***Desenvolvimento urbano, Habitação, Meio ambiente, Obras, Planejamento estratégico e Serviços.***

Em Cariacica das 14 secretarias, 2 estão relacionadas à infraestrutura urbana: ***Desenvolvimento da cidade e meio ambiente e Infraestrutura.***

Por meio de Carta de Apoio Institucional a Secretaria Municipal de Desenvolvimento da Cidade e Meio Ambiente da Prefeitura de Cariacica declarou-se favorável à criação desse Curso de Pós-graduação, tendo em vista que a formação acadêmica em nível de pós-graduação ofertada pelo Ifes, Campus Vitória, poderá contribuir de forma significativa para a compreensão e a solução dos problemas urbanos no município. Nesse setor mais de 20 servidores atuam direta ou indiretamente na área de infraestrutura urbana e, muitos deles não possuem formação acadêmica em nível de pós-graduação.

A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Mobilidade da Prefeitura Municipal de Vila Velha também se declarou favorável à criação desse Curso de Pós-graduação, tendo em vista o quadro docente do Ifes e o seu reconhecimento acadêmico diante da sociedade. A secretaria é constituída de mais de 104 servidores e muitos deles acreditam que **essa** capacitação, em nível de pós-graduação, também contribuirá com a qualidade dos serviços prestados nessa prefeitura.

A relevância desse curso de pós-graduação com ênfase em Engenharia de Infraestrutura Urbana consiste:

- na capacitação acadêmica profissional;
- na abordagem de métodos científicos e técnicas na solução de problemas de infraestrutura urbana;
- no aprimoramento da qualidade dos serviços prestados.

O Curso de pós-graduação em Engenharia de Infraestrutura Urbana viabilizará a oferta, no estado do Espírito Santo, de ensino gratuito e de qualidade promovendo uma capacitação acadêmica integrada à dinâmica urbana.

### **2.3 Objetivo**

O objetivo do curso é complementar a capacitação de profissionais da área de Engenharia por meio de conhecimento técnico e científico para atuarem em diferentes setores relacionados à infraestrutura e dinâmica das cidades.

### **2.4 Objetivos Específicos**

I- capacitar os profissionais por meio de métodos e técnicas científicas na solução de problemas de infraestrutura urbana;

II- proporcionar aos participantes uma visão integrada das questões urbanas sob o ponto de vista do planejamento, construção e operação de infraestrutura urbana;

III- fortalecer a cooperação entre o Ifes e os diferentes setores do ES nos quais se possam aplicar os conhecimentos de Engenharia de Infraestrutura urbana ministrados e gerados nesta pós-graduação.

IV- adotar e desenvolver ações afirmativas para o acesso e permanência de discentes negros, indígenas e/ou com deficiência ou necessidades específicas

### **2.5 Público-alvo**

Candidatos portadores de diploma de engenharia ou arquitetura devidamente reconhecido (ou validado) por órgãos competentes do Ministério da Educação.

### **2.6 Perfil do Egresso**

O profissional egresso, a partir de conhecimentos técnico-científicos, competências e habilidades adquiridos com o curso, estará habilitado a aplicar diferentes técnicas de engenharia na resolução de problemas urbanos.

## 2.7 Infraestrutura

INFRAESTRUTURA	DESCRIÇÃO/CAPACIDADE
Sala de Aula	30 lugares
Sala de Desenho	30 lugares
Laboratório de Informática	30 lugares
Laboratório de Informática/Desenho	30 lugares
Laboratório de Solos	20 lugares
Laboratório de Concreto/Betume	20 lugares
Auditório	60 lugares
Biblioteca	Campus Vitória

Para os alunos com necessidades especiais o Ifes, campus Vitória, dispõe de plataforma para o acesso aos laboratórios de informática, sala de desenho e salas de aula. Além disso existem rampas de acesso aos banheiros, salas de aulas, bibliotecas e laboratórios de solos, concreto/betume. Quando necessário, será solicitado o apoio ao Napne para a adequação dos espaços físicos.

## 3. CORPO DOCENTE E TÉCNICO

### 3.1 Corpo Docente

NOME:	AFONSO CLAUDIO BENEZATH CABRAL		TITULAÇÃO MÁXIMA:	GRADUAÇÃO
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas		<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	DE		<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/0636056603801765">http://lattes.cnpq.br/0636056603801765</a>	
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>				
Possui graduação pela Universidade Federal do Espírito Santo (1973). Atualmente é professor/gerente de processos de seleção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Engenharia de Transportes, atuando principalmente no seguinte tema: as rodovias e as ferrovias no contexto atual.				

NOME:	DANIEL PEREIRA SILVA		TITULAÇÃO MÁXIMA:	MESTRADO
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas		<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	20h		<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/5153889838203618">http://lattes.cnpq.br/5153889838203618</a>	
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>				
Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo (2006). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Mestrado em Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica no programa de Pós-Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Infraestrutura.				

NOME:	ELIANA MARA PELLERANO KUSTER		TITULAÇÃO MÁXIMA:	DOUTORADO
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Edificações		<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	DE		<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	2h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/3681359580266529">http://lattes.cnpq.br/3681359580266529</a>	
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>				
<p>Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES, 1990), Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU/USP, 2001) e Doutorado em Planejamento Urbano no Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPUR/UFRJ). Sou professora titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES) desde 1992, atuando no Mestrado em Ensino de Humanidades, e professora convidada da École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris (2012). Tenho experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Estética e história da arte; Teoria e história da arquitetura; Evolução e percepção urbana; e Representações culturais, atuando principalmente nos seguintes temas: arte, cidade, história, cinema, cultura, memória e percepção urbana. Tenho por principal tema de pesquisa a relação entre a cidade, entendida como o local do desenvolvimento das relações sociais, e o cinema. Atuo na liderança do Grupo de Pesquisa "Paisagens Híbridas", vinculado à Escola de Belas Artes da UFRJ, coordenando a linha de pesquisa "Dinâmicas Urbanas: a arte da representação e interpretação das metrópoles".</p>				

NOME:	ELVIO ANTÔNIO SARTORIO		TITULAÇÃO MÁXIMA:	GRADUAÇÃO
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas		<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	20h		<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/8886256958764725">http://lattes.cnpq.br/8886256958764725</a>	
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>				
<p>Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo. Atualmente é professor da Coordenadoria de Estradas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em gerência de projetos de rodovias. Atuou como Diretor Geral do DER-ES; Coordenador de Transportes Urbanos, na Secretaria de Estado dos Transportes e Obras Públicas, Subsecretário de Estado dos Transportes e Obras Públicas; Diretor Presidente na Companhia de Melhoramentos e Desenvolvimento Urbano, Comdusa, dentre outros.</p>				

NOME:	EMMANOEL GUSTI FERREIRA		TITULAÇÃO MÁXIMA:	DOUTORADO
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas		<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	20h		<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/5105288466711626">http://lattes.cnpq.br/5105288466711626</a>	
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>				
<p>Possui Doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Ouro Preto (2015). Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Espírito Santo (2003), Especialização em Educação pelo Instituto de Ensino Superior Professor Nelson Abel de Almeida (1994) e Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo (1985). Possui vasta experiência como docente e atualmente é Professor Efetivo do Instituto Federal do Espírito Santo, atuando no curso de Estradas, tendo atuado, também, no curso de Graduação em Engenharia Mecânica e Edificações. Além disso é Engenheiro Civil Efetivo da Prefeitura Municipal de Vila Velha, tendo ocupado cargos de Direção, Coordenação, Gerência e Assessoria. Tem grande experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Construção Civil (atuou nas construções da 3ª Ponte de Vitória/ES, Fábrica da Aracruz Celulose - 2ª Etapa, Obras de Edificações, de Vias e de Saneamento, dentre outras) e Segurança Estrutural, tendo publicado artigos científicos, na área de Confiabilidade Estrutural, em congressos nacionais e internacionais.</p>				



NOME: FABIO MARCIO BISI ZORZAL		TITULAÇÃO MÁXIMA: PÓS-DOCTORADO	
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas	<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	20h	<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/2062801249648312">http://lattes.cnpq.br/2062801249648312</a>
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>			
<p>Pós-doutorado em Auditoria de Contratos (UQTR, 2017), Doutorado em Engenharia de Produção (UFSC, 2003), Mestrado em Engenharia Ambiental (UFES, 1999), Especialista em Pavimentação e Restauração Rodoviária e Aeroportuária (KENNEDY, 2011), Especialista em Economia (SGNORELLI, 2013). Graduado em Engenharia Civil (UFES, 1996). Graduado em Administração (ESAB, 2017). Graduando em Ciências Políticas (UNINTER, 2018). Graduando em Direito (CESV, 2020). Cursos Política e Estratégia (ADESG, 1996). Atualmente é Professor no Instituto Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (IFES, desde 2008) e Auditor de Controle Externo no Tribunal de Contas do Espírito Santo (TCE-ES, 2013). Atua na elaboração, execução, fiscalização, auditoria, modelagem e gerenciamento de projetos para a administração pública e iniciativa privada. Pesquisador em gestão pública da infraestrutura</p>			

NOME: JONIO FERREIRA DE SOUZA		TITULAÇÃO MÁXIMA: MESTRADO	
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas	<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	DE	<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/2935785128835895">http://lattes.cnpq.br/2935785128835895</a>
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>			
<p>Graduação em Administração de Empresas pela FAESA (1991) e em Engenharia Civil pela UFES (1995), mestrado em Engenharia Ambiental pela UFES (2003), especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo CEFETES (2005) e doutorando em Engenharia Civil na COPPE/UFRJ. Professor do Instituto Federal do Espírito Santo, atuando principalmente nos seguintes temas: Infraestrutura, Saneamento básico, Gestão Ambiental, Educação Ambiental e Segurança do Trabalho.</p>			

NOME: JULIETTE ZANETTI		TITULAÇÃO MÁXIMA: MESTRADO	
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas	<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	40h	<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/6762353881780949">http://lattes.cnpq.br/6762353881780949</a>
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>			
<p>Possui graduação em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica pela Universidade Federal de Viçosa. Mestre em Engenharia Civil, área de Concentração em Informações Espaciais pela Universidade Federal de Viçosa. Especialista em Licenciamento e Projetos Ambientais pela Faculdade de Ciência e Educação do Caparaó (FACEC). Doutorado em andamento em Engenharia Civil, área de Concentração em Informações Espaciais pela UFV</p>			

NOME: LEIVISGTON JANSEN SILVESTRE LEITÃO		TITULAÇÃO MÁXIMA: MESTRADO	
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas	<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	DE	<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/4220788812683108">http://lattes.cnpq.br/4220788812683108</a>
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>			
<p>Atualmente é professor do quadro permanente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Com mais de 15 anos de atuação e de apoio técnico como Engenheiro de Tráfego e de Transportes em diferentes setores e esferas de governo (federal, estadual e municipal). Pesquisador do Conect/lfes (Centro de Observação e Núcleo de Estudos em Cidades e Transportes)</p>			

<b>NOME:</b>	MARCELO RICARDO SOARES MENEGUELLI	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA:</b>	GRADUAÇÃO
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas	<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	DE	<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/3023769451951218">http://lattes.cnpq.br/3023769451951218</a>
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>			
Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo (2001). Atualmente é professor ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Construção Civil.			

<b>NOME:</b>	RENATO BENEZATH CABELINO RIBEIRO	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA:</b>	MESTRADO
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Eletrotécnica	<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	DE	<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/4042202411258771">http://lattes.cnpq.br/4042202411258771</a>
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>			
Possui graduação em Ciência da Computação pela Fundação de Assistência e Educação (2001). Atualmente é professor de 1º e 2º graus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Telecomunicações, atuando principalmente nos seguintes temas: redes de comunicação de dados, controle de segurança, telecomunicações, jade/osgi e redes de próxima geração.			

<b>NOME:</b>	RONALDO FEU ROSA PACHECO	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA:</b>	DOCTORADO
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas	<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	DE	<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	4h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/4921757169689691">http://lattes.cnpq.br/4921757169689691</a>
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>			
Doutor em Ciências no Programa Engenharia de Metalúrgica Área de Concentração Engenharia de Metalúrgica e de Materiais da Universidade de São Paulo Escola Politécnica (2017). Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo (2006). Atualmente é professor titular do Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Materiais e Componentes de Construção, atuando principalmente no seguinte tema: Concreto e Materiais			

<b>NOME:</b>	SILVIA FERNANDES ROCHA	<b>TITULAÇÃO MÁXIMA:</b>	DOCTORADO
<b>UA (Lotação) ou Instituição de Origem</b>	Coordenadoria de Estradas	<b>Cargo</b>	Professor
<b>Regime de Trabalho (20h, 40h, DE, Não se aplica)</b>	DE	<b>Carga Horária dedicação ao curso</b>	20h
<b>Situação (Ativo, aposentado, licenciado)</b>	Ativo	<b>Link do Currículo Lattes</b>	<a href="http://lattes.cnpq.br/9101280561747380">http://lattes.cnpq.br/9101280561747380</a>
<b>Resumo do Currículo Lattes</b>			
Graduada em Engenharia de Agrimensura – UFV (1999), especialista em planejamento municipal (UFV-2000), mestre em Ciências de Engenharia – Uenf (2004) e doutora em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Viçosa (2015). Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Ministra para o Curso Técnico em Estradas, as disciplinas: topografia teórica e prática, e geoprocessamento. Na área acadêmica seus trabalhos enfatizaram o mapeamento e caracterização hidrogeológica, e o geoprocessamento como apoio no planejamento municipal e infraestrutura urbana. Atuou como consultora internacional Unesco/Funai no período de 1999 a 2002 nos processos de delimitação, demarcação e fiscalização de terras indígenas nas			

diferentes realidades dos estados do Brasil. Atuou como professora do Curso de Engenharia Ambiental e Agronomia no período de 2004 a 2009 na Faesa/Vitória. Sua experiência profissional de concentra nas seguintes áreas: mapeamento por meio de geoprocessamento ou topografia.

### 3.2 Corpo Técnico e/ou Colaboradores

NOME: CRISTINA TAUFFER PADILHA DA COSTA			
UA (lotação)	DPPG – Vitória	Cargo	Técnica em Assuntos Educacionais

## 4. COMPONENTES CURRICULARES

### 4.1 Disciplinas

As disciplinas foram organizadas em duas matrizes curriculares, de acordo com a Linha de Pesquisa (Tabela 1 e 2).

**Tabela 1:** Matriz curricular para a Linha da Pesquisa 1 – Planejamento de Sistemas Urbanos.

SEMESTRE / MÓDULO	DESCRIÇÃO COMPONENTES CURRICULARES	NOME DO PROFESSOR RESPONSÁVEL	OBRIGATÓRIA /OPTATIVA	CARGA HORÁRIA
1º	Gestão de Infraestrutura de Cidades	Fabio M. Bisi Zorzal	Obrigatória	30
1º	Planejamento Urbano e Regional	Eliana M. P. Kuster	Obrigatória	30
1º	Metodologia de Pesquisa Científica	Silvia F. Rocha	Obrigatória	15
1º	Estatística Aplicada	Emmanoel G. Ferreira	Obrigatória	30
1º	Impactos Ambientais da Infraestrutura Urbana	Jonio Ferreira de Souza	Obrigatória	30
1º	Reciclagem e Reuso de Resíduos Sólidos Urbanos	Marcelo R. S. Meneguelli	Obrigatória	30
1º	Tópicos Especiais I	Todos os professores	Obrigatória	45
1º	Drenagem Urbana	Daniel Pereira Silva	Optativa	30
1º	Tecnologia em Mapeamento Urbano	Juliette Zanetti	Optativa	30
1º	Tópicos Especiais II	Todos os professores	Optativa	45
2º	Engenharia de Tráfego	Levisgton J. S. Leitão	Obrigatória	30
2º	Modelagem de Informação da Construção em Infraestrutura Urbana (BIM)	Daniel Pereira Silva	Obrigatória	30
2º	Geoprocessamento Aplicado	Silvia F. Rocha	Obrigatória	30
2º	Análise de Confiabilidade Estrutural	Emmanoel G. Ferreira	Optativa	30
2º	Espaço Inteligente	Renato Cabelino	Optativa	30
2º	Tópicos Especiais II	Todos os professores	Optativa	45
2º	Projeto de Pesquisa (TCFC)	Todos os professores	Obrigatória	30
Total da Carga Horária de Disciplinas Obrigatórias e Trabalho de Conclusão				<b>330</b>
Total de Carga Horária de Disciplina(s) Optativa(s) a ser cumprida				<b>60</b>
<b>Carga Horária Total do Curso</b>				<b>390</b>



**Tabela 2:** Matriz curricular para a Linha da Pesquisa 2 – Operação e Manutenção de Infraestrutura Urbana

SEMESTRE / MÓDULO	DESCRIÇÃO COMPONENTES CURRICULARES	NOME DO PROFESSOR RESPONSÁVEL	OBRIGATÓRIA/OPTATIVA	CARGA HORÁRIA
1º	Gestão de Infraestrutura de Cidades	Fabio M. Bisi Zorzal	Obrigatória	30
1º	Planejamento Urbano e Regional	Eliana M. P. Kuster	Obrigatória	30
1º	Metodologia de Pesquisa Científica	Silvia F. Rocha	Obrigatória	15
1º	Estatística Aplicada	Emmanoel G. Ferreira	Obrigatória	30
1º	Drenagem Urbana	Daniel Pereira Silva	Obrigatória	30
1º	Tecnologia em Mapeamento Urbano	Juliette Zanetti	Obrigatória	30
1º	Tópicos Especiais I	Todos os professores	Obrigatória	45
1º	Impactos Ambientais da Infraestrutura Urbana	Jonio Ferreira de Souza	Optativa	30
1º	Reciclagem e Reuso de Resíduos Sólidos Urbanos	Marcelo Ricardo S. Meneguelli	Optativa	30
1º	Tópicos Especiais II	Todos os professores	Optativa	45
2º	Engenharia de Tráfego	Leivisgton J. S. Leitão	Obrigatória	30
2º	Modelagem de Informação da Construção em Infraestrutura Urbana (BIM)	Daniel Pereira Silva	Obrigatória	30
2º	Pavimentação	Ronaldo F. R. Pacheco	Obrigatória	30
2º	Análise de Confiabilidade Estrutural	Emmanoel G. Ferreira	Optativa	30
2º	Espaço Inteligente	Renato B. C. Ribeiro	Optativa	30
2º	Tópicos Especiais II	Todos os professores	Optativa	45
2º	Projeto de Pesquisa (TCFC)	Todos os professores	Obrigatória	30
Total da Carga Horária de Disciplinas Obrigatórias e Trabalho de Conclusão				330
Total de Carga Horária de Disciplina (s) Optativa (s) a ser cumprida				60
<b>Carga Horária Total do Curso</b>				<b>390</b>

## 4.2 Ementário

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: GESTÃO DE INFRAESTRUTURA DE CIDADES	
Carga Horária: 30	Obrigatória
<b>Objetivos</b>	
Desenvolver habilidades e conhecimentos sobre os aspectos teóricos e práticos da administração pública, voltado para o planejamento estratégico da infraestrutura de cidades com efeito à gestão pública e o controle de programas, portfólios e projetos por indicadores de desempenho urbano.	
<b>Ementa</b>	
Teoria geral da administração pública. Origem e tendências na administração pública local brasileira. Processo de administração pública. Planejamento público. Origem e tendências do planejamento estratégico público. O processo de planejamento estratégico. Administração estratégica de programas e projetos de governo na forma do orçamento público. Gerência de portfólio e projetos. Teoria geral de gerenciamento de projetos aplicados em cidades. Processo de gerenciamento de projetos. Modelos de gestão de projetos de infraestrutura (risco, qualidade, custo e cenário futuro) a ser disponibilizada nas vias públicas em distintos temas (água, esgoto, drenagem, pavimentação, escolas, creches, postos de saúde, segurança, dentre outros). Estudos de casos.	
<b>Conteúdo</b>	
1. Teoria geral da administração pública (teórica). 1.1. Origem e tendências na administração pública local brasileira. 1.2. Processo de administração pública. 1.3. Estudo de caso: o modelo brasileiro de administração pública e as formas mais recentes de contratação da infraestrutura. 2. Planejamento estratégico público (teórica).	

<p>2.1. Origem e tendências do planejamento estratégico público.</p> <p>2.2. Processo de planejamento estratégico público.</p> <p>2.3. Estudo de caso: o modelo de planejamento estratégico adotado em cidades que deram certo.</p> <p>3. Administração de programas, portfólio e gerenciamento de projetos (teórica).</p> <p>3.1. Administração estratégica de programas e projetos de governo na forma de orçamento público.</p> <p>3.2. Estudo de caso: aplicações metodológicas e benchmarking em bairros de Curitiba com a tratativa de problemas urbanos locais (ênfase em resultados)</p> <p>4. Oficina de gerenciamento de cidades (prática)</p> <p>4.1. Mapeamento da infraestrutura urbana com inventário, modelagem e diagnóstico.</p> <p>4.2. Medição de desempenho temático de infraestrutura e sua repercussão no planejamento das cidades.</p> <p>4.3. Priorização de programas, portfólios e projetos para captação de recursos e execução orçamentária.</p> <p>4.3. Oficina de gestão da infraestrutura de cidades – desenho para solução de problemas locais.</p>
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>
<p>Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática e em campo. Serão utilizados softwares editores e leitores de texto, planilhas eletrônicas, desenho assistido por computador disponível no Ifes, e outros softwares acessórios do campus Vitória, além de pesquisas em sítios digitais através de acesso à internet. Presença intérprete Libras, quando necessário.</p>
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>
<p>Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência. A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou em grupo. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o seu desenvolvimento. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante, conforme Lei 13.146/2015 e Resolução Ifes CS Nº 34 e 55/2017; além de flexibilização de correção de provas escritas realizadas por estudantes surdos valorizando o aspecto semântico, conforme Decreto 5626/2005, Lei 13.146/2015, Portaria MEC 3.284/2003 e Resoluções Ifes CS Nº34 e 55/2017, quando necessário, disponibilizando formatos acessíveis, com o apoio do Napne, para atendimento às necessidades específicas do candidato com deficiência, conforme Lei Nº 13.146/2015.</p>
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>ZORZAL, F. M. B. Gerência de cidades: infraestrutura. Jundiaí, Paco Editorial. 2013. 312p. ISBN: 9788581482705</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<p>ZORZAL, F. M. B. Gerência ambiental: resumo de experiências de gestão ambiental aplicadas à indústria e à cidade pelas referências do PMBOK. Jundiaí, Paco Editorial. 2013. 304p. ISBN: 9788581483351</p> <p>ZORZAL, F. M. B. Gerência de contratos: propostas técnicas para licitações públicas e privadas. Jundiaí, Paco Editorial. 2014. 484p. ISBN: 9788581484211</p>

<b>NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL</b>	
<b>Carga Horária: 30</b>	<b>Obrigatória</b>
<b>Objetivos</b>	
<p>Desenvolver habilidades e conhecimentos sobre: história das cidades e de sua urbanização.</p> <p>Conceituar o modo de produção capitalista do espaço urbano.</p> <p>Analisar o conceito de habitação social e a maneira como ela atua na setorização urbana.</p> <p>Compreender como as diversas legislações atuam na morfologia das cidades.</p> <p>Examinar o que é priorizado na conformação do espaço urbano e as consequências para o desenho das cidades.</p> <p>Compreender as novas demandas das sociedades urbanas.</p>	
<b>Ementa</b>	
<p>Conceitos relacionados ao urbano. Breve história urbana. Gestão e planejamento do espaço urbano. Instrumentos legais de planejamento. Planos e propostas para as cidades. Novas demandas.</p>	
<b>Conteúdo</b>	
<p>1 - Planejamento urbano: primeiras questões</p> <p>1.1. História Urbana</p> <p>1.2. As visões conflitantes do que é planejamento urbano</p> <p>1.3. A gestão do urbano e o modo de produção capitalista</p> <p>2 - Brasil: as cidades</p> <p>2.1. A urbanização no Brasil: o processo geral</p> <p>2.2. Panorama da habitação social no Brasil</p>	

<p>2.3. Cidade, povo e nação</p> <p>2.4. Mobilidade urbana: como se formam as cidades?</p> <p>3 - Instrumentos de planejamento urbano e legislação urbana</p> <p>3.1. Dinâmica urbana e regulação do uso do solo</p> <p>3.2. Instrumentos urbanísticos, plano e planejamento urbano.</p> <p>4 – Novas perspectivas para as cidades</p> <p>4.1. As cidades se reinventam</p> <p>4.2. Planeta urbano e desenvolvimento sustentável</p>
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>
<p>Estratégias pedagógicas adotadas para o desenvolvimento da aprendizagem da turma: aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas, simulações, exibição de documentários e vídeos, etc. Todos os procedimentos pensados para conduzir a aprendizagem dos alunos durante o curso. Presença de um intérprete de Libras, quando necessário.</p>
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>
<p>Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência.</p> <p>A avaliação da aprendizagem se dará por meio de trabalhos e seminários individuais e/ou em grupo.</p> <p>Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015 e Resolução Ifes CS Nº 34 e 55/2017. Será prevista a flexibilização de correção de provas escritas realizadas por estudantes surdos valorizando o aspecto semântico, conforme Decreto 5626/2005, Lei 13.146/2015, Portaria MEC 3.284/2003 e Resoluções Ifes CS Nº34 e 55/2017. Serão disponibilizadas atividades em formatos acessíveis, também com o apoio do Napne, para atendimento às necessidades específicas do candidato com deficiência, conforme Lei Nº 13.146/2015.</p>
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>HAROUEL, Jean-Louis. <b>História do Urbanismo</b>. Campinas: Papyrus, 1990.</p> <p>LOPES DE SOUZA, Marcelo. <b>ABC do Desenvolvimento Urbano</b>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.</p> <p>RIBEIRO Luiz Cesar de Queiroz e Pechman Robert (org). <b>Cidade, Povo e Nação</b>. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996. Disponível em <a href="http://observatoriodasmetropoles.net.br/wp/cidade-povo-e-nacao-genese-do-urbanismo-moderno/">http://observatoriodasmetropoles.net.br/wp/cidade-povo-e-nacao-genese-do-urbanismo-moderno/</a></p> <p>SANTOS, Milton. <b>A Urbanização Brasileira</b>. São Paulo: Edusp, 2013.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<p>BONDUKI, Nabil. <b>Origens da Habitação Social no Brasil. Arquitetura Moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria</b>. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.</p> <p>CARLOS, Ana Fani A. <b>A cidade</b>. São Paulo: Contexto, 2001.</p> <p>GEHL, Jan. <b>Cidades para pessoas</b>. São Paulo: Perspectiva, 2013. Disponível em <a href="http://www.academia.edu/26473776/Livro_Cidade_para_pessoas_Jan_Gehl">http://www.academia.edu/26473776/Livro_Cidade_para_pessoas_Jan_Gehl</a></p> <p>HARVEY, David. <b>A produção capitalista do espaço</b>. São Paulo: Annablume, 2006.</p>

<b>NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: METODOLOGIA DE PESQUISA CIENTÍFICA</b>	
<b>Carga Horária: 15</b>	<b>Obrigatória</b>
<b>Objetivos</b>	
Desenvolver habilidades e conhecimentos sobre: os aspectos teóricos e práticos de metodologia de Pesquisa científica.	
<b>Ementa</b>	
Fases da pesquisa. Tipos de pesquisa. Fundamentação teórica. Neutralidade e objetividade do conhecimento científico. Fases do planejamento de pesquisa. Apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos. A comunicação entre orientados/orientadores. A organização de texto científico (Normas ABNT). Normatização e pesquisa bibliográfica.	
<b>Conteúdo</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projetos de pesquisa</li> <li>2. Delimitação e delineamento da pesquisa</li> <li>3. Fundamentação teórica</li> <li>4. Metodologia da pesquisa</li> <li>5. Coleta e análise de dados</li> <li>6. Conclusões e recomendações de um trabalho de pesquisa</li> <li>7. Noções de normalização de trabalhos científicos</li> </ol>	

<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em sala de aula. Presença intérprete Libras, quando necessário.
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>
<p>Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência.</p> <p>A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou em grupo.</p> <p>Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.</p>
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>CERVO, Amado Luiz. <b>Metodologia científica</b>. 6. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. <b>Métodos e técnicas de pesquisa social</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos: documento impresso e/ou digital. 7. ed. rev. e ampl. – Vitória: Ifes, 2014. 84.: il.</p> <p>PESCUMA, Derna; CASTILHO, Antonio Paulo F. de. <b>Projeto de pesquisa: o que é? como fazer? um guia para sua elaboração</b>. São Paulo: Olho d' Água, 2008.</p> <p>SANTOS, Antonio Raimundo dos. <b>Metodologia científica: a construção do conhecimento</b>. 7. ed. revisada conforme NBR 14724:2005. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<p>APPOLINÁRIO, Fábio. <b>Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos da metodologia científica</b>. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MALHEIROS, Bruno Taranto. <b>Metodologia da pesquisa em educação</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>OLIVEIRA, Nádya Fátima de. <b>Metodologia da pesquisa científica</b>. São Paulo: Know How, 2010.</p> <p>PEREIRA, Maurício Gomes. <b>Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>RICHARDSON, Roberto Jarry. <b>Pesquisa Social: métodos e técnicas</b>. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. <b>Metodologia de pesquisa</b>. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 624p.</p> <p>THIOLLENT, Michel. <b>Metodologia da pesquisa-ação</b>. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p>

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: ESTATÍSTICA APLICADA	
Carga Horária: 30	Obrigatória
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar os conceitos de probabilidade e estatística e suas aplicações na engenharia. Apresentar as informações, que uma análise de dados estatísticos é capaz de transmitir, e de que maneira essas informações podem ser utilizadas e projetadas.</li> <li>- Verificar a correlação entre variáveis.</li> <li>- Construir modelos de regressão.</li> <li>- Explicar o que é um processo aleatório e as informações, que os cálculos de probabilidade fornecem.</li> <li>- Ressaltar a importância da distribuição normal de probabilidades na engenharia.</li> <li>- Efetuar cálculos utilizando distribuições de probabilidades.</li> <li>- Apresentar quais são os princípios básicos da amostragem e as técnicas para estimar o tamanho de uma amostra.</li> <li>- Apresentar as técnicas de formulação de testes de hipóteses e verificar a significância dos testes.</li> </ul>	
Ementa	
Estatística Descritiva. Probabilidades. Variáveis aleatórias, distribuição binomial, distribuição normal. Amostragem. Testes de hipóteses e significância. Correlação e regressão linear.	
Conteúdo	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análise exploratória dos dados</li> <li>2. Probabilidades</li> <li>3. Inferência estatística</li> </ol>	
Metodologia e Recursos Utilizados	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática. Serão utilizados softwares livres de estatística, engenharia e os disponíveis no Ifes, campus Vitória. Presença intérprete Libras, quando necessário.	

<b>Avaliação da Aprendizagem</b>
<p>Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência.</p> <p>A avaliação da aprendizagem se dará por meio de prova, podendo ser complementada por um trabalho de pesquisa, que corresponderá no máximo à 40% do valor total da avaliação.</p> <p>Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.</p>
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>BUSSAB, W. O., Estatística básica, 9ª ed., São Paulo. Editora Saraiva, 2017. ISBN: 9788547220228.</p> <p>MONTGOMERY D. C., RUNGER, G. C., Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros, 6ª ed., São Paulo. Editora LTC, 2016. ISBN: 9788521632412.</p> <p>DEVORE, L. J., Probabilidade e estatística para engenharia e ciências, 6ª ed., São Paulo. Editora Thomson, 2006. ISBN: 852210459X.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<p>HINES, W.W., MONTGOMERY D.C., GOLDSMAN, D. G., CONNIE, M. B., Probabilidade e estatística na engenharia, 4ª ed., São Paulo. Editora LTC, 2006. ISBN: 8521614748.</p> <p>BARBETTA, P. A., REIS, M. M., BORNIA, A. B., Estatística para os cursos de engenharia e informática, 2ª ed., São Paulo. Editora Atlas, 2008. ISBN: 9788522449897.</p> <p>TRIOLA F. M. Estatística básica, 13ª ed., São Paulo. Editora LTC, 2013. ISBN: 9788521622062.</p> <p>DOWING, D., CLARK J., Estatística aplicada, 3ª ed., São Paulo. Editora Saraiva, 2011. ISBN: 9788502104167.</p> <p>MILONE, G., Estatística geral e aplicada, 1ª ed., São Paulo. Editora Thomson Pioneira, 2003. ISBN: 8522103399.</p>

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: DRENAGEM URBANA	
Carga Horária: 30	Obrigatória
Objetivos	
<p>Apresentar os conceitos referentes à Drenagem Urbana, a importância da elaboração de um bom sistema de drenagem através de métodos para dimensionamento. Desenvolver os conceitos e técnicas utilizados na concepção e implantação de sistemas de drenagem urbana com foco na redução de riscos de inundações.</p>	
Ementa	
<p>Urbanização; Elementos de Hidrologia Básica – Processos Hidrológicos; Componentes de um Sistema de Drenagem (Macro e Microdrenagem); Técnicas Compensatórias em Drenagem; Desenvolvimento de Projetos.</p>	
Conteúdo	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentação e Introdução</li> <li>2. A urbanização, concepções e impactos, sobre o sistema pluvial</li> <li>3. Estudos Hidrológicos</li> <li>4. escoamento em Sarjetas</li> <li>5. Dimensionamento de Bocas de Lobo</li> <li>6. Poços de visita</li> <li>7. escoamento em Galerias</li> <li>8. Macrodrenagem</li> <li>9. Técnicas Compensatórias (Detenção, Lineares, Fonte)</li> <li>10. Plano Diretor de Drenagem Urbana</li> <li>11. Modelos Computacionais</li> <li>12. Projetos de Drenagem Urbana</li> </ol>	
Metodologia e Recursos Utilizados	
<p>Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática, utilizando planilhas eletrônicas e softwares específicos.</p> <p>Presença intérprete Libras, quando necessário.</p>	
Avaliação da Aprendizagem	
<p>Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência.</p> <p>A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou em grupo e exercícios.</p> <p>Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.</p>	



<b>Bibliografia Básica</b>
CANHOLI, ALUÍSIO - <b>Drenagem Urbana e Controle de Enchentes</b> . Editora Oficina de Textos, 304 p., 2005
CETESB/DAEE - <b>Drenagem Urbana: Manual de Projeto</b> . Editora da CETESB. São Paulo, SP, 1978.
TUCCI, C. E. M. 1998. <b>Modelos Hidrológicos</b> . ABRH/Editora da Universidade UFRGS, Porto Alegre, 669p.
TUCCI, C.E.M., org. 1993. <b>Hidrologia: Ciência e Aplicação</b> . Porto Alegre, Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: ABRH: EDUSP. 944p.
TUCCI, C.E.M.; PORTO, R.L.L.; BARROS, M.T. 1995. <b>Drenagem Urbana</b> . Porto Alegre, ABRH/UFRGS.
<b>Bibliografia Complementar</b>
ASCE. 1957. <b>Hydrology handbook</b> . Manuals of Engineering Practice n.28. Committee on Hydrology of the Hydraulics Division, 184p.
AZEVEDO NETTO, J. M. <b>Manual de hidráulica</b> . 8. ed. atual São Paulo, SP : Edgard Blücher , 1998. [4]

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: TECNOLOGIA EM MAPEAMENTO	
Carga Horária: 30	Obrigatória
<b>Objetivos</b>	
Desenvolver habilidades e conhecimentos sobre: os aspectos teóricos e práticos das tecnologias utilizadas no Mapeamento.	
Conceituar os fundamentos das tecnologias em Mapeamento.	
Elaborar análise espacial para estudos de casos.	
<b>Ementa</b>	
Apresentar os conceitos gerais e básicos, relacionados à inovação tecnológica; evolução da inovação e seus fundamentos tecnológicos; aplicações de inovação tecnológica na Infraestrutura Urbana.	
<b>Conteúdo</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos e fundamentos básicos;</li> <li>2. Normas técnicas e legislação;</li> <li>3. Estudos de casos;</li> <li>4. Desenvolvimento metodológico;</li> <li>5. Tratamento de dados;</li> <li>6. Avaliação da Qualidade dos dados</li> <li>7. Aplicações práticas em infraestrutura urbana.</li> </ol>	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática. Presença intérprete Libras, quando necessário.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência.	
A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou em grupo.	
Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ANDRADE, J. B. <b>Fotogrametria</b> . SBEE, Curitiba, 1998. 259p. ISBN: 9788586180071.	
SILVA, J. X.; ZAI-DAN, R. T. (Org.). <b>Geoprocessamento &amp; análise ambiental: aplicações</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, c2004. 363 p. ISBN: 9788528610765	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ASSAD, E. D.; SANO, E. E. (Colab.). <b>Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura</b> . 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Serviço de Produção de Informação, 1998. 434 p ISBN: 9788573830453.	
LOCH, C. LAPOLLI, E. M. <b>Elementos Básicos de Fotogrametria e sua Utilização Prática</b> , Ed. Da UFSC, Florianópolis, SC, 1998. 87p.	

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: IMPACTOS AMBIENTAIS DA INFRAESTRUTURA URBANA	
Carga Horária: 30	Obrigatória
<b>Objetivos</b>	
<p>Desenvolver habilidades e conhecimentos sobre: impactos ambientais da implantação e operação de obras de infraestrutura, visando contribuir com processo de licenciamento ambiental, bem como propor e implantar medidas de controle e monitoramento.</p> <p>Conhecer aspectos legais aplicados as questões ambientais em políticas públicas.</p> <p>Desenvolver análise crítica de processos construtivos e operacionais com relação os impactos ambientais.</p>	
<b>Ementa</b>	
Legislação e diretrizes ambientais. Processo de licenciamento ambiental e Estudos ambientais, Impactos ambientais nas etapas de implantação e operação de atividades de infraestrutura. Medidas de controle, potencializadoras e mitigadoras dos impactos.	
<b>Conteúdo</b>	
<p>1. Legislação e diretrizes ambientais aplicados a infraestrutura</p> <p>1.1 Políticas públicas</p> <p>1.2 Resoluções ambientais pertinentes</p> <p>2. Licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras</p> <p>2.1 Processo de licenciamento</p> <p>2.2 Estudos ambientais e seus componentes</p> <p>3. Impactos ambientais da implantação e operação de atividades de infraestrutura</p> <p>3.1 Do Sistema viário</p> <p>3.2 Do Sistema sanitário</p> <p>4. Medidas de controle, potencializadoras e mitigadoras do impacto.</p> <p>5. Programas e Planos ambientais.</p> <p>6. Estudos de casos</p>	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática. Serão utilizados materiais didáticos com o conteúdo a ser abordado e eventuais estudos e relatórios de impacto ambiental para discussão.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
<p>Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência.</p> <p>A avaliação da aprendizagem se dará por meio de atividades individuais ou em grupo. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>D'ZAGOTO, Márcio de Almeida. Transporte, uso de Energia e Impactos Ambientais. Uma Abordagem Introdutória. 1ª edição. Rio de Janeiro, Elsevier editora, 2015. ISBN 978-85-352-2821-2</p> <p>FOGLIATTI, Maria Cristina; FILIPPO, Sandro; GOUDARD, Beatriz. Avaliação de impactos ambientais Aplicação aos sistemas de transportes. Rio de Janeiro, Interciência, 2004. ISBN 8571931089</p> <p>VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. Transporte e Meio Ambiente - Conceitos e Informações. 1ª edição. São Paulo, Annablume. 2008. ISBN. 978-85-7419-893-4</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>COSTA JUNIOR, Marcos Antônio Freire da; <b>Manual de Impactos Ambientais do Saneamento</b>. CAERN, Natal/RN, 2013</p> <p>CARNEIRO, Alex Pires; BRUM, Irineu A. S.; CASSA, S. C. <b>Reciclagem de entulho para produção de materiais de construção</b>: Projeto entulho bom. 1ª edição. Salvador/BA, EDUFBA, 2001. ISBN 85-232-0226-9</p> <p>DNIT, <b>Diretrizes básicas para elaboração de estudos e programas ambientais rodoviários escopos básicos/instruções de serviço</b>, 2006</p> <p>DNIT, <b>Manual de vegetação rodoviária</b>, Volume 1 e 2, 2006</p> <p>DNIT, <b>Manual para atividades ambientais rodoviárias</b> 2006.</p> <p>FENDRICH, Roberto. <b>Drenagem e controle da erosão urbana</b>. 4ª Edição. Curitiba, Champagnat, 1997. ISBN 8572920277</p> <p>NUVOLARI, Ariovaldo. <b>Esgoto Sanitário</b>: Coleta, transporte, Tratamento e reuso agrícola. 2ª Edição. São Paulo, Blucher, 2011. ISBN 978-85-212-0568-5</p>	



<b>NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: RECICLAGEM E REUSO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS</b>	
<b>Carga Horária: 30</b>	<b>Obrigatória</b>
<b>Objetivos</b>	
Estudar o processo de geração e classificação de resíduos sólidos urbanos, como fonte de materiais e energia e processos tecnológicos para reciclagem e reuso.	
<b>Ementa</b>	
Gestão sustentável de resíduos. Geração e classificação dos resíduos sólidos urbanos. Resíduos sólidos da construção civil. Conceitos básicos de reuso e reciclagem de materiais. Normalização relacionada à gestão dos resíduos sólidos urbanos. Caracterização física, química, mineralógica e morfológica de resíduos sólidos urbanos. Exemplos de pesquisa e utilização de resíduos sólidos urbanos na produção de materiais e componentes de construção. Agregados reciclados. Utilização de resíduos sólidos urbanos em produtos e materiais de matrizes cimentícias e betuminosas. Estudos de caso.	
<b>Conteúdo</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Princípios da gestão sustentável de resíduos.</li> <li>2. Classificação dos resíduos segundo a NBR 10.004</li> <li>3. Caracterização dos resíduos da construção civil</li> <li>4. Técnicas e caracterização de resíduos sólidos urbanos</li> <li>5. Pesquisa e utilização de resíduos sólidos urbanos na construção civil</li> <li>6. Resíduos de vidro</li> <li>7. Resíduos de plástico</li> <li>8. Resíduos de borracha de pneus</li> <li>9. Lodos de estação de tratamento e esgoto</li> <li>10. Agregados reciclados provenientes de resíduos de construção e demolição</li> <li>11. Pesquisa e utilização de resíduos sólidos urbanos em produtos e materiais de construção e pavimentação</li> <li>12. Matrizes cimentícias</li> <li>13. Betuminosas</li> <li>14. Pavimentação</li> <li>15. Estudo de caso</li> </ol>	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Como estratégia de ensino serão realizadas aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas, visitas técnicas, seminários e estudos de caso. Poderão ser disponibilizados materiais/equipamentos para acessibilidade, caso necessário. Presença intérprete Libras, quando necessário e laboratório de materiais de construção, betume e solos.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência. A avaliação sistemática se dará através da elaboração de produções individuais ou coletivas e seminários, todos presenciais. Será disponibilizado tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015 e Resolução Ifes CS Nº 34 e 55/2017. Flexibilização de correção de provas escritas realizadas por estudantes surdos valorizando o aspecto semântico, conforme Decreto 5626/2005, Lei 13.146/2015, Portaria MEC 3.284/2003 e Resoluções Ifes CS Nº34 e 55/2017. Prever a disponibilidade de provas em formatos acessíveis, com o apoio do Napne, para atendimento às necessidades específicas do candidato com deficiência, conforme Lei Nº 13.146/2015.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004. <b>Resíduos Sólidos</b>: Classificação. Maio, 2004</p> <p>BRASIL. <b>Resoluções do Conama/2006</b>. Brasília, 2006.</p> <p>BRASIL. <b>Resoluções do Conama/2006</b>. Brasília, 2015</p> <p>ISAIA, Geraldo C. <b>Materiais de Construção e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais</b>. 1ª ed. São Paulo, SP: Ibracon, 2007, vol. 1 e 2.</p> <p>MARQUES NETO, J. da C. <b>Gestão dos resíduos de construção e demolição no Brasil</b>. São Carlos, RIMA, 2005</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. <b>Ciência e engenharia de materiais</b>: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. xxi, 817 p. ISBN 9788521621249.</p> <p>MILLER, G. Tyler. <b>Ciência ambiental</b>. 1. ed. São Paulo, SP: Thomson Learning, c2007. 1 v. (várias paginações) ISBN 8522105499.</p> <p>OLIVEIRA, Márcio Joaquim Estefano de. <b>Materiais Descartados pelas Obras de Construção Civil</b>: Estudo dos resíduos de Concreto para Reciclagem. 191p. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2002.</p>	

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: ENGENHARIA DE TRÁFEGO	
<b>Carga Horária: 30</b>	<b>Obrigatória</b>
<b>Objetivos</b>	
Determinar a Demanda, Capacidade e Nível de Serviço de Polos Geradores de Viagens ou de Tráfego; Aplicar Técnicas de Modelagem na Análise de Infraestruturas Viárias; Quantificar e Analisar Impactos Viários Operacionais de Polos Geradores de Viagens ou de Tráfego; Conhecer os principais estudos de tráfego e dispositivos, técnicas e elementos de projeto para segurança viária.	
<b>Ementa</b>	
Introdução à Engenharia de Tráfego. Teoria do Fluxo. Demanda de estruturas Viárias. Capacidade Real e Teórica. Determinação do Nível de Serviço de Estruturas Viárias. Mobilidade e Acessibilidade. Pólos Geradores de Viagens ou de Tráfego. Análises de Impacto sobre os Sistema Viário e de Transportes. Técnicas de Modelagem aplicadas à Engenharia de Tráfego. Estudos de Tráfego. Segurança Viária.	
<b>Conteúdo</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução à Engenharia de Tráfego</li> <li>2. Conceitos Preliminares;</li> <li>3. Teoria do Fluxo;</li> <li>4. Demanda de estruturas Viárias: Características, Variações, Determinação e Projeção.</li> <li>5. Capacidade Real e Teórica: Determinação e Cálculo da Capacidade de Estruturas Viárias.</li> <li>6. Determinação do Nível de Serviço de Estruturas Viárias.</li> <li>7. Mobilidade e Acessibilidade.</li> <li>8. Pólos Geradores de Viagens ou de Tráfego. Análises de Impacto sobre o Sistema Viário e de Transportes;</li> <li>9. Estudos de Tráfego;</li> <li>10. Técnicas de Modelagem aplicadas à Engenharia de Tráfego</li> <li>11. Segurança Viária;</li> <li>12. Fundamentos da Segurança Viária e Acidentes de Trânsito;</li> <li>13. Sinalização Viária;</li> <li>14. Dispositivos de Segurança Viária e Técnicas Moderadoras do Tráfego.</li> </ol>	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática e em campo. Serão utilizados softwares livres e os disponíveis no Ifes, campus Vitória. Presença intérprete Libras, quando necessário.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
<p>Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência.</p> <p>A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Exercícios e Trabalhos Práticos individuais ou em grupo. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>DOT, U. S. <b>Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD)</b>, 2009 Edition, US Department of Transportation Federal Highway Administration. 2010.</p> <p>FERRAZ, C. et al. <b>Segurança Viária</b>. Núcleo de Estudos de Segurança no Trânsito, NEST-USP, Suprema Gráfica e Editora Ltda – Epp. São Carlos, SP, 2012.</p> <p>FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION. <b>Road Safety Audit Guidelines</b>. Estados Unidos: 2006.</p> <p>IPR, Instituto de Pesquisas Rodoviárias. <b>Manual de estudos de tráfego</b>. - Rio de Janeiro, IPR, 2006, Publ. 723.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>CETSP. Pesquisas e Levantamentos de Tráfego, CETSP, SP, 1982, Boletim técnico 31</p> <p>DENATRAN, Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, 1a Edição, 2008</p> <p>DENATRAN/CONTRAN. Manual de Sinalização Vertical de Regulamentação. Brasília, 2007, 2a Edição, Vol I</p> <p>DENATRAN/CONTRAN. Manual de Sinalização Vertical de Advertência. Brasília, 2007, 2a Edição, Vol II.</p> <p>DENATRAN/CONTRAN. Manual de Sinalização Horizontal. Brasília, 2007, 2a Edição, Vol III</p> <p>OLIVEIRA, ISABEL C.E. Estatuto da Cidade para Compreender. Rio de Janeiro. IBAM/DUMA, 1a Edição, 2001</p>	

<b>NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: MODELAGEM DE INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO EM INFRAESTRUTURA URBANA (BIM)</b>	
<b>Carga Horária: 30</b>	<b>Obrigatória</b>
<b>Objetivos</b>	
Apresentar conceitos fundamentais sobre a gestão do processo de projetos, mais especificamente focado para a questão de coordenação de projetos com o uso da tecnologia BIM em infraestrutura. Pretende desenvolver no aluno a compreensão sistemática e senso crítico sobre as vantagens, as condições limitantes, as características e as diretrizes para a adoção de BIM.	
<b>Ementa</b>	
Conceitos básicos de modelagem paramétrica. Introdução ao conceito BIM (Modelagem de Informações para a Construção). Interface do aplicativo InfraWorks 360 e do Autocad Civil 3D. Conectividade dos componentes em sistemas BIM. Automação de projetos. Compatibilizar as interfaces multidisciplinares, organizando-as de modo a otimizar custos, cronogramas e a execução de um empreendimento de infraestrutura.	
<b>Conteúdo</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recursos de computação gráfica aplicada à infraestrutura</li> <li>2. Histórico</li> <li>3. Sistemas georreferenciados</li> <li>4. Automação de projetos</li> <li>5. Construtibilidade</li> <li>6. O BIM com foco em infraestrutura</li> <li>7. Modelagem de informação da construção</li> <li>8. Conceitos</li> <li>9. Vantagens e desvantagens</li> <li>10. Plataformas e integração</li> <li>11. InfraWorks 360 - Projeto conceitual e modelagem 3D</li> <li>12. AutoCad Civil 3D - Detalhamento de projeto</li> <li>13. Naviworks - Custos e planejamento</li> <li>14. Módulos de produtividade (River &amp; Flood Analysis Module, Bridge Module)</li> <li>15. Gestão de projeto</li> </ol>	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática, utilizando planilhas eletrônicas e softwares específicos. Presença intérprete Libras, quando necessário.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
<p>Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência.</p> <p>A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou em grupo, desenvolvimento de exercícios práticos e trabalhos.</p> <p>Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>EASTMAN, C., TEICHOLZ, P, SACKS, R., LISTON, K. MANUAL DE BIM. São Paulo: Bookmann, 2013.</p> <p>FITZ P. R. <b>Geoprocessamento sem Complicação</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.</p> <p>DECRETO Nº 9.377, DE 17 DE MAIO DE 2018.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<a href="http://blogs.autodesk.com/mundoaec/">http://blogs.autodesk.com/mundoaec/</a>	

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: GEOPROCESSAMENTO APLICADO	
Carga Horária:30	Obrigatória
<b>Objetivos</b>	
Desenvolver habilidades e conhecimentos sobre: os aspectos teóricos e práticos das geotecnologias envolvidas no Geoprocessamento. Conceituar os fundamentos de geoprocessamento. Desenvolver por meio de software SIG, ferramentas de geoprocessamento em estudos de casos. Elaborar mapas temáticos. Elaborar análise espacial para estudos de casos.	
<b>Ementa</b>	
Conceitos básicos de Geoprocessamento. Conceitos de Sistemas de Informação Geográfica (SIGs). Programa de Sistema de Informação Geográfica. Sobreposição de planos de informação matriciais. Análises espaciais elementares. Estudo de caso.	
<b>Conteúdo</b>	
1. Conceitos de Geoprocessamento 2. Conceitos de Sistemas de Informação Geográfica (SIGs). 2.1 Definições 2.2 Organização de dados em SIGs 2.3 Representação computacional de dados georreferenciados 3 - Programa de Sistema de Informação Geográfica 3.1 Intercâmbio de dados entre formatos de arquivos CAD e SIG 3.2 Edição de dados georreferenciados 4. Análises espaciais elementares 5. Sobreposição de planos de informação matriciais 6. Estudo de caso	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática e em campo. Serão utilizados softwares livres de geoprocessamento e os disponíveis no Ifes, campus Vitória. Presença intérprete Libras, quando necessário.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência. A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou em grupo. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
(MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. <b>Geoprocessamento em recursos hídricos</b> : princípios, integração e aplicação. Porto Alegre: ABRH, 2001. 533 p. ISBN: 9788588686038 OLIVEIRA, C. de. <b>Curso de cartografia moderna</b> . Rio de Janeiro: IBGE, 1988. 151 p. ISBN: 8524002646. SILVA, J. X.; ZAI-DAN, R. T. (Org.). <b>Geoprocessamento &amp; análise ambiental</b> : aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, c2004. 363 p. ISBN: 9788528610765	
<b>Bibliografia Complementar<sup>7</sup></b>	
ASSAD, E. D.; SANO, E. E. (Colab.). <b>Sistema de informações geográficas</b> : aplicações na agricultura. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: <b>Serviço de Produção de Informação</b> , 1998. 434 p ISBN: 9788573830453. BATISTELA, M.; MORAN, E. F. (Org.). <b>Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina</b> . São Paulo: Senac; 2008. 283 p. ISBN: 9788573597158. FITZ, P. R. <b>Geoprocessamento sem complicação</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p. ISBN: 9788586238826. SANTOS, A. R. (Org.). <b>Geomática &amp; análise ambiental</b> : aplicações práticas. Vitória: EDUFES, 2007. 182 p. ISBN: 9788577720163. SANTOS, A. R.; LOUZADA, F. L. R. O.; EUGENIO, F. C. <b>ArcGIS 9.3 total: aplicações para dados espaciais</b> . 2. ed. rev. e ampl. Alegre (ES): CAUFES, 2010. 184 p. ISBN: 9788561890070	

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: PAVIMENTAÇÃO	
<b>Carga Horária:30</b>	<b>Obrigatória</b>
<b>Objetivos</b>	
Desenvolver habilidades e conhecimentos sobre: os aspectos teóricos e práticos de dimensionamentos de pavimentos rígidos e flexível e ensaios de laboratório de controle de execução. Conceituar os fundamentos de pavimentos. Elaborar análise de desempenho de pavimentos.	
<b>Ementa</b>	
Terminologia. Modalidade dos Pavimentos. Estrutura das camadas do pavimento. Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis e rígido. Modelos de previsão de desempenho de pavimentos. Ensaio de laboratório para dimensionamento e controle de pavimentos.	
<b>Conteúdo</b>	
1. Terminologia 1.1 Termos usados em pavimentação 2. Modalidade dos Pavimentos 2.1 Pavimentos em blocos de concreto ou paralelepípedos 2.2 Pavimentos flexíveis 2.3 Pavimentos rígidos 3. Estrutura das camadas do pavimento 3.1. Subleito 3.2. Reforço de subleito 3.3. Sub-base 3.4. Bases 3.5. Revestimento asfáltico 4. Dimensionamento de Pavimentos 4.1. Métodos de Dimensionamento de Pavimentos flexíveis 4.1.1. Método de Dimensionamento do DNIT 4.1.2. Método de Dimensionamento Proposto por Franco 4.1.3. Método de Dimensionamento da AASHO 4.2. Métodos de Dimensionamento de Pavimentos rígidos 4.2.1. Método da PCA 4.2.2. Método da AASHO 5. Modelos de previsão de desempenho de pavimentos 6. Ensaio de laboratório para dimensionamento e controle de pavimentos.	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Aulas expositivas teóricas e atividades práticas em laboratório de solos, concreto e betume. Serão utilizados equipamentos de laboratório de solos, concreto e betume, campus Vitória. Presença intérprete Libras, quando necessário. Estratégias pedagógicas adotadas para o desenvolvimento da aprendizagem da turma: aulas	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência. A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou em grupo. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
AGENCIA GOIANA DE TRANSPORTE E OBRAS PÚBLICAS. <b>Manual de Pavimentação Urbana</b> . Gerência de Estudos e Projetos Especiais. Goiás. 2016. ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS-AASHTO- <b>Guide for design of pavement structures</b> . Washington D.C., 1993. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual de Conservação Rodoviária</b> . Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Rio de Janeiro. RJ. 2005. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. <b>Manual Pavimentação. Instituto de Pesquisas Rodoviárias</b> . Rio de Janeiro. RJ. 2006. MEDINA, J.; MOTTA, MOTTA, L.M.G. <b>Mecânica dos Pavimentos</b> . 3 Ed. Editora Interciência. Rio de Janeiro, RJ, 2015. PITTA, M.R. <b>Dimensionamento de pavimentos rodoviários e urbanos de concreto pelo método PCA/84</b> . ET-97. Associação Brasileira de Cimento Portland- ABCP. 3.ed. São Paulo: ABCP, 1998.	

<b>Bibliografia Complementar</b>
BALBO, J. T. <b>Pavimentos de Concreto</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
PACHECO, Ronaldo Feu Rosa. <b>Análise do Módulo de Elasticidade e Resistência à Compressão de Concretos Produzidos em Centrais na Grande Vitória</b> . Experimentos e Estatística. Dissertação de Mestrado. UFES. 2006.

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: ANÁLISE DE CONFIABILIDADE ESTRUTURAL	
<b>Carga Horária:30</b>	<b>Optativa</b>
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar as diferentes filosofias de projetos estruturais.</li> <li>- Apresentar os métodos de confiabilidade estrutural.</li> <li>- Efetuar a análise de confiabilidade estrutural de componentes e sistemas.</li> </ul>	
Ementa	
Distribuições de probabilidade contínuas. Transformação de variáveis. Probabilidade de falha. Métodos semianalíticos de análise de confiabilidade. Simulação Monte Carlo Simples.	
Conteúdo	
1. Introdução 1.1. Natureza das incertezas 1.2 Distribuições de probabilidade contínuas 1.3 Transformação de variáveis 2. Método dos estados limites 2.1 Métodos dos estados limites x método das tensões admissíveis 2.1 Problema capacidade – demanda 2.1 Índice de confiabilidade e probabilidade de falha 3. Métodos de análise de confiabilidade estrutural 3.1 Método Monte Carlo 3.2 Método FOSM 3.3 Método FORM 3.4 Método SORM 3.5 Método SORM DG 3.6 Outros métodos de análise de confiabilidade estrutural	
Metodologia e Recursos Utilizados	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática. Serão utilizados softwares livres de estatística, engenharia e os disponíveis no Ifes, campus Vitória. Presença intérprete Libras, quando necessário.	
Avaliação da Aprendizagem	
Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência. A avaliação da aprendizagem se dará por meio da apresentação de um trabalho de pesquisa e o respectivo artigo, podendo ser complementada por uma prova, que corresponderá no máximo à 30% do valor total da avaliação. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.	
Bibliografia Básica	
FERREIRA, E. G., <b>Análise de confiabilidade estrutural via método SORM DG</b> – Tese de doutorado, UFOP, 2015. SANTOS, C. R. G., <b>Dimensionamento e análise do ciclo de vida de pavimentos rodoviários: uma abordagem probabilística</b> – Tese de doutorado, USP, 2011. FILHO, A. C. C. N., <b>Análise de confiabilidade de um componente estrutural automotivo – Dissertação de mestrado</b> , Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, 2011. SAGRILO, L. V., <b>Confiabilidade estrutural – Métodos Analíticos para análise de confiabilidade</b> – COPPE/UFRJ, 2004.	
Bibliografia Complementar	
MELCHERS, R. E., <b>Structural Reliability Analysis and Prediction</b> , 3ª ed., New York. Editora John Wiley & Sons, 2018, ISBN: 978-1-119-26598-3. MADSEN, H. O., KRENK, S., LIND, N. C., <b>Methods of structural safety</b> , 2ª ed., New Jersey. Editora Prentice Hall, 2006. ISBN: 0-13-579475-7.	



LEWIS, E. E., Introduction to Reliability Engineering, 2ª ed., New York. Editora John Wiley & Sons, 1996, ISBN: 978-0471018339.

ANG, A. H., TANG, W. H., Probability Concepts in Engineering Planning and Design – Basic Principles – vol. 1, 1ª ed., New York. Editora John Wiley & Sons, 1975, ISBN: 978-0471032007.

ANG, A. H., TANG, W. H., Probability Concepts in Engineering Planning and Design – Decision, risk and Reliability – vol. 2, 1ª ed., New York. Editora John Wiley & Sons, 1984, ISBN: 978-0471032014.

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: ESPAÇO INTELIGENTE	
Carga Horária:30	Optativa
<b>Objetivos</b>	
Otimizar o uso de recursos e da infraestrutura urbana e integração de seus serviços por meio do emprego das Tecnologias da Informação e Comunicação, visando melhorar a qualidade de vida da população com melhores serviços e uso mais inteligente dos recursos e a sustentabilidade ambiental.	
<b>Ementa</b>	
Analisar os aplicativos, tecnologias, padrões e outras questões relacionadas às Cidades Inteligentes. Apresentar aspectos essenciais de aplicativos, tecnologias, requisitos e práticas recomendadas para ambientes inteligentes. Discutir importantes pontos de vista impulsionados pela indústria ou por interesses governamentais no âmbito das Cidades Inteligentes. Apresentar exemplos de projetos e casos de cidades inteligentes no Brasil e no mundo.	
<b>Conteúdo</b>	
1. Introdução a Espaços Inteligentes 1.1 Tendências em cidades inteligentes 1.2 Desafios em cidades inteligentes 2. Tecnologia e arquitetura em ambientes urbanos 2.1 Smart Grid 2.2 Internet das Coisas (IoT) 2.3 Computação em Nuvem (Cloud Computing) 2.4 Escalabilidade 3. Considerações em Transportes 3.1. Eficiência Energética nos transportes 3.2. Sistemas inteligentes nos transportes 3.3. Computação programável para veículos inteligentes 4. Ambiente e infraestrutura 4.1. Prédios inteligentes 4.2. Iluminação inteligente 4.3. Recursos hídricos inteligentes 4.4. Infraestrutura com apoio da tecnologia	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Desenvolvimento da aprendizagem por meio de aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas e simulações com o uso das TICs voltados para o contexto de espaços inteligentes em ambientes urbanos. Além disso, materiais/equipamentos para acessibilidade e presença de intérprete de Libras, quando necessário.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência. A avaliação da aprendizagem se dará por meio de projetos práticos e/ou relatórios técnicos individuais ou em grupo. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CORTESE, T.; TUCUNDUVA, P.; KNISS, C. T.; MACCARI, M. A. <b>Cidades Inteligentes e Sustentáveis</b> , MANOLE, 2017. MCCLELLAN, Stan; JIMENEZ, Jesus A., KOUTITAS, George. <b>Smart cities: Applications, Technologies, Standards, and Driving Factors</b> , Springer, 2017. OBAIDAT, M.; NICOPOLITIDIS, P.; KAUFMAN, M. <b>Smart Cities and Home, Key Enabling Technologies</b> -, 2016	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
LEHR, T. <b>Smart Cities: Vision on-the-Ground</b> -, Springer 2017.	



SONG H.; SRINIVASAN, R., SOOKOOR, T.; JESCHKE, S. W. Smart Cities: **Foundations, Principles, and Applications** - - Jul 2017  
 VIENGKHAM, M. **The System Complexities of Smart Cities and the Systems Approach for Standardization** –, Springer 2017.

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS I	
<b>Carga Horária:45</b>	<b>Obrigatória</b>
<b>Objetivos</b>	
Desenvolver temas relacionados à engenharia de infraestrutura urbana direcionado para o projeto de pesquisa.	
<b>Ementa</b>	
Temas relacionados à engenharia de infraestrutura urbana que complementarão os assuntos apresentados as disciplinas.	
<b>Conteúdo</b>	
Aprofundamento de temas relacionados à engenharia de infraestrutura urbana.	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática. Serão utilizados softwares disponíveis no Ifes, campus Vitória. Presença intérprete Libras, quando necessário.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência. A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou seminários. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
As referências deverão ser definidas em função da temática de estudo.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
As referências deverão ser definidas em função da temática de estudo.	

NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS II	
<b>Carga Horária:45</b>	<b>Obrigatória</b>
<b>Objetivos</b>	
Desenvolver temas relacionados à engenharia de infraestrutura urbana direcionado para o projeto de pesquisa.	
<b>Ementa</b>	
Temas relacionados à engenharia de infraestrutura urbana que complementarão os assuntos apresentados as disciplinas.	
<b>Conteúdo</b>	
Aprofundamento de temas relacionados à engenharia de infraestrutura urbana.	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática. Serão utilizados softwares disponíveis no Ifes, campus Vitória. Presença intérprete Libras, quando necessário.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência. A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou seminários. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
As referências deverão ser definidas em função da temática de estudo.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
As referências deverão ser definidas em função da temática de estudo.	

<b>NOME COMPONENTE OU DISCIPLINA: PROJETO DE PESQUISA</b>	
<b>Carga Horária:30</b>	<b>Obrigatória</b>
<b>Objetivos</b>	
Elaborar e desenvolver o trabalho de conclusão de curso.	
<b>Ementa</b>	
Planejar e desenvolver, sob orientação, o seu trabalho de pesquisa, bem como elaborar o conteúdo teórico do trabalho de conclusão de curso.	
<b>Conteúdo</b>	
1. Desenvolver a pesquisa. 2. Elaborar o trabalho de conclusão de curso. 3. Apresentar o trabalho de conclusão de curso	
<b>Metodologia e Recursos Utilizados</b>	
Aulas expositivas e dialogadas com atividades práticas e teóricas em laboratório de informática. Serão utilizados softwares disponíveis no Ifes, campus Vitória. Presença intérprete Libras, quando necessário.	
<b>Avaliação da Aprendizagem</b>	
Critério de aprovação para frequência e aproveitamento de acordo com o ROD da Pós-graduação, artigo 49 §1º: média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100 pontos) e no mínimo 75% de frequência. A avaliação da aprendizagem se dará por meio de Relatórios técnicos individuais ou seminários. Para os estudantes que apresentarem necessidade especial, as avaliações das atividades serão realizadas conforme demanda apresentada pelo estudante e em tempo compatível para o desenvolvimento da mesma. Nesses casos, quando necessário, o Napne, poderá dar o apoio para o atendimento às necessidades específicas do estudante.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
As referências deverão ser definidas em função da temática de estudo.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
As referências deverão ser definidas em função da temática de estudo.	

## 5. REFERÊNCIAS

BNDES, Perspectivas do Investimento 2017-2020, 2018, DEREPE, 2017

IJSN, Investimentos Anunciados para o Espírito Santo 2014-2019, 2015

OCDE, Relatórios Econômicos OCDE Brasil, 2018