



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS GOIÂNIA

Disciplina, Objetivos e Conteúdo programático do Curso Bacharelado em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura

Disciplina: Topografia: Planimetria		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 1º	Carga Horária: 81h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Introdução à topografia: Conceitos, normas e legislação aplicada à topografia; Objetivo, importância e limite da topografia; Tipos de medidas: lineares, angulares e de superfície; Orientação de trabalhos topográficos; Instrumental usado em planimetria; Tipos de levantamentos planimétricos; Levantamentos topográficos com teodolito e trena; Classificação de poligonais quanto a figura e ao controle; Levantamentos topográficos de poligonais controladas na mesma base; Cálculo analítico de coordenadas; Cálculo de área: Processo Mecânico, Gráfico e Analítico; Elaboração de memorial descritivo.		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">• conhecer a técnica da aplicação da teoria na solução de problemas topográficos;• utilizar corretamente os equipamentos usados na Topografia;• executar cálculos e desenhos topográficos.		
Bibliografia: <u>Básica</u> BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Eng. Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. V. 1. BORGES, A. C. Exercícios de Topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. SPARTEL, L. Curso de Topografia. 9. ed. Porto Alegre: Globo. 1987. <u>Complementar</u> GARCIA, G. Topografia nas Ciências Agrárias. 3. ed. São Paulo: Nobel. 1987. CASACA, J; MATOS, J; BAJO, MIGUEL. Topografia Geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. FONSECA, R. S. Elementos de Desenho Topográfico. 1. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill. 1979. LOCH, C. Topografia Contemporânea. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC. 2000. MCCORMAC, J. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. TULLER, M; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. 1. ed. Porto Alegre: Bookman. 2014.		

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I		
Formação: Básico	Série/Período: 1º	Carga Horária: 81h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Estudo de limite das funções de uma variável, diferenciação de funções de uma variável e aplicações, integração de funções de uma variável e aplicações.		
Objetivo: Utilizar o Cálculo Diferencial e Integral de funções a uma variável como ferramenta para resolver problemas na área de tecnologia e construir embasamento teórico adequado para o desenvolvimento de outras disciplinas afins. Despertar no aluno o espírito crítico, criativo e de pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento da capacidade de raciocínio e instrumentalizar o aluno para que ele possa adquirir técnicas e estratégias para serem aplicadas nas diversas áreas do conhecimento, assim como para a atividade profissional, permitindo a ele desenvolver estudos posteriores.		
Bibliografia: <u>Básica</u> FRANK, Ayres Jr. Cálculo Diferencial e Integral. Coleção Shaum. 2 Ed. Mc-Graw-Hill do Brasil. LTDA: São		

Paulo, 1976. Volume Único. LTC: Rio de Janeiro, 1998.
ROCHA, L. M.. Cálculo 1. 2ª Ed.. Atlas: São Paulo, 1989.
BOULOS, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral, vol. I. Makron Books: São Paulo, 1994.
LEITHOD, L. O, 1994, "Cálculo com Geometria Analítica", Editora HarbraLtda, vol. 1. 3 a Edição, Brasil.
SWOKOWSKI, Earl W.; "O cálculo com geometria analítica". Vol 1, 3ª edição, São Paulo-SP – Editora - Makron Books do Brasil LTDA.
SIMMONS, George F.; "Cálculo com Geometria Analítica". Vol1, EditoraMcgraw-Hill
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, "Um Curso de Cálculo". Vol 1, Editora LTC S/A- Rio de Janeiro-RJ, 1995
MUNEM, Mustafa A. e FOULIS, David J.; "Cálculo"; Vol 1, Rio de Janeiro-RJ – 1982
MAURER, Willie A.; "Curso de cálculo diferencial e integral"-Vol 1 e 2, Editora Edgard Blucher LTDA, 1967.
PISKUNOV, N., 1980, 'Cálculo Diferencial e Integral, Moscou Editorial Mir, 5 a Ed., V.2, Brasil.
DEMIDOVITH, B. et all, 1975, "Problemas e Exercícios de Análise Matemática", Editora Mir., 1 a Ed , Brasil, 488p.
Sadosky, M. Guber , R.C., 1975, "Elementos de Cálculo Diferencial e Integral", Libreria Y Editorial Alsina, 10 a Ed. V2 Buenos Aires.
BERMAN, G.N., 1977, "Problemas y Ejercicios de Analisis Matemática", Moscou Editorial; Mir., 1 a Ed, 470p.
LANG, S., 1975, "Cálculo", Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2v, 1 a Ed. Rio de Janeiro
Complementar
HOFFMANN, L. D. Cálculo. Um curso moderno e suas aplicações, vol 1, Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Disciplina: Língua Portuguesa		
Formação: Básico	Série/Período: 1º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Estudo das diferenças entre linguagem escrita e falada, de estratégia de leitura e de produção textual, de elementos de conectividade textual, da frase e do parágrafo. Desenvolvimento de estratégias de redução de informação: esquemas, resumos e resenhas. Estudo dos aspectos estruturais do relatório técnico-científico e artigo científico.		
Objetivo: Aperfeiçoar e/ou atualizar noções teóricas e de uso de Língua Portuguesa com a finalidade de habilitar o aluno a compreender, organizar e produzir textos, tanto escrito quanto oral, de modo claro, coerente, objetivo e completo, de natureza acadêmica e de acordo com a exigência específica de sua área profissional.		
Bibliografia: Básica ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 9. Ed. São Paulo: Atlas, 2010. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. 17 ed. São Paulo: Ática, 2008. GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 27 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.		
Complementar ABREU, A. S. , Curso de redação. São Paulo: Ática, 2003 BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37 ed rev. e amp. São Paulo: Moderna, 2007. BELTRÃO, O; BELTRÃO, M. Correspondência-linguagem & comunicação. 23. ed. São Paulo: Atlas, 2007. CUNHA, C.; CINTRA, L. Nova gramática do Português contemporâneo. 5.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003.		

Disciplina: Geometria Analítica		
Formação: Básico	Série/Período: 1º	Carga Horária: 54h
Pré-requisitos: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Estudo do plano: distância entre dois pontos, vetores no plano, operações com vetores, equação da reta, ângulos entre retas, distância de um ponto a reta. Cônicas: Parábola, elipse, hipérbole. Translação de eixo e rotação de eixo. Estudo do espaço: Sistema de coordenadas, distância entre dois pontos, vetores, operações com vetores. Equação do plano. Distância de um ponto a um plano, de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas. Quádricas: Superfícies quádricas centradas e não centradas. Superfície cônica. Superfície cilíndrica.		
Objetivo: Visa familiarizar os alunos com a geometria analítica no plano e no espaço, com ênfase nos seus aspectos geométricos e suas traduções em coordenadas cartesianas		
Bibliografia: Básica WINTERLE, P., STEINBRUCH, A., Geometria Analítica, Um tratamento vetorial, Rio de Janeiro: MacGraw-		

Hill, 1987.

.CAROLI, A., CALLIOLI, C.A, FEITOSA, M.O., Matrizes, vetores e geometria analítica, 9 ed, São Paulo: Nobel, 1978.

.BOULOS, P., CAMARGO, I., Geometria analítica - um tratamento vetorial, Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1987.

Complementar

BOULOS, P.; CAMARGO, I. de. Geometria Analítica. Um tratamento vetorial. 3ª edição. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

REIS. G. L. dos; SILVA, V. V. da. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Disciplina: Desenho Topográfico		
Formação: Básico	Série/Período: 1º	Carga Horária: 81h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Introdução ao desenho; material básico do desenho a lápis; normas da ABNT: caligrafia técnica, linhas técnicas, formatos de papel, cotação, escala; convenções; desenho de plantas topográficas por processos gráficos e desenho de plantas topográficas por processo analítico; elementos constitutivos da representação altimétrica; normas técnicas para representação de relevo; planos cotados; curvas de nível; desenhos de plantas planialtimétricas; perfis; cortes e seções.		
Objetivo: Introduzir conceitos relacionados aos desenhos técnicos específicos do curso, o que possibilitará ao aluno a compreensão, interpretação e execução de projetos.		
Bibliografia: Básica PRINCIPE, JR. Noções de Geometria Descritiva. 36ª ed, vol. 1 e 2, São Paulo: Editora Nobel, 1988. Complementar FREDO, B. Noções de Geometria e Desenho Técnico. 1ª Ed. São Paulo: Ícone, 1994.		

Disciplina: Algoritmos e Técnica de Programação		
Formação: Básico	Série/Período: 1º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Fundamentos de algoritmos e sua representação em linguagens de alto nível. Procedimento e algoritmos fundamentais de sistemas computacionais. Estudo dos recursos de linguagens de programação de alto nível. Desenvolvimento e implementação de programas. Modularidade, depuração, testes, documentação de programas.		
Objetivo: Conhecer os conceitos básicos de computação. Conscientizar-se da importância da computação frente aos desafios científicos e tecnológicos. Utilizar-se de algoritmos e de técnicas de programação para formular adequadamente a solução de problemas de engenharia. Dominar ambientes de programação e utilizar linguagens de programação científica.		
Bibliografia: Básica GUIMARÃES, A. M. e Lages, N. A. C., 1985, "Algoritmos e Estruturas de Dados", Editora LCT, Rio de Janeiro, Brasil SALIBA, W. L. C., 1993, "Técnicas de Programação: Uma Abordagem Estruturada", Editora Makron Books do Brasil, São Paulo, Brasil. Complementar FORBELLONE, A. L. V., Eberspacher, H. F., 2000, "Lógica de Programação", Editora Makron Books do Brasil, 2ª Ed. São Paulo, Brasil. SEBESTA, R. W., 2000, "Conceitos de Linguagens de Programação", Editora Bookman, 4ª Ed, Porto Alegre, Brasil TREMBLAY, J. P. e Bunt, R. B., 1983, "Ciência dos Computadores – Uma Abordagem Algorítmica", Editora McGraw-Hill, Brasil. RICHIE, D. M., Kernighan, B. W., 1990, "A Linguagem de Programação Padrão ANSI", Editora Campus, Brasil. Mizrachi, V. V., 1990, "Treinamento em Linguagem C", Rio de Janeiro, Editora Makron Books do Brasil, Brasil.		

Disciplina: Física: Mecânica.		
Formação: Básico	Série/Período: 2º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Medidas físicas. Vetores. Movimento em uma, duas e três dimensões. Leis de Newton. Aplicações das leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia. Sistemas de partículas. Impulso, momento linear e sua conservação. Colisões. Torque. Momento angular da partícula e de sistemas de partículas. Conservação do momento angular. Rotação de corpos rígidos.		
Objetivo: Desenvolver no discente os conceitos básicos da mecânica Newtoniana utilizando o formalismo do cálculo diferencial e integral e da álgebra de vetores. Tratar fenômenos físicos utilizando as leis de Newton e as leis de conservação. Aprimorar raciocínio lógico na interpretação de problemas físicos. Verificar a presença de simetrias nos fenômenos naturais.		
Bibliografia: <u>Básica</u> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jean. Fundamentos de física: mecânica. 9. ed. LTC, 2012. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica: mecânica. 4. ed. rev. São Paulo: Edgar Blücher, 2002. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. <u>Complementar</u> ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. Física Básica: mecânica. LTC, 2007. HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 9. ed. Bookman: Porto Alegre, 2002. LUIZ, Adir Moysés. Física 1: mecânica teoria e problemas resolvidos. São Paulo: Livraria da Física, 2006. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física - para cientistas e engenheiros: volume 1. 6ª edição. São Paulo: LTC, 2009.		

Disciplina: Laboratório de Mecânica.		
Formação: Básico	Série/Período: 2º	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: Física: Mecânica.	
Ementa: Medida. Gráficos. Movimento em uma dimensão. Queda livre. Movimento uniformemente variado. Força elástica. Equilíbrio de forças. Segunda lei de Newton. Conservação da energia e do momento linear. Pêndulo balístico. Centro de massa.		
Objetivo: Introduzir os métodos de aquisição e análise de dados em física experimental. Compreender a física como ciência empírica, reconhecendo a importância do processo de medida e da interpretação dos resultados frente ao erro experimental.		
Bibliografia: <u>Básica</u> EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. Práticas de física para engenharias. Átomo, 2008. PIACENTINI, João J. et al. Introdução ao laboratório de física. 3. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. <u>Complementar</u> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jean. Fundamentos de física: mecânica. 9. ed. LTC, 2012. JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. Guia de laboratório de física geral 1: parte 1 e 2. Londrina: UEL, 2009. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica: mecânica. 4. ed. rev. São Paulo: Edgar Blücher, 2002. PERUZZO, Jucimar. Experimentos de física básica: mecânica. São Paulo: Livraria da Física, 2012. VUOLO, J. H. Fundamentos da teoria de erros. São Paulo:, 2008.		

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II		
Formação: Básico	Série/Período: 2º	Carga Horária: 81h
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I	Correquisito: não tem	
Ementa: Funções de várias variáveis, Limite e continuidade de funções de várias variáveis, Derivadas parciais, Máximos e mínimos, Seqüências, Séries e séries de potência.		
Objetivo: Utilizar o Cálculo Diferencial e Integral de funções a várias variáveis como ferramenta para resolver problemas nas áreas tecnológicas. Despertar no aluno o espírito crítico, criativo e de pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento da capacidade de raciocínio e instrumentalizar o aluno para que ele possa adquirir técnicas e		

estratégias para serem aplicadas nas diversas áreas do conhecimento, assim como para as atividades profissionais, permitindo a ele desenvolver estudos posteriores.

Bibliografia:

Básico

GUIDORIZZI, HAMILTON. "Cálculo", vol. 2 e vol. 4. Ed LTC, 5 edição. São Paulo.2001.
SIMMONS, "Cálculo com Geometria Analítica", vol. 2; tradução de CalculusWithAnalyticGeometry. McGraw-Hill. São Paulo.
FLEMMING, Diva M. e GONÇALVES, Miriam B. 5 Ed. Makron Books: São Paulo, 1992.

Complementar

LEITHOLD, L., 1994, "O Cálculo com Geometria Analítica", Editora HarbraLtda, V.2, 3a Ed., Brasil. Lima, Elon - Lages." Análise no Espaço R^n ", IMPA, Rio de Janeiro, 2002.
SPIEGEL, M.R. , 1973, Manual de Fórmulas Matemática. Livro Técnico Científico, Brasil.
SIMMONS, G.F. 1988, Cálculo com Geometria Analítica, Editora Makron Books, Vol. 1., Brasil.
PISKUNOV, N., 1978, "Cálculo Diferencial e Integral", Lopes da Silva, 4 a Ed., Brasil.
DEMIDOVITCH, 1977, "Problemas e Exercícios de Análise Matemática, Mir, Brasil.

Disciplina: Topografia: Levantamentos Planialtimétricos.

Formação: Profissionalizante **Série/Período:** 2º **Carga Horária:** 81h

Pré-requisito: Topografia: Planimetria **Correquisito:** não tem

Ementa: Taqueometria: Levantamentos topográficos com teodolito e mira, e medida indireta de distância; Poligonal controlada em bases diferentes; Introdução a altimetria: conceitos, tipos de levantamentos altimétricos, normas e legislação aplicadas à altimetria; Instrumental usado em altimetria; Nivelamento trigonométrico; Levantamento planialtimétrico; Nivelamento geométrico; Locação de curvas de nível;

Objetivo:

- Estabelecer técnicas e equipamentos necessários para a execução de levantamentos topográficos altimétricos.
- Combinar levantamento planimétrico e altimétrico em um mesmo levantamento, estabelecendo um levantamento plani-altimétrico.

Bibliografia:

Básica

BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Eng. Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. V. 1.
BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Eng. Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. V. 2.
BORGES, A. C. Exercícios de Topografia.3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975.
COMASTRI, J. A. Topografia: Altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV. 1999.

SPARTEL, L. Curso de Topografia. 9. ed. Porto Alegre: Globo. 1987.

Complementar

GARCIA, G. Topografia nas Ciências Agrárias. 3. ed. São Paulo: Nobel. 1987.
CASACA, J; MATOS, J; BAJO, MIGUEL. Topografia Geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.
FONSECA, R. S. Elementos de Desenho Topográfico. 1. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill. 1979.
LOCH, C. Topografia Contemporânea. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC. 2000.
MCCORMAC, J. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.
TULLER, M; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. 1. ed. Porto Alegre: Bookman. 2014.

Disciplina: Ciência dos Materiais

Formação: Profissionalizante **Série/Período:** 2º **Carga Horária:** 27 h

Pré-requisito: não tem **Correquisito:** não tem

Ementa:

Classificação dos materiais. Revisão sobre estrutura atômica dos materiais. Propriedades mecânicas e termoelétricas dos materiais. Estrutura dos metais e das Cerâmicas. Estrutura dos polímeros. Imperfeições e falhas no sólido. Diagrama de fases. Transformações de fase.

Objetivo:

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de compreender o comportamento e as propriedades dos materiais metálicos, cerâmicos e polímeros com base nas suas estruturas.

Bibliografia:

Básica

VAN VLACK, L. H.: Princípio de ciências e tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.

VAN VLACK, L. H.: Princípio de ciências dos materiais. 1ª Ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1992.

ASKELAND, D. R; W. D. Ciência e Engenharia dos Materiais. 5ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

CALLISTER JR., W. D. Ciência e Engenharia dos Materiais - Uma Introdução. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Ed.Guanabara, 2008

Complementar

SANTOS, R.G dos. Transformações de Fases em materiais metálicos. 1ª Edição. Campinas: Unicamp Ed., 2006.

PARETO, L. Resistência e ciência dos materiais. São Paulo: Hemus Ed., 2003.

SMITH, W. F. Princípios de ciência e engenharia dos materiais. 3ª Edição. Lisboa: McGraw-Hill, 1998.

Disciplina: Desenho Topográfico Digital		
Formação: Básico	Série/Período: 2º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Desenho Topográfico	Correquisito: não tem	
Ementa: Utilização de software gráfico; formatação de unidades do sistema; níveis de organização do desenho; comandos para criação e edição de entidades; localização de pontos: coordenadas absolutas, relativas e polares; atributos; dimensionamento e coteagem; desenho de plantas topográficas planimétricas; digitalização; criação e inserção de blocos; normas técnicas.		
Objetivo: Realizar desenhos através de coordenadas polares e cartesianas, por computador, obedecendo aos princípios básicos de execução e normatização do desenho técnico e computacional.		
Bibliografia: Básica FONSECA, Romulo Soares. Elementos de Desenho Topográfico, São Paulo, Ed. MCGRAW-HILL, 1979. LADEIRA, Marcelo Chaves & CAMPOS, Claudia Lima. AutoCAD®14 for windows – Guia Prático. 2ª ed., São Paulo, Ed. Érica, 1998. Complementar		

Disciplina: Álgebra Linear		
Formação: Básico	Série/Período: 2º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Sistemas lineares e matrizes, Espaços vetoriais, Transformações lineares, Autovalores e Autovetores, Diagonalização de operadores, Produto interno, Aplicações.		
Objetivo: Estudar os conceitos e resultados básicos dos conteúdos da ementa, fornecendo ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e da técnica dos dias de hoje. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem. Aplicar a Álgebra Linear em procedimentos computacionais e na resolução de situações-problemas. Aplicação de conhecimentos da Álgebra Linear nas ciências naturais, engenharia, ciências sociais e outras.		
Bibliografia: Básica BOLDRINI, J. L., COSTA, S. I. R., FIGUEIREDO, V. L., WETZLER, H. G., "Álgebra Linear", 3ª Edição. São Paulo: Editora HarbraLtda, 1986. LANG, Serge. "Álgebra Linear".Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003. SILVA, V. V., "Álgebra Linear". Goiânia: CEGRAF UFG, 1998. Complementar BOULOS, P.; Camargo, I., 1987, "Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial", Editora Mokron Books, 2 a Edição, Brasil. CALLIOLI, C. A, Domingos, H. H., Costa, R. F., 1978, "Álgebra Linear e Aplicações, Atual Editora Ltda, São Paulo, Brasil, 317p. CARVALHO, J. P. , 1977, "Álgebra Linear – Introdução", Editora UNB, Ao Livro Técnico S.A, Brasil, 174 p. HERSTEIN, I. N. - "Tópicos de Álgebra". Editora Polígono, São Paulo, 1970.		

HOFFMAN, K. e KUNZE, H., - "Álgebra Linear", Editora Polígono, São Paulo, 1971.
 LEITHOLD, L., 1994, "O Cálculo com Geometria Analítica", Editora HarbraLtda, V.1, 3 a Ed., Brasil.
 LIMA, E. L., - "Álgebra Linear", Rio de Janeiro: Projeto Euclides, IMPA/CNPq, 2001.
 SILVA, V. W., "Geometria Analítica", UFG, Goiânia, 1a ed., Brasil.

Disciplina: Física: Flúidos, ondas e calor		
Formação: Básico	Série/Período: 3º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Física: Mecânica		Correquisito: não tem
Ementa: Gravitação. Oscilações. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Fluidos. Calor e temperatura. Leis da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia.		
Objetivo: Ao final do curso pretende-se que os alunos sejam capazes investigar de compreender e distinguir os conceitos de calor e temperatura, expressar em linguagem científica as leis da termodinâmica e relacionar a teoria com as aplicações tecnológicas afins, em particular na compreensão de máquinas térmicas e refrigeradores. Pretende-se também que os discentes sejam capazes de investigar fenômenos ondulatórios utilizando os fundamentos teóricos construídos. Por fim, deseja-se que os mesmos saibam equacionar e resolver problemas de hidrostática e hidrodinâmica.		
Bibliografia: <u>Básica</u> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jean. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. LTC, 2012. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica: fluidos, ondas e calor. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2002. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A; FORD, A. Lewis. Física II: termodinâmica. Tradução Cláudia Santana Martins; revisão técnica Adir Moysés Luiz. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. <u>Complementar</u> HENNIS, C.E.; GUIMARÃES, W.O.N.; ROVERSI, J.A., Problemas Experimentais em Física, 3ª edição, Editora da Unicamp, 1989. RAMOS, LUÍS ANTÔNIO M., Física Experimental, Mercado Aberto Editora, Porto Alegre, 1984. NETTO, HUMBERTO P. ET AL., Física Experimental, Nobel Editora, São Paulo, 1989.		

Disciplina: Laboratório de flúidos, ondas e calor.		
Formação: Básico	Série/Período: 3º	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Laboratório de Mecânica		Correquisito: Física: Flúidos, ondas e calor.
Ementa: Pressão atmosférica e vácuo. Princípio de Arquimedes. Ondas na água. Oscilações harmônicas e amortecidas. Ondas em uma corda. Ondas sonoras. Lei de resfriamento de Newton. Calor específico de sólidos e líquidos. Calor latente de fusão e ebulição. Condução do calor. Equivalente mecânico/elétrico do calor.		
Objetivo: Observar fenômenos ondulatórios e identificar e reconhecer, por meio de medidas, as suas características. Inferir sobre a relação entre temperatura e calor em processos térmicos realizados no laboratório.		
Bibliografia: <u>Básica</u> EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. Práticas de física para engenharias. Átomo, 2008. PIACENTINI, João J. et al. Introdução ao laboratório de física. 3. ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A; FORD, A. Lewis. Física II: termodinâmica. Tradução Cláudia Santana Martins; revisão técnica Adir Moysés Luiz. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. <u>Complementar</u> HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jean. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. LTC, 2012. JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. Guia de laboratório de física geral 1: parte 1 e 2. Londrina: UEL, 2009. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica: fluidos, ondas e calor. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2002. PERUZZO, Jucimar. Experimentos de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica.. São Paulo: Livraria da Física, 2012. VUOLO, J. H. Fundamentos da teoria de erros. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.		

Disciplina: Topografia: Levantamentos eletrônicos.

Formação: Profissionalizante		Série/Período: 3º	Carga Horária: 81h
Pré-requisito: Topografia: Levantamentos Planialtimétricos.		Correquisito: não tem	
Ementa: Tipos e métodos de obtenção de medições angulares: repetição e reiteração; Levantamentos topográficos eletrônicos planialtimétricos; Processamento eletrônico de dados coletados em levantamentos topográficos planialtimétricos; Locação planialtimétrica de obras utilizando métodos analógicos e digitais;			
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar corretamente os equipamentos e técnicas utilizadas em Topografia para estabelecer um levantamento eletrônico. • Executar cálculos e desenhos topográficos referentes a locação de obras de engenharia. • Estabelecer, em campo, a locação de curvas de nível. 			
Bibliografia: <u>Básica</u> BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Eng. Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. V. 1. BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Eng. Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. V. 2. BORGES, A. C. Exercícios de Topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. COMASTRI, J. A. Topografia: Altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV. 1999. SPARTEL, L. Curso de Topografia. 9. ed. Porto Alegre: Globo. 1987. <u>Complementar</u> CASACA, J; MATOS, J; BAJO, MIGUEL. Topografia Geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. COMASTRI, J.A.; GRIPP JUNIOR, J. Topografia Aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV. 1990. FONSECA, R. S. Elementos de Desenho Topográfico. 1. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill. 1979. GARCIA, G. Topografia nas Ciências Agrárias. 3. ed. São Paulo: Nobel. 1987. LOCH, C. Topografia Contemporânea. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC. 2000. MCCORMAC, J. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. TULLER, M; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. 1. ed. Porto Alegre: Bookman. 2014.			

Disciplina: Geologia e Geomorfologia		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 3º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Introdução à geologia e geomorfologia (conceitos, fundamentos e divisão); classificação de minerais e rochas; esboço geológico e geotectônico do Brasil; geologia aplicada à engenharia; classificação dos tipos de relevo; natureza das atividades humanas e os processos morfodinâmicos; geomorfologia aplicada ao planejamento.		
Objetivo: Ao final do curso pretende-se que os alunos possam ser capazes de: Conhecer a classificação dos principais tipos de minerais e rochas; Conhecer os principais domínios geológicos e geomorfológicos; Identificar e delimitar feições geomorfológicas e sua relação com a estrutura geológica e com os solos; Aplicar os conhecimentos geomorfológicos e geológicos para fins de mapeamento e, também, caracterização e análise do ambiente; Relacionar o produto final do mapeamento com os processos ambientais.		
Bibliografia: <u>Básica</u> FLORENZANO, T.G (Org.). Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. POPP, J.H. Geologia Geral. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. TEIXEIRA, W. e outros (Org.). Decifrando a Terra. São Paulo: Nacional, 2008. <u>Complementar</u> ROSS, J.L.S. Geomorfologia: ambiente e planejamento. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2003. WICANDER, R.; MONROE, J.S. Fundamentos de Geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009.		

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III		
Formação: Básico	Série/Período: 3º	Carga Horária: 54h
Pré-requisitos: Cálculo Diferencial e Integral II	Correquisito: não tem	
Ementa: Integrais Duplas, Integrais Triplas, Integrais de Linha e suas aplicações		
Objetivo:		

Desenvolver a técnica para o cálculo das integrais duplas triplas e de linha.
Fazer uso das técnicas acima nas resoluções de problemas que surgem em física, engenharia e nas ciências em geral
<p>Bibliografia:</p> <p>Básica</p> <p>GONÇALVES, Mirian Buss. FLEMMING, Diva Marília “Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfícies”, Pearson Prentice Hall, 2 ed – São Paulo., 2007.</p> <p>Complementar</p> <p>ABUNAHMAN, S.A., 1979, “Equações Diferenciais”, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A - Rio de Janeiro, Brasil.</p> <p>DEMIDOVICH, B., 1973, “Problemas Y Ejercicios de Analisis Matemática”, Editoria MIR, Moscou ,Russia.</p> <p>KREYSZIG, E., 1979, “Matemática Superior”, Livros Técnicos e Científicos, V3, RJ, Brasil.</p> <p>LEITHOLD, L., 1994, “O Cálculo com Geometria Analítica”, Editora HarbraLtda, V.2, 3ªEd., Brasil.</p> <p>MAURER, W.A., 1968, “Cálculo Diferencial e Integral”, Editora Edgard BlucherLtda, Vol. 4, São Paulo, Brasil.</p> <p>PISKOUNOV, N., 1972, “Cálculo Diferencia e Integral”, Editora Lopes da Silva, Vol. II, Porto, Portugal.</p>

Disciplina: Estatística e Probabilidade		
Formação: Básico	Série/Período: 3º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não tem.		Correquisito: não tem
<p>Ementa:</p> <p>Análise de observações. Modelo matemático. Experimento aleatório e Espaço amostral. Axiomas e teoremas básicos. Variáveis aleatórias. Distribuições e suas características. Covariância e correlação. Distribuição conjunta. Principais modelos: Discretos e contínuos. Estatística descritiva. Ajustamentos de Funções reais. Correlação e regressão. Noções de amostragem e Testes de hipóteses. Aplicações.</p>		
<p>Objetivo:</p> <p>Utilizar os fundamentos da Estatística no domínio da aplicação e da análise em problemas de engenharia. Fornecer subsídios teóricos para que os alunos possam: realizar as análises exploratórias de dados, determinar probabilidades de ocorrência de eventos, realizar inferências populacionais, determinar modelos estatísticos para dados experimentais e tomar decisões estatísticas. Habilitar o aluno a adquirir técnicas a serem aplicadas nas diversas áreas do conhecimento, assim como para as atividades profissionais, permitindo a ele desenvolver estudos posteriores.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>Básica</p> <p>MENDENHALL, Willian. “Probabilidade e Estatística”, (2 vol.), Ed. Campus, 1ª ed., Rio de Janeiro, 1985.</p> <p>MEYER, Paul L. “Probabilidade: Aplicações à Estatística”, Ed Livros Técnicos e Científicos, 2ª ed., Rio de Janeiro, 1983.</p> <p>MORETTIN, Pedro A. “Introdução a Estatística para Ciências Exatas”, Ed Atual. 1ª ed., São Paulo, 1981.</p> <p>SPIEGEL, Murray R. “Estatística”, Mc Graw-Hill do Brasil. 2ª ed., São Paulo.</p> <p>Complementar</p> <p>BRAULE, R. "Estatística Aplicada com Excel", Ed Campus – Rio de Janeiro, 2001.</p> <p>CRESPO, AntônioArnot. "Estatística Fácil", Ed Saraiva. São Paulo, 1997.</p> <p>DOUGLAS, C.M. "Probabilidade aplicada à Engenharia", LTC, 2ª Ed., Rio de Janeiro, 2000.</p> <p>FONSECA, Jairo S e MARTINS, Gilberto de A. “Curso de Estatística”, Ed. Atlas. 6ª ed., São Paulo, 1996.</p> <p>MONTEIRO FILHO, G. Estatística Prática e Geral / Gráfica e Ed. Vieira Ltda. – Goiânia 2003.Ed., Brasil.</p> <p>MORETTIN, L. G., c1995, "Estatística básica; probabilidade", Makron Books do Brasil, 6 a .Ed , Brasil.</p> <p>MORETTIN, Luiz Gonzaga. “Estatística Básica”, Vol 1, Ed Makron Books, 7ª ed., São Paulo. 1999.</p> <p>MORETTIN, Luiz Gonzaga. “Estatística Básica”, Vol 2, Ed Makron Books, 7ª ed., São Paulo. 1999.</p> <p>STEVENSON, William J., “Estatística Aplicada à Administração”, Editora Harbra</p>		

Disciplina: Cartografia Matemática		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 3º	Carga Horária: 81 h
Pré-requisito: não tem		Correquisito: Cálculo Diferencial e Integral I
<p>Ementa:</p> <p>Histórico da cartografia; forma da Terra e superfícies de referência; superfícies de projeção (plano, cilindro e cone); sistema de coordenadas; princípios da matemática das projeções cartográficas; aspectos das projeções cartográficas; propriedades das projeções cartográficas; projeções cartográficas mais usuais; projeções TM; carta internacional do mundo ao milionésimo; princípios de cartometria.</p>		
Objetivo:		

GERAL

Familiarizar os alunos com a construção e manuseio de mapas.

ESPECÍFICOS

1. Conhecer os princípios das projeções cartográficas;
2. Capacitar o aluno a construir mapas compilados;
3. Capacitar o aluno na extração das informações contidas nos mapas.

Bibliografia:**Básica**

DUARTE, Paulo Araujo. **Fundamentos de cartografia**. 2.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC. 208 p.
 MARTINELLI, Marcello. **Curso de Cartografia Temática**. 1ª, São Paulo. CONTEXTO, 1991;
 Terry A. Thematic Cartography and Visualization. Slocum. 2ª, EUA. Prentice Hall, 1999.

Complementar

EDITORA BRASIL-AMERICA. **História da Cartografia**. 1.ed. [S.I.]: S.C.P., s.d. 239 p.
 MARTINELLI, Marcello. **Mapas da geografia e cartografia temática**. São Paulo: Contexto. 112 p. (Sem). ISBN 85-744-218-9.
 GREENHOOD, David. **Mapping**. 13.ed. Estados Unidos: University of Chicago. 289p. (Sem). ISBN 0226306976.
 SANTOS, Flávio Augusto Altieri dos. **Cartografia e uso de GPS: noções básicas**. Manaus: Agência de Cooperação Técnica. 62 p. (Cadernos de cooperação técnica). ISBN não possui.
 NAZARENO, N.R.X. **Cartografia Matemática**. (notas de aula). Goiânia, 2014.

Disciplina: Ciência do Solo

Formação: Profissionalizante

Série/Período: 4º

Carga Horária: 54 h

Pré-requisito: Geologia e Geomorfologia

Correquisito: não tem

Ementa: Introdução ao estudo da Ciência do Solo; Minerais e rochas como formadores do solo; Intemperismo e pedogênese; Fatores e processos de formação dos solos; O solo como elemento da paisagem; O solo como sistema trifásico e suas propriedades; Principais propriedades físicas e morfológicas do solo; Aspectos básicos da química e da fertilidade do solo; Matéria orgânica; Classificação de solos e principais solos brasileiros; Aspectos gerais do uso de solos no Brasil e sua conservação.

Objetivo: Ao final do curso pretende-se que os alunos possam ser capazes de: conhecer, identificar e aplicar os conceitos básicos da área de Ciência do Solo; conhecer e perceber os principais fatores e processos relacionados à formação do solo; conhecer as principais propriedades morfológicas, físicas e químicas dos solos; conhecer e identificar as principais classes de solos, com destaque para os solos brasileiros e do bioma Cerrado; perceber e identificar a presença do solo como elemento da paisagem e sua relação com a produtividade vegetal, as atividades agropecuárias e urbanas e o valor socioeconômico das terras; conhecer as principais práticas de conservação do solo e atuar, dentro de sua área profissional, em atividades relacionadas à implementação destas práticas.

Bibliografia:**Básica**

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. São Paulo: Nobel, 2002.
 REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2. ed. Barueri: Manole, 2012.
 TEIXEIRA, W. e outros (Org.). **Decifrando a Terra**. São Paulo: Nacional, 2008.

Complementar

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 1993.
 IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico de Pedologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.
 LEPSCH, I.F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

Disciplina: Física: Eletromagnetismo.

Formação: Básico

Série/Período: 4º

Carga Horária: 54h

Pré-requisito: Física: Flúidos, ondas e calor.

Correquisito: não tem

Ementa:

Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente elétrica e resistência. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético e força magnética. Fontes de campo magnético. Indução eletromagnética. Indutância. Corrente alternada. Equações de Maxwell.

Objetivo:

Desenvolver no discente os princípios fundamentais do eletromagnetismo. Dar subsídios ao discente para que o mesmo possa articular os conceitos eletromagnéticos teóricos com as práticas e as tecnologias da contemporaneidade.

<p>Bibliografia:</p> <p>Básica</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Física 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moyses. Curso de física básica: eletromagnetismo. Edgard Blücher, 1997.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p> <p>ALAOR CHAVES. Física Básica, 1ª. Edição. Editora LTC & LAB. Volume I. Rio de Janeiro, 2007.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 8ª edição, vol.1, Rio de Janeiro: LTC, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2008.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M.: Curso de Física Básica 1, Mecânica, 4ª Ed., Edgard Blücher, 2002.</p> <p>PAUL G. HEWITT. Física conceitual. Editora Bookman.</p> <p>SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M.W. Física. 10ª. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.Vol. 1.</p> <p>TIPLER, P. Física. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.</p> <p>TIPLER, Paul A., MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. Editora LTC. Volume I.</p> <p>Complementar</p> <p>ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física um curso universitário: volume 2 – campos e ondas. Edgard Blucher, 2004.</p> <p>CHAVES, Alaor. Física básica: eletromagnetismo. LTC, 2007.</p> <p>HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 9. ed. Bookman: Porto Alegre, 2002.</p> <p>LUIZ, Adir Moyses. Física 3: eletromagnetismo: teoria e problemas resolvidos. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física: para cientistas e engenheiros. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009. v. 3.</p>

Disciplina: Laboratório de Eletromagnetismo.		
Formação: Básico	Série/Período: 4º	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Laboratório de fluidos, ondas e calor.		Correquisito: Física: Eletromagnetismo.
Ementa: Experimentos de laboratório envolvendo assuntos da eletrostática, eletrodinâmica, magnetismo e eletromagnetismo, tais como: princípios da eletrostática, lei de Coulomb e campo elétrico, lei de Gauss, potencial elétrico, capacitores e dielétricos, corrente e resistência elétrica e força eletromotriz, circuitos e instrumentos de corrente contínua, campo magnético de uma corrente, forças magnéticas sobre correntes, força eletromotriz induzida e circuitos de corrente alternada.		
Objetivo: Introduzir os discentes na experimentação básica de eletricidade, capacitando-os para compreender circuitos elétricos simples e manusear aparelhos de medição.		
<p>Bibliografia:</p> <p>Básica</p> <p>CAPUANO, Francisco Gabriel. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 20. ed. São Paulo: Érica, 2005.</p> <p>EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. Práticas de física para engenharias. Editora Átomo, 2008.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moyses. Curso de física básica: eletromagnetismo. Edgard Blücher, 1997.</p> <p>Complementar</p> <p>GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. São Paulo: Makron Books, 1985.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Física 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>PERUZZO, Jucimar. Experimentos de física básica: eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. São Paulo: Livraria da Física, 2013.</p> <p>TUCCI, Wilson José. Circuitos experimentais em eletricidade e eletrônica. São Paulo: Nobel, 1987.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p>		

Disciplina: Ajustamento de Observações I		
Formação: Específico	Série/Período: 4º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: não tem		Correquisito: Cálculo Diferencial e Integral I; Algoritmos e Técnicas de Programação; Estatística e Probabilidade.
Ementa: Observações e modelo matemático. Propriedades Estatísticas das observações. Princípio e Técnicas de Propagação. Introdução ao Ajustamento pelo Método dos mínimos quadrados. Ajustamento de observações diretas, pelos métodos paramétrico, correlato e combinado.		
Objetivo:		

- Familiarizar os alunos com o conceito de que qualquer medida contém erros que devem ser modelados (ajustado) por um critério estatístico.
- Estimar, a partir de observações sujeitas a flutuações probabilísticas, um valor único para cada parâmetro incógnito do modelo matemático, sua precisão e a eventual correlação;
- Efetuar a análise estatística dos resultados.

Bibliografia:

Básica

GEMAEL, C. Introdução ao Ajustamento de Observações: aplicações geodésicas. Curitiba: Ed. UFPR, 1994.

DALMOLIN, Q. Ajustamento por Mínimos Quadrados. Curitiba: Ed. UFPR, 2002.

Complementar:

CAMARGO, P.O. . Ajustamento de Observações. Notas de aulas do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica, FCT/Unesp, Campus de Presidente Prudente, 2000.

NAZARENO, N. R. X. Fundamentos de Ajustamento de Observações. (Notas de Aula). Goiânia, 2017.

Disciplina: Cálculo Numérico		
Formação: Básico	Série/Período: 4º	Carga Horária: 54h
Pré-requisitos: Cálculo Diferencial e Integral I; Algoritmo e técnicas de programação.	Correquisito: não tem	
Ementa: Erros em processos numéricos; soluções numéricas de equações e sistemas de equações lineares; aproximação de funções; integração numérica; soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias		
Objetivo: Levar o aluno perceber que nem todos os problemas matemáticos possuem métodos para obtenção de seus resultados, mas que essa deficiência pode ser sanada em muitos casos pela aplicação de um método numérico que não geram resultados precisos, mas valores aproximados e com erro estimado. Isso em aplicações práticas é aceitável, pois nessas situações sempre trabalhamos com aproximações.		
Bibliografia:		
Básica		
ARENALES, Selma., DAREZZO, Artur. "Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software", São Paulo: Thomson Learning, 2008.		
FRANCO, Neide Bertoldi. "Cálculo numérico", São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006		
Complementar		
HELH, M. E., " Sistema de Programação Fortran IV", EDUSP, São Paulo, Brasil.		
MIRSHAWKA, V., 1974, "Cálculo Numérico", Nobel, São Paulo, Brasil.		
ROQUE, W., 2000, "Introdução ao Cálculo Numérico", Atlas, Brasil.		
RUGGIERO, Márcia A. Gomes., Lopes, Vera Lúcia da Rocha. "Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais", 2. Ed - São Paulo: Makron Books, 1996		
SANTOS, V. R.B., 1982, "Curso de Cálculo Numérico", LTC, Rio de Janeiro, Brasil.		
SPERANDIO, Décio., Mendes, João T., Silva, Luiz Henry Monken. "Cálculo numérico: Características Matemáticas", São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003		

Disciplina: Introdução a Pesquisa e Metodologia Científica		
Formação: Básico	Série/Período: 4º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Introdução à produção do conhecimento; tipos de conhecimento; conhecimento científico; método científico; tipos de pesquisa; pesquisa científica; elaboração de um projeto de pesquisa; elementos de um projeto de pesquisa; normas técnicas para elaboração de projetos, relatórios técnicos e científicos, monografias, artigo científico e trabalhos acadêmicos;		
Objetivo: Ao final do curso pretende-se que os alunos compreendam o processo de produção do conhecimento científico e os procedimentos técnicos para a elaboração e desenvolvimento de um projeto de pesquisa, de uma monografia, de um artigo científico e/ou trabalhos acadêmicos.		
Bibliografia:		
Básica		
ALVES, Rubem. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e as suas regras. 8ª Ed. São Paulo: Loyola, 2004		
BRASIL, Associação brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Normas Técnicas.		
CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; DA SILVA, Roberto, Metodologia Científica. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007		
COSTA, Marco Antonio F.; DA COSTA, Maria de Fátima Barrozo. Projeto de Pesquisa: entenda e faça. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011		
ECO, Como se faz uma tese. 17ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2002		

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar um projeto de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002
KOCHE, Jose Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa. 20ªed. Petrópolis:Vozes,1997
LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia científica.3ªed. São Paulo: Atlas,1991
PÁDUA, Elisabete M. Marchesini. Metodologia da Pesquisa: abordagem teórico-prática. 6ªed. Ver.eampl. Campinas, São Paulo: Papyrus,2000.
SAMPIERI, R.H. et all. Metodologia de investigación. 5ª ed. México: Mc Graw Hill, 2010.
SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho Científico. 21ªed. São Paulo: Cortez,2002
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Bibliotecas. Normas para apresentação de documentos científicos: teses, dissertações, monografias e trabalhos acadêmicos/ Curitiba: Ed. Da UFPR,2010
Complementar
BACHELARD, Gastón. O novo espírito científico. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro,1968
BUNGE, Mario. La Investigacion científica: su estratégia y su filosofia. 5ªed. Barcelona:Ariel,1976
CARVALHO, Maria Cecilia M. de (Org). Construindo o saber: técnicas de metodologia científica. Campinas, São Paulo: Papyrus,1998.
SALOMON, Delcio Vieira. Como fazer uma monografia. São Paulo: Martins Fontes, 2001

Disciplina: Cartografia Temática e Computacional		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 4º	Carga Horária: 81 h
Pré-requisito: não tem	Correquisito: Cartografia Matemática	
Ementa: Cartografia digital: conceitos; tecnologia de produção cartográfica; dispositivos para entrada e saída de dados cartográficos; principais aplicativos computacionais; linguagem gráfica (semiologia gráfica); modelo de comunicação cartográfica; métodos de representação; generalização cartográfica; construção de gráficos e mapas em ambiente digital; estrutura de dados; operações em estruturas de dados cartográficos; cartografia e sistemas de informação geográfica; qualidade de dados e mapas digitais; metadados.		
Objetivo: GERAIS A disciplina Cartografia Temática objetiva capacitar o educando para realizar trabalhos de construções cartográficas, familiarizando-o com as características e ambiente de trabalho. Pretendendo ainda, construir uma consciência crítica do seu papel e de sua profissão no complexo processo de transformação social de um mundo globalizado. ESPECÍFICOS 1. Abordar o espaço geográfico e os problemas de sua representação gráfica; 2. Mostrar a importância da abordagem semiológica do sistema gráfico como meio de expressão de fenômenos geográficos; 3. Dotar o estudante de conhecimentos e técnicas de aquisição e tratamento gráfico de dados; 4. Capacitar o educando a desenvolver projetos na área de Geomática, de forma que possibilite, através de técnicas, construir mapas temáticos.		
Bibliografia: Básica DUARTE, Paulo Araujo. Fundamentos de cartografia . 2.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC. 208 p. MARTINELLI, Marcello. Curso de Cartografia Temática . 1ª,São Paulo.CONTEXTO, 1991; Terry A. Thematic Cartography and Visualization. Slocum. 2ª, EUA.Prentice Hall, 1999. Complementar EDITORA BRASIL-AMERICA. Historia da Cartografia . 1.ed. [S.I.]: S.C.P., s.d. 239 p. MARTINELLI, Marcello. Mapas da geografia e cartografia temática . São Paulo: Contexto. 112 p. (Sem). ISBN 85-744-218-9. GREENHOOD, David. Mapping . 13.ed. Estados Unidos: University of Chicago. 289p. (Sem). ISBN 0226306976. SANTOS, Flávio Augusto Altieri dos. Cartografia e uso de GPS: nocoes basicas . Manaus: Agência de Cooperacao Técnica. 62 p. (Cadernos de cooperação técnica). ISBN nao possui.		

Disciplina: Mecânica Geral		
Formação: Básico	Série/Período: 4º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: não tem	Correquisito: Cálculo Diferencial e Integral II e Física: Mecânica	
Ementa:		

Introdução. Estática de Pontos Materiais. Forças Atuantes em um Corpo Rígido. Equilíbrio dos Corpos Rígidos. Introdução à Resistência dos Materiais. Dilatação Volumétrica. Estado Plano e Múltiplo de Tensões. Flexão Simples. Torção. Flambagem.

Objetivo:

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos e necessários sobre os conceitos fundamentais e limitações do comportamento mecânico dos sólidos deformáveis. Fornecer subsídios também para que possam conhecer, entender, identificar e determinar as principais propriedades geométricas das seções transversais, tensões atuantes, tensões resistentes e deformações em elementos estruturais tracionados, fletidos e submetidos a torção. Conhecer, compreender, identificar as principais propriedades físicas dos materiais.

Bibliografia:

Básica

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos Materiais. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995. (Impressão 2005)

HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 5ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

NASCH, W. A. Resistência dos materiais. 2ª ed. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1982.

Complementar

BOTELHO, Manoel Henrique C. Resistência dos Materiais: para entender e gostar. 1ª Ed. São Paulo. Ed. Edgard Blucher, 2008.

CRAIG JR. R. R. Mecânica dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Ed. Érica, 16a ed., São Paulo, 2005.

POPOV, E.P. Introdução à Mecânica dos Sólidos. Ed. Edgard Blücher, 1a ed. São Paulo, 1978.

TIMOSHENKO, S. P. & GERE, J. E. Mecânica dos Sólidos. Vol. 1, Ed. LTC, 1a ed. Rio de Janeiro, 1994.

Disciplina: Ajustamento de Observações II

Formação: Específico

Série/Período: 5º

Carga Horária: 54 h

Pré-requisito: - Ajustamento de Observações I

Correquisito: não tem

Ementa:

Injunções. Elipse e Elipsóide dos Erros. Controle de qualidade do ajustamento. Pré-análise. Introdução de novas observações; Variação de coordenadas; Ajustamento Livre (inversa generalizada); Introdução ao filtro de Kalman;

Objetivo:

- Introduzir técnicas de representação e análise de erros para controle de qualidade do ajustamento;
- Abordar técnicas de ajustamento em sistemas lineares mal condicionados;
- Introduzir conceitos de filtro de Kalman.

Bibliografia:

Básica

GEMAEL, C. **Introdução ao Ajustamento de Observações:** aplicações geodésicas. Curitiba: Ed. UFPR, 1994, 314p.

DALMOLIN, Q. **Ajustamento por Mínimos Quadrados.** Curitiba: Ed. UFPR, 2002.

Complementar

CAMARGO, P.O. . Ajustamento de Observações. Notas de aulas do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica, FCT/Unesp, Campus de Presidente Prudente, 2000.

NAZARENO, N. R. X. Fundamentos de Ajustamento de Observações. (Notas de Aula). Goiânia, 2017.

Disciplina: Sensoriamento Remoto I

Formação: Profissionalizante

Série/Período: 5º

Carga Horária: 54 h

Pré-requisito: Não tem.

Correquisito: não tem

Ementa:

Fundamentos da Radiação para Aplicações Atmosféricas e Caracterização da Superfície Terrestre: A natureza da energia radiante. Energia radiante. Espectro eletromagnético. Grandezas radiométricas. Fontes de radiação eletromagnética (REM). Interação da radiação eletromagnética com os objetos terrestres. Radiometria: Instrumentação. Fator de reflectância. Radiação termal: Leis da radiação termal. Introdução à transferência radiativa. Constituição da atmosfera. Atenuação atmosférica. Absorção e emissão seletiva dos gases atmosféricos. Equação de transferência radiativa. Balanço da radiação no sistema Terra-Atmosfera: Radiação solar incidente no topo da atmosfera. Radiação solar incidente no topo da atmosfera. Constante Solar. Distribuição da irradiância solar na superfície terrestre. Emissão radiativa de planetas do sistema solar. Balanço do fluxo de energia radiativa global. Histórico do sensoriamento como sistema de aquisição de informações. Níveis de aquisição de dados: campo, laboratório, aeronave e orbital. Características dos sistemas orbitais de sensoriamento remoto. LANDSAT, SPOT, CBERS, RAPIDEYE, WORLD VIEW, QUICK BIRD. Sistemas

<p>Radares, Satélites Ambientais, de Alta Resolução, outros sistemas. Aplicações de sensoriamento remoto em recursos naturais no mundo e no Brasil.</p>
<p>Objetivo: Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos sobre a radiação eletromagnética, as atenuações da radiação e a interação da radiação solar com alvos da superfície terrestre. Além disso, mostrar ao aluno maneira de medir e avaliar parte da radiação que é refletida e emitida, através da radiometria. Finalmente, mostrar e discutir a radiação termal e as leis da radiação, o balanço da energia Terra-Atmosfera. Possibilitar o conhecimento dos principais sistemas sensores orbitais, seu funcionamento e suas aplicações.</p>
<p>Bibliografia: <u>Básica</u> MOREIRA, Maurício A. Fundamentos do sensoriamento remoto. 3.ed. Viçosa, MG: UFV. 320 p. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. Editora Universidade Federal de Viçosa. 250 p. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. EdgardBlücher Ltda., 1988. 307p. <u>Complementar:</u> CAMPBELL, James B. Introduction to remote sensing. 3.ed. Londres: The Guilford Press. 2002 p. FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 3. ed. Ampliada e atualizada. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p., il. Bibliografia: p. 127-128. JENSEN, John R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. Tradução de José Carlos Neves Epiphany. São Paulo: Parêntese. 598 p. PONZONI, Flávio Jorge. Sensoriamento remoto no estudo da vegetação. São Paulo: Ed. A. Silva Vieira. 127 p. ROSA, Roberto. Introdução ao Sensoriamento Remoto. 3.ed. Uberlândia: EDUFU, 1995. 117 p.</p>

Disciplina: Introdução à Administração		
Formação: Básico	Série/Período: 5º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
<p>Ementa: Conceito de administração. A finalidade da administração. Evolução do pensamento e da Teoria Administrativa. Administração e sua relação com o desenvolvimento social. Processos administrativos. Planejamento, organização, liderança e controle. Estruturas organizacionais. Funções administrativas. Enfoque crítico da administração. Perspectivas da administração na sociedade contemporânea. Perfil e responsabilidades do administrador. Estruturas organizacionais inovadoras; órgãos e instituições de apoio à geração de empreendimentos inovadores; análise de oportunidades de mercado; Conceito e apresentação das etapas para elaboração de planos de negócios.</p>		
<p>Objetivo: Adquirir noções da área de administração.</p>		
<p>Bibliografia: <u>Básica</u> CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração, vol. I, seis. ed,Rio de Janeiro:Elsevier,2001 CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração, vol II,ed,Rio de Janeiro:Elsevier,2001 SENAC.DN. Introdução à administração. 2. Ed. rev. Ampl./claudio Ulysses Ferreira Coelho. Rio de janeiro: Ed. Senac Nacional, 1999. <u>Complementar</u> DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro:Elsevier, 2005 GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni. Empreendedorismo. Silvestre Labiak Junior, Marcelo Macedo. – Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010 NAKAGAWA. M. Gestão de custos: conceitos, sistemas e implementação. Atlas, 1991 DOLABELA, F. O segredo de Luisa. São Paulo: Cultura Editores Associados SEBRAE-GO. Plano de Negócios Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios – Editora Globo</p>		

Disciplina: Introdução à Economia		
Formação: Básico	Série/Período: 5º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
<p>Ementa: Introdução aos tópicos fundamentais da ciência econômica: escassez, bens e serviços, fatores de produção, sistemas</p>		

econômicos e fluxos econômicos, noções de microeconomia: demanda, oferta, equilíbrio de mercado e estruturas de mercado; noções de macroeconomia: agregados macroeconômicos, políticas macroeconômicas, seus objetivos e instrumentos (política fiscal, monetária, cambial, comercial e de rendas) e noções de contabilidade nacional.

Objetivo:

Fornecer ao estudante de Engenharia Civil noções básicas de economia.

Bibliografia:

Básica

KRUGMAN, Paul R. Introdução à Economia. 3ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

ROSSETI, José Paschoal. Introdução à economia. 19ª edição. São Paulo: Atlas, 2002

VASCONCELLOS, Marco Antônio S.de; GARCIA, Manuel E. Fundamentos de Economia, São Paulo: Saraiva, 2001

Complementar

CARVALHO, J. L.; GWARTNEY, J.D.; STROUP, R. L.; SOBEL, R.S. Fundamentos de Economia-Macroeconomia Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012

HUNT, E. K. História do Pensamento Econômico: uma perspectiva crítica, 2ª São Paulo: Campus, 2005

SHAUSHA, SAMER. Estrutura a termo da taxa de juros e dinâmica macroeconômica no Brasil. Rio de Janeiro: BNDES, 2008

SILVA, César Roberto Leite. Economia e Mercados: Introdução à Economia, São Paulo: Saraiva, 2010

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval. Economia micro e macro. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2011

Disciplina: Geoestatística		
Formação: Específico	Série/Período: 5º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Estatística e Probabilidade		Correquisito: não tem
Ementa: Coleta de dados; organização dos dados por modelos regulares e irregulares; pré-análise; análise espacial dos dados: variograma, semi-variograma, efeito pepita; estimativa baseada em modelos matemáticos: interpolação pelo inverso da distância, krigagem e co-krigagem; aplicações práticas baseadas em geoestatística.		
Objetivo: Geral Apresentar ao aluno conceitos gerais sobre geoestatística aplicada ao geoprocessamento. Específicos - Apresentar formas de coleta para processamento de dados em geoestatística; - Analisar a distribuição espacial dos dados coletados: modelos de variograma e semi-variograma; - Apresentar conceito dos principais tipos de interpoladores geoestatísticos; - Utilizar ferramentas práticas disponíveis em programas computacionais de geoprocessamento utilizando os conceitos de geoestatística.		
Bibliografia: Básica GUERRA, Pedro Alfonso Garcia. Geoestatística Operacional . 1.ed. Brasília: S.C.P., 1988. MEIRELLES, Margareth Simões Penello. Geomática: modelos e aplicações ambientais . Brasília: EMBRAPA. 593 p. Complementar INPE: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Geoprocessamento para Projetos Ambientais – Capítulo 5: Geoestatística: Fundamentos e Aplicações. Curso On-line. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/gilberto/tutoriais/gis_ambiente/ . Acessado em: 1 de Agosto de 2014. GUERRA, P. A. G. Geoestatística Operacional. Editora S.C.P. Brasília. 1988. RIBEIRO JUNIOR, P. J. Fundamentos de Geoestatística. Notas de Aula. UFPR. 2004. Disponível em: http://www.leg.ufpr.br/~paulojus/CE056/ce056.pdf . Acessado em: 1 de Agosto de 2014. ROGERSON, PETER A. Métodos Estatísticos para Geografia: um guia para o estudante. Bookman Companhia Editora Ltda. Porto Alegre. 2010. 3. ed. YAMAMOTO, J. K.; LANDIM, P. M. B. Geoestatística: Conceitos e Aplicações. Editora Oficina de Textos. São Paulo. 2013.		

Disciplina: Banco de Dados Geográfico		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 5º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: não tem		Correquisito: Algoritmos e Técnicas de Programação
Ementa: Fundamentos de Banco de Dados; Arquitetura de banco de dados; Tipos de modelos e formas de organização de dados: Relacional, hierárquico, rede, orientado a objetos e objeto-relacional; Sistemas gerenciadores de		

banco de dados; Modelo de Dados Relacional: conceitos, restrições, representação; A linguagem de programação SQL para Banco de Dados Relacional; Modelagem e Projeto de Banco de Dados: modelo entidade-relacionamento; modelos conceitual, lógico e físico; utilização de ferramentas CASE; Fundamentos de Representação Computacional dos Objetos Geográficos; Modelos para dados Geográficos; Geo-objetos e geo-campos: conceitos e operações topológicas; Modelagem de Banco de Dados Geográfico; Implementação do BD e Consultas Espaciais; Exemplo de Caso Utilizando Sistema Gerenciador de Banco de Dados Gratuito (SGBD).

Objetivo:

Possibilitar ao aluno o conhecimento de banco de dados e sua característica espacial. Permitir ao alunos conhecer a integração do Banco de Dados Espaciais aos Sistemas de Informação Geográfica.

Bibliografia:

Básica

ALVES, William Pereira. **Banco de dados: teoria e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2009. 286 p.

ALVES, William Pereira. **Fundamentos de bancos de dados**. São Paulo: Érica. 382 p. (Sem).

CERICOLA, Osvaldo Vicente. **Banco de dados relacional e distribuído**. Rio de Janeiro: LTC, 1991. 338 p.

SOUZA, Thiago Hernandez de. **SQL avançado e teoria relacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 151 p.

Complementar

GONZAGA, Jorge Luiz. **Dominando o PostgreSQL**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 228 p.

MANZANO, José Augusto N. G. **MySQL 5.1 interativo: guia prático de orientação e desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo: Érica. 272p.

CASANOVA, M.; CÂMARA, G.; DAVIS, C.; VINHAS, L.; RIBEIRO, G. (org), Bancos de Dados Geográficos. São José dos Campos, MundoGEO, 2005.

SHEKKAR, S. and S. CHAWLA (2003). Spatial databases - a tour. Upper Saddle River, NJ, USA, Prentice-Hall.

RIGAUX, P.; SCHOLL, M.; VOISARD, A.; Spatial Databases with Application to GIS, San Francisco: Morgan Kaufman, 2002.

Disciplina: Direito Agrário

Formação: Específico	Série/Período: 5º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	

Ementa:

Noções de Direito civil: pessoas, fato e ato jurídico, obrigações; Lei: conceito e elaboração; Propriedade: tipos, direitos reais sobre imóveis, função social; Atividade profissional: responsabilidade civil, órgãos de classe, conduta ética, direito autorais; Peças técnicas: noções, tipos; Noções do direito do trabalho e trabalho Rural; Noções do Código de Defesa do Consumidor; Noções do direito de sucessão e herança; Noções de Direitos humanos: Declaração Universal de Direitos Humanos, direitos da pessoa, direitos da criança, direitos do idoso; Noções de Direito Agrário no Mundo; Formação territorial no Brasil; Estatuto da Terra: definições, terras públicas e particulares, zoneamentos, tributação da terra, uso e posse da terra; Desenvolvimento rural; Contratos e contratos agrários; Noções do Código Florestal; Noções do direito ambiental; Cadastros: ambiental, SNCIR, CCIR; Noções de perícia e de desapropriação; Noções de Crimes ambientais.

Objetivo:

Ao final do curso, além de proporcionar uma visão geral do direito agrário para desempenhar com segurança e responsabilidade as funções específicas da área da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, pretende-se que os alunos sejam capazes de:

- 1- conhecer e identificar as noções básicas do direito civil, da lei e sua elaboração, da função social da propriedade e dos direitos reais incidentes sobre ela, e dos direitos de herança;
- 2- desenvolver atividade profissional com competência técnica, ética, responsabilidade civil, com noções de conhecimento da relação de trabalho e relação de consumo e respeito aos direitos da pessoa, da criança, do idoso e aos direitos autorais; e expressar esse conhecimento de forma técnica;
- 3- conhecer a formação territorial no Brasil, identificar os tipos de terras rurais com seu uso e posse, tributação, desenvolvimento e zoneamento rural, atualidades rurais e legislação pertinente;
- 4- conhecer e identificar as áreas de preservação permanentes, de reserva legal com noções de direito ambiental: unidades de conservação, servidão, crimes ambientais, cadastros rurais e ambientais;
- 5- adquirir noções básicas perícia e de desapropriação.

Bibliografia:

Básica

MARQUES, Benedito F. **Direito Agrário Brasileiro**. 10. ed. rev. atual., AB Editora, Goiânia, 2012.

VADE MECUM SARAIVA: Constituição Federal – Códigos – CLT – Estatutos – Leg. Complementar - Súmulas.Org.

Luiz Roberto Curia, Livia Céspedes e Juliana Nicolletti – 17. ed. atual e amp. – São Paulo, Saraiva, 2014.

OPITZ, Silva C. V., OPITZ, Osvaldo. **Curso Completo de Direito Agrário**. 7. Ed. Saraiva, São Paulo, 2013.

Complementar

BORGES, Paulo Torminn. *Institutos Básicos de Direito Agrário*. 10. ed. Saraiva, São PAULO, 1966.

FREITAS, W. P. de. *Direito e Meio Ambiente*. 3 ed. Curitiba: Juruá, 2003.

RODRIGUES, Melissa Cachoni. *Direito Internacional Ambiental - A Proposta de Criação do Tribunal Ambiental Internacional*, Curitiba: Juruá, 2013.

Disciplina: Fenômenos de Transporte		
Formação: Básico	Série/Período: 5º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: não tem		Correquisito: não tem
Ementa: Mecânica dos fluidos: Propriedades dos fluidos; Estática dos fluidos - manometria, forças em superfícies planas e curvas, empuxo, estabilidade de corpos submersos e flutuantes; Estudo dos fluidos em movimento - tipos de escoamento, conceitos de sistema e volume de controle, conservação de massa, equação de energia e suas aplicações, equação de Bernoulli, linhas de gradiente de energia, equação da quantidade de movimento e suas aplicações; Análise dimensional e semelhança dinâmica; Escoamentos internos - efeitos de viscosidade, escoamentos laminar e turbulento, perdas distribuídas e localizadas, escoamento permanente à superfície livre; Máquinas de fluxo - teoria, diagrama de velocidades, equações teóricas das máquinas, aplicações simples de curvas de bombas e curvas de sistema; Escoamentos externos; Escoamento de fluidos compressíveis. Transferência de massa: Difusão molecular e difusividade; Transferência de massa por convecção e difusão turbulenta. Transmissão de calor.		
Objetivo: Transmitir ao estudante os princípios básicos e os conceitos de Mecânica dos Fluidos, que são essenciais na análise e projeto dos sistemas em que o fluido é o meio atuante.		
Bibliografia: Básica FOX, R. W.; McDONALD, A. T. <i>Introdução à Mecânica dos Fluidos</i> . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC editora, 2005. INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. <i>Fundamentos de Transferência de Calor e Massa</i> . N. Y.: John Wiley, 1996. VAN WYLEN, G. <i>Fundamentos da Termodinâmica Clássica</i> . 4ª ed. [S. I.]: Ed. Edgard Blucher, 2003. Complementar BASTOS, A. <i>Problemas de Mecânica dos Fluidos</i> , Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1983 BENNET, C.O. MYERS, J.E. <i>Fenômenos de Transporte</i> . McGraw-Hill. BIRD, WITT. <i>Fenômenos de Transporte</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2005. POTTER, M. C.; WIGGERT, D. C. <i>Mecânica dos Fluidos</i> . São Paulo: Thomson, 2004. ROMA, Nelson Lopes. <i>Fenômenos de transporte para engenharia</i> . São Carlos, Ed. Rima, 2003		

Disciplina: Astronomia Geodésica		
Formação: Específico	Série/Período: 5º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: não tem		Correquisito: não tem
Ementa: Fundamentos de trigonometria esférica; Esfera celeste. Sistemas de coordenadas celestes e transformações. Movimento diurno. Sistema de tempo. Métodos de Posicionamento astronômico.		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">• Efetuar a resolução de triângulos esféricos de qualquer natureza.• Desenvolver habilidades de visualização espacial.• Entender os sistemas de coordenadas celestes e suas transformações e o movimento diurno dos astros.• Entender os sistemas de tempo usados em astronomia e posicionamento geodésico• Conhecer os métodos de posicionamento usados pela astronomia de posição.		
Bibliografia: Básica AYRES, Frank. <i>Trigonometria; plana e esférica</i> . 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1968. 351 p. MESQUITA, Paulo Ferraz de. <i>Curso Basico de Topografia, Astronomia de Posicao e geodesia</i> . 1.ed. São Paulo: S.C.P., 1969. REINHARDT, Richard. <i>Elementos de Astronomia e Mecânica Celeste</i> . 1.ed. São Paulo: Blucher, 1975. SANTOS, Wanderlin José dos. <i>Comparacao de Metodos Para Determinacao do Azimute de Segunda Ordem</i> . 1.ed. Goiânia: S.C.P., 1980. TOURINHO, Plinio Alves Monteiro. <i>Tratado de Astronomia</i> . 1.ed. [S.I.]: S.C.P., 1950.		

Complementar

GEMAEL, C. Astronomia Esférica I - 2a. Parte. Curitiba, Diretório Acadêmico do Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, 1981.

GEMAEL, C. Elementos de Trigonometria Esférica. Curitiba:Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, 1981.

HATSCHBACH, F. Tempo em Astronomia. Curitiba, Diretório Acadêmico do Setor de Tecnologia, UFPR, 1979.

HATSCHBACH, F. Determinações Astronômicas. Curitiba, Diretório Acadêmico do Setor de Tecnologia, UFPR, 1981.

ARANA, J. M. Comparação de Métodos na Astronomia de Alta-Precisão: Mayer, Sterneck e Determinação Simultânea. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná UFPR. Curitiba. 1991

BOCZKO, R. Conceitos de Astronomia. São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda., 1984.

Disciplina: Avaliação de Terras

Formação: Específico Série/Período: 6º Carga Horária: 54 h

Pré-requisito: não tem Correrquisito: Direito Agrário

Ementa:

Avaliações de imóveis: histórico, conceitos de valor, preço de imóvel; Leis e normas sobre avaliação de imóveis rurais; Análise documental da propriedade rural: Cadeia dominial, registro e gravame de imóveis; Imóveis: tipos e benfeitorias; Imóveis rurais: valoração, depreciação e desvalorização e suas benfeitorias; Avaliação de imóveis rurais: métodos, laudos e perícias avaliatórias; Componentes do relatório de avaliação rural.

Objetivo:

Ao final do curso, além de proporcionar uma visão geral sobre avaliação de imóveis rurais para desempenhar com segurança e responsabilidade as funções específicas da área da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, pretende-se que os alunos sejam capazes de:

- 1- conhecer e identificar as noções básicas do processo avaliatório, dos atos e obrigações, para elaboração de uma perícia avaliatória;
- 2- desenvolver atividade profissional com competência técnica, ética e responsabilidade civil; e expressar seu conhecimento de forma técnica; conhecer as noções básicas da avaliação rural;
- 3- conhecer a formação territorial no Brasil, identificar os tipos de terras rurais com seu uso e posse, desenvolvimento rural, atualidades rurais e obedecendo a legislação pertinente;
- 4- conhecer, identificar e valorar as áreas de preservação permanentes, de reserva legal e servidão ambiental, os cadastros rurais e ambientais.
- 5- conhecer e definir valores da terra, utilidades e mercado consumidor com relação à tipos de imóveis, fatores de valorização e desvalorização: tipos de benfeitorias, natureza das benfeitorias, características dos imóveis, normas para avaliação para elaboração de laudo de avaliação.

Bibliografia:**Básica**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT 14.653:2001.

AGUIAR, Fábio Gomes de. Avaliações e Perícias imobiliárias, 1. ed. São Paulo: Fábio Gomes de Aguiar, 2014.

DESLANDES, Cristiano Augusto. *Avaliação de imóveis rurais*. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

FILKER, José. Manual de Avaliações e Perícias de Imóveis Urbanos. 3. ed. São Paul: Pini, 2008.

MENDONÇA, Frederico. Avaliação de Imóveis: teoria e prática. 3. ed. Ed. Bagaço (Col. Gestão Imobiliária), Recife/Pe. 2012.

Complementar

ABUNAHMAN, Sergio Antônio. *Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações*. 3.ed. rev. e ampl. – SP: Pini, 2006.

CARVALHO, Eliezer Furtado de. Perícia agrônômica: elementos básicos / Eliezer Furtado de Carvalho. – Goiânia: GEV, 2001.

VOLTAIRE, Cândido et al. *Engenharia de Avaliações*. 1ª ed. São Paulo: Pini, 2007.

VEGNI-NERI, Guilherme Bonfim Dei. *Avaliação de Imóveis Urbanos e Rurais: Método prático e moderno*. 4ª - Editora Nacional, 1979.

Disciplina: Geodésia Geométrica

Formação: Profissionalizante Série/Período: 6º Carga Horária: 54 h

Pré-requisito: Topografia: Planimetria Correrquisito: Cálculo Diferencial e Integral I

Ementa:

Introdução: definição; evolução da geodésia; Superfícies de Referência; Geometria do Elipsóide; Coordenadas Geodésicas: coordenadas geodésicas curvilíneas; coordenadas geodésicas cartesianas; relação entre coordenadas geodésicas curvilíneas e cartesianas locais e cartográficas; Geodésia Diferencial Elementar: raios de curvatura terrestre; seção normal; geodésica. Sistemas Geodésicos de

Referência; Conversão de Coordenadas entre Referenciais Geodésicos; Transporte de Coordenadas; Problema Direto e Problema Inverso; Levantamentos Planimétricos; Levantamentos Altimétricos.

Objetivo:

GERAL

Servir de apoio básico as demais disciplinas do curso enfocando os aspectos teóricos e práticos da Geodésia.

ESPECÍFICOS

1. Aquisição de conhecimentos em geodésia geométrica;
2. Cálculos específicos em geodésia geométrica;
3. Introduzir conceitos de geodésia física e celeste.

Bibliografia:

Básica

GEMAEL, C. Introdução a Geodésia Física. Curitiba: Editora UFPR, 1999.

MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

RAMOS, Djacir. **Geodesia na Pratica**. 3.ed. Verlag: MDATA INFORMATICA, 1999.

Complementar

JEKELI, C. Geometric Reference Systems in Geodesy. Ohio: Ohio State University, 2012. Disponível em: <http://kb.osu.edu/dspace/bitstream/handle/1811/51274/Geometric_Reference_Systems_2012.pdf?sequence=1>. Acesso em: 03 ago. 2014.

TORGE, W. Geodesy. 3rd. ed. rev. Berlin; Nova York: Walter de Gruyter, 2001.

Disciplina: Sensoriamento Remoto II

Formação: Profissionalizante

Série/Período: 6°

Carga Horária: 54 h

Pré-requisito: Sensoriamento Remoto I

Correquisito: não tem

Ementa:

Interação da energia radiante com a matéria. Conceitos e métodos radiométricos. Reflectância espectral de folhas isoladas. Reflectância espectral de dosséis. Modelos de reflectância de dosséis. Reflectância espectral da água pura e de corpos d'água naturais. Comportamento espectral de minerais e rochas. Comportamento espectral de solos. Métodos de análise de dados espectrais. Histórico do uso de radar. O Radar imageador, vantagens e desvantagens Ondas eletromagnéticas, onda senoidal, conceitos de fase, de polarização, de comprimento de onda. O espectro eletromagnético e das microondas. Radar de Abertura Real (RAR) e Sintética (SAR). A Equação de radar para um pulso. Geometria de imageamento. Grandezas angulares (depressão, visada, incidência, incidência local, azimute de visada). Range (alcance) e Azimute. Deslocamento topográfico (foreshortening, layover, sombra de radar). Resolução espacial. Célula de resolução. Amostragem digital. Resolução espacial em range e em azimute. Macro-topografia (forma e orientação dos alvos/antena). Rugosidade superficial e mecanismos de espalhamento superficial e volumétrico. Refletores de canto. Constante dielétrica. O ruído speckle. Representação de dados digitais SAR. Radars convencionais, polarizados e polarimétricos. Sistemas de SAR orbitais convencionais (ERS-1, ERS-2, JERS-1, RADARSAT-1) polarizados (ENVISAT ASAR) e polarimétricos (ALOS/PALSAR, RADARSAT-2). Polarimetria. Representação de assinaturas polarimétricas. Interferometria orbital. Os sistemas polarimétricos ALOS/PALSAR e RADARSAT-2. Impacto esperado nas aplicações (ALOS/PALSAR, TerraSAR-X, RADARSAT-2). Potencial em Aplicações de Cartografia, Geologia, Florestas, Agricultura, Hidrologia e Urbanismo.

Objetivo:

Possibilitar ao aluno o entendimento da interação da REM com os diversos alvos da superfície terrestre.

Permitir o conhecimento dos sistemas imageadores ativos, sua funcionalidade e aplicações.

Bibliografia:

Básica

MOREIRA, Maurício A. **Fundamentos do sensoriamento remoto**. 3.ed. Viçosa, MG: UFV. 320 p.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. Editora Universidade Federal de Viçosa. 250 p.

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. EdgardBlücher Ltda., 1988. 307p.

Complementar:

CAMPBELL, James B. **Introduction to remote sensing**. 3.ed. Londres: The Guilford Press. 2002 p.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. Ampliada e atualizada. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p., il. Bibliografia: p. 127-128.

JENSEN, John R. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. Tradução de José Carlos Neves Epiphany. São Paulo: Parêntese. 598 p.

PONZONI, Flávio Jorge. **Sensoriamento remoto no estudo da vegetação**. São Paulo: Ed. A. Silva Vieira. 127 p.

ROSA, Roberto. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. 3.ed. Uberlândia: EDUFU, 1995. 117 p.

Disciplina: Meio Ambiente e Saneamento Básico		
Formação: Básico	Série/Período: 6º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: Desenvolvimento sustentável; Ecologia (conceitos fundamentais, ecossistemas, principais biomas do mundo e do Brasil); Caracterização do ambiente (clima, solo, água e vegetação); Impactos ambientais das atividades humanas; Avaliação de impactos ambientais (AIA, EIA e RIMA); Saneamento básico (abastecimento de água, esgoto sanitário, drenagem urbana e gerenciamento de resíduos sólidos); Elementos da legislação ambiental brasileira (aspectos legais, institucionais e técnicos); Ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente; Ética ambiental das atividades profissionais desenvolvidas pelo profissional de Engenharia.		
Objetivo: Ao final do curso pretende-se que os alunos possam ser capazes de: conhecer, identificar e aplicar os conceitos básicos da área de Ciências Ambientais e da Ecologia; perceber e compreender os atuais impactos ambientais causados pela ação humana, em função do desenvolvimento tecnocientífico e socioeconômico; conhecer a legislação ambiental, as políticas públicas nas áreas de meio ambiente e saneamento e apresentar proposições; participar, dentro de sua área de atuação profissional, da elaboração de estudos de caracterização do ambiente, avaliação de impactos ambientais e implementação de projetos e ações de saneamento; desenvolver uma visão global de desenvolvimento sustentável, dos problemas ambientais naturais, rurais e urbanos, e suas relações com a ciência, a tecnologia e a atuação do profissional.		
Bibliografia:		
Básica BRASIL. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Manual de saneamento . 3. ed. rev. Brasília: FNS, 2006. BRAGA, B. e outros autores. Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. JENSEN, J.R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres . São Paulo: Parêntese, 2009. MILLER Jr., G.T. Ciência Ambiental . São Paulo: Cengage Learning, 2008. ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. Fundamentos de Ecologia . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza . 5. ed. [reimpr.] Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos . São Paulo: Oficina de Textos, 2008.		
Complementar CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de Sistemas Ambientais . São Paulo: Edgard Blücher, 2002. DIAS, G.F. Educação Ambiental: princípios e práticas . 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000. JUNIOR, A. P. PELICIONE, M. C. F. Educação Ambiental: desenvolvimento de Cursos e Projetos . 2.ed. São Paulo: Signus, 2002. SANTOS, R.F. Planejamento ambiental . São Paulo: Oficina de Textos, 2004. SARIEGO, J. C. Educação Ambiental: as ameaças ao planeta azul . São Paulo: Scipione, 1994.		

Disciplina: Transportes		
Formação: Básico	Série/Período: 6º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: não tem	Correquisito: Topografia: Levantamentos eletrônicos	
Ementa: Função e desenvolvimento dos transportes. Desenvolvimento histórico dos transportes. O sistema de transportes. Características tecnológicas. Perspectivas futuras em transportes. Elementos de previsão de tráfego e controle do mesmo. Métodos de avaliação da viabilidade técnica e econômica de empreendimentos relativos a transportes. Perspectivas futuras em transportes. Reserva didática		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Propor subsídios conceituais de transportes para facilitar o projeto e execução de estradas. • Propor ao aluno um conhecimento abrangente de todo o desenvolvimento tecnológico e histórico sobre transporte de cargas e de passageiros. • Apresentar ao aluno os diversos meios de transporte, considerando as vantagens e desvantagens de cada um. 		
Bibliografia:		
Básica LAROUSSE. Os Transportes, 2ª. São Paulo – SP. ATICA, 1999. SARAIVA, Marcio. A Cidade e o Tráfego: Uma abordagem estratégica. 1ª. Recife – PE. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2000. STIEL, Waldemar Correa. História do Transporte Urbano no Brasil, 1ª - S.C.P., 1984. VASCONCELOS, Eduardo A. Transporte Urbano, Espaço e Equidade: Análise das políticas públicas., 2ª - ANNABLUME Editora, 2001		

Complementar
BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Legislação básica aplicada a ANTT. Brasília: Assessoria de Comunicação Social. 303p.
EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES. Corredores de transporte: propostas de ações para adequação das infraestrutura e para racionalização. Brasília: GEIPOT, 1997. 314 p.
EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES. Diretrizes ambientais para o setor de transportes. Brasília: GEIPOT, 1992. 240 p.

Disciplina: Legislação de Terras		
Formação: Específico	Série/Período: 6º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: não tem	Correquisito: Direito Agrário	
Ementa: Leis e normativas sobre imóveis rurais e urbanos; Imóveis: matrícula, registro, averbação, gravame; Registros em Cartórios: exigências; Propriedade: tipos, posse, aquisição, perda, transferência, condomínio, herança; Divisas: curso d'água, servidões, demarcação e aspectos normativos; Parcelamento, remembramento, fração mínima, módulo rural de áreas e legislação pertinente Retificação de áreas; Reservas e cadastros; Noções de usucapião urbano e rural; Normativas de georreferenciamento rural e de loteamento urbano; Perícia relacionada à imóvel.		
Objetivo: Ao final do curso, além de proporcionar uma visão geral da legislação de terras para desempenhar com segurança e responsabilidade as funções específicas da área da Engenharia de Agrimensura e cartográfica, pretende-se que os alunos sejam capazes de: 1- conhecer, identificar e analisar os aspectos normativos sobre imóveis, certidões, tipos de propriedades e formas de aquisição e seu registro em cartório; 2- identificar e aplicar as exigências normativas (INCRA) sobre georreferenciamento de imóveis rurais quanto aos tipos de divisas e sua demarcação, retificação de áreas, reservas, peças técnicas exigidas no processo; 3- identificar e aplicar as exigências normativas sobre imóveis urbanos quanto aos tipos de divisas e sua demarcação, loteamento, retificação de áreas, e seu registro em cartório; 4- conhecer, identificar e aplicar as exigências normativas sobre parcelamento e remembramento de imóveis e sua matrícula em cartório; 5- identificar as normas sobre usucapião e adotar as peças técnicas de responsabilidade do agrimensor cartográfico; 6- conhecer, identificar as normas sobre perícia de imóveis e simular um laudo pericial.		
Bibliografia: Básica LOPES, Aldo. As ocorrências da retificação de área e seus pressupostos; a retificação comentada e interpretada. 1.ed. Campinas: S.C.P., 1987. VIANA, Marco Aurélio S. Comentários a Lei sobre Parcelamento do Solo Urbano; doutrina, jurisprudência. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 1984. 173 p. THEODORO JÚNIOR, Humberto. Terras Particulares – Demarcação, Divisão, Tapumes. 5. ed. Saraiva, São Paulo, 2009.		
Complementar BORGES, Paulo Torminn. Institutos Básicos de Direito Agrário. 10. ed. Saraiva, São PAULO, 1966. BORGES, Antonino Moura. Divisão e Demarcação e Terras. 2. ed. rev. atual. Ed. Contemplar. MS. 2013. ESTATUTO DA TERRA: Coleção Saraiva de Legislação. [Autoria Editora Saraiva]. 24. Ed. Saraiva, São Paulo 2013		

Disciplina: Introdução a Resistência dos Materiais		
Formação: Básico	Série/Período: 6º	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: não tem	Correquisito: Mecânica Geral	
Ementa: Princípios e conceitos de Resistência dos Materiais. Fundamentos teóricos do comportamento mecânico dos sólidos deformáveis. Reconhecer as limitações das hipóteses de cálculo adotadas. Comportamento e propriedades dos materiais. Determinação das Propriedades geométricas das seções transversais (centróide, Momento de Inércia, Módulo de Resistência Elástico e Plástico, Raio de Giração, Centro de Torção). Estudo das tensões normais e deformações em tirantes. Estudo das tensões normais e de cisalhamento em vigas (Flexão Pura e Simples). Estudo das deformações normais e de cisalhamento em vigas. Estudo das deflexões em vigas. Projeto de vigas. Estudo da torção de eixos e tubos.		
Objetivo: Fornecer aos alunos conhecimentos básicos e necessários sobre os conceitos fundamentais e limitações do comportamento mecânico dos sólidos deformáveis. Fornecer subsídios também para que possam conhecer, entender, identificar e determinar as principais propriedades geométricas das seções transversais, tensões atuantes, tensões resistentes e deformações em elementos estruturais tracionados, fletidos e submetidos a torção.		

Conhecer, compreender, identificar as principais propriedades físicas dos materiais.
Bibliografia:
Básica
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos Materiais. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995. (Impressão 2005)
HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 5ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
NASCH, W. A. Resistência dos materiais. 2ª ed. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1982.
Complementar
BOTELHO, Manoel Henrique C. Resistência dos Materiais: para entender e gostar. 1ª Ed. São Paulo. Ed. Edgard Blucher, 2008.
CRAIG JR. R. R. Mecânica dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Ed. Érica, 16a ed., São Paulo, 2005.
POPOV, E.P. Introdução à Mecânica dos Sólidos. Ed. EdgardBlücher, 1a ed. São Paulo, 1978.
TIMOSHENKO, S. P. & GERE, J. E. Mecânica dos Sólidos. Vol. 1, Ed. LTC, 1a ed. Rio de Janeiro, 1994.

Disciplina: Química Geral		
Formação: Básico	Série/Período: 6º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa:		
Trabalho seguro no laboratório. Soluções. Termoquímica. Sólidos. Noções de equilíbrio químico. Eletroquímica e corrosão		
Objetivo:		
Proporcionar ao estudante conhecimentos de química necessários no seu desempenho científico e tecnológico, considerando suas diferentes atribuições profissionais. Desenvolver o pensamento científico e o senso da importância do conhecimento da ciência básica para alicerçar a formação do futuro profissional de engenharia. Discutir os aspectos químicos mais relevantes dos modelos de estrutura interna da matéria, de sua correlação com as propriedades dos diversos materiais.		
Bibliografia:		
Básica		
ATKINS, P. W. Princípios de química: questionando a vida e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001. 914 p.		
FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química. 1.ed. São Paulo: Moderna, 1990. v. 1 . 554 p.		
FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente química: Química geral. São Paulo: FTD, 2001. 624 p.		
RUSSEL, John B. Química geral. 2.ed. São Paulo: Makron books, 1994.		
Complementar		
VOGEL, A. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.		
LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 5.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.		
VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1984/196/ Outubro 1983 e NBR 8403/ Março 1984		

Disciplina: Divisão e Demarcação de Terras		
Formação: Específico	Série/Período: 7º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Topografia: Levantamentos eletrônicos; Avaliação de Terras.	Correquisito: não tem	
Ementa:		
Preliminares da demarcação: documentos da propriedade, acessibilidade da área, equipamentos e software, orçamento e ART. Avivenciação de divisas: Declinação magnética, Transformação de rumo magnético em rumo verdadeiro; Divisão e Demarcação de terras; Levantamentos topográficos específicos para georreferenciamento de imóveis rurais; Cuidados técnicos no remembramento e desmembramento de imóveis relacionados à retificação de áreas e matrículas; Dimensionamento de imóveis rurais e urbanos com sua respectiva planta e memorial descritivo		
Objetivo:		
Ao final do curso, além de proporcionar uma visão geral da legislação de terras para desempenhar com segurança e responsabilidade as funções específicas da área da Engenharia de Agrimensura e cartográfica, pretende-se que os alunos sejam capazes de:		
1-identificar os elementos preliminares da demarcação como documentos da propriedade, nível de acesso, equipamentos e software a serem utilizados, ART e orçamento;		

<p>2- Conhecer e aplicar os procedimentos para levantamentos topográficos de áreas, inclusive para efeito de georreferenciamento;</p> <p>3- Reconhecer as áreas de preservação permanentes, de reservas ou unidades de conservação relacionadas à propriedade demarcada;</p> <p>3- Apontar e aplicar os cuidados técnicos para remembramentos e desmembramentos com suas retificações de áreas e matrículas;</p> <p>4-identificar, processar os dados coletados na demarcação e expressá-los através da planta e memorial descritivo.</p>
<p>Bibliografia:</p> <p>Básica</p> <p>ABNT - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE NORMAS TÉCNICAS. <i>Normas Brasileiras de Regulamentação</i>. Portal www.abnt.org.br (NBR 13.133/1994. Execução e Levantamento Topográfico).</p> <p>AMADEI, V. C.; AMADEI, V. de A. <i>Como lotear uma gleba – O parcelamento do solo urbano em seus aspectos essenciais (loteamento e desmembramento)</i>. 2. Ed. Editora Millennium. Campinas.-SP, 2002.</p> <p>COMASTRI, J.A. e JUNIOR, J. G. <i>Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação</i>. Viçosa/MG: UFV, 1990. 203p.</p> <p>ERBA, Diego Alfonso; THUM, Adriane Brill; SILVA, Carlos Augusto Uchoa da. et al. <i>Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia</i>. São Leopoldo: UNISINOS, 2003.</p> <p>GONZAGA, Vair. <i>Divisão e Demarcação de Terras</i>, 2. ed. Leme. São Paulo, 1998.</p> <p>MENEZES, Geraldo Hamilton de. <i>Divisão de Terras Particulares: teoria e prática</i>. Juarez de Oliveira, 2002.</p> <p>PARIZATTO, João Roberto. <i>Divisão e demarcação de terras particulares e venda de coisa comum: doutrina, jurisprudência, prática forense</i>. Aide Editora, 1994.</p> <p>Complementar</p> <p>THEODORO JÚNIOR, Humberto. <i>Terras Particulares, Demarcação, Divisão, Tapumes</i>. 2. ed. Saraiva, São Paulo, 1986.</p>

Disciplina: Projeto Geométrico de Estradas		
Formação: Específico	Série/Período: 7º	Carga Horária: 81 h
Pré-requisito: Transportes	Correquisito: não tem	
Ementa:		
Introdução. Elementos geométricos das estradas. Concordância horizontal. Superelevação. Superlargura. Tangente mínima e raio mínimo. Inclinação de rampas. Distâncias de visibilidade. Concordância vertical. Volumes de corte e aterro. Terraplenagem. Drenagem de estrada.		
Objetivo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o educando a desenvolver perfis longitudinais, seções transversais e plantas de traçados rodoviários. • Desenvolver serviços de topografia nos projetos e construções de estradas. • Conhecer detalhes de serviços topográficos na implantação de projetos de estradas. 		
Bibliografia:		
Básica		
CARVALHO, M. Pacheco de. Curso de Estradas – Estudos, Projetos e Locação de Ferrovias e Rodovias. 4.ed. Editora Científica. São Paulo, SP: 1966.		
FRAENKEL, Benjamim Bevilaqua. Engenharia de Rodovias. 1. ed. Guanabara Dois. São Paulo, SP: 1980		
CENÇO, Wlastermiler de. Estradas de Rodagem: Projeto. Editora Grêmio Politécnico, USP. São Paulo, SP: 1980.		
Complementar		
FIALHO, Glauco Pontes. Estradas de rodagem: projeto geometrico . São Carlos: [do Autor]. 432 p.		
PIMENTA, Carlos R. T. Projeto geométrico de rodovias . Autor secundário Márcio P. Oliveira. 2. ed. São Carlos: Rima. 198 p.		
SOUZA, José Octávio de. Estradas de Rodagem. Editora Nobel São Paulo, SP: 1981.		

Disciplina: Geodésia Física		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 7º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Física: Flúidos, ondas e calor; Geodésia Geométrica	Correquisito: não tem	
Ementa:		
Fundamentos de Geofísica; Teoria do potencial gravitacional; Campo da gravidade normal e terrestre; Equação fundamental da Geodésia Física; Reduções gravimétricas; Determinação da gravidade; Determinações do Geóide; Modelo Geopotencial; Altitudes científicas.		
Objetivo:		
Dar ao aluno o conhecimento sobre:		

- a constituição interna e externa da Terra, sua forma e dimensão;
- os campos gravitacional e magnético criados por ela;
- as formas de energia interna liberada;
- tectônica de placas;
- a resposta da Terra a esses esforços internos e externos, naturais ou artificiais;
- métodos de determinação da gravidade terrestre e suas relações com a determinação do geóide;
- Modelo Geopotencial e altitudes científicas.

Bibliografia:

Básica

GEMAEL, C. Introdução a Geodésia Física. 2ª Edição. Curitiba – Editora da UFPR. 1999.

SEGUIO, Kemtiro. **A evolução geológica da terra e a fragilidade da vida**. São Paulo: Blucher. 152p.

Complementar

CLARK, S.P. **Estrutura da Terra**. São Paulo: Blücher, Universidade de São Paulo, 1973. 122p. (Série de Textos básicos de Geociências).

ERNESTO, M. (coord.). Introdução a Geofísica. São Paulo: IAG-USP, 1983.

HOFMANN-WELLENHOF, B., MORITZ, H. **Physical Geodesy**. Springer Wien, New York, 2006.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Geofísica**. 1. ed. Brasília – Ed UNB, 1972.

Disciplina: Sistema de Informação Geográfica I

Formação: Profissionalizante

Série/Período: 7º

Carga Horária: 54 h

Pré-requisito: Cartografia Temática e Computacional;

Correquisito: não tem

Banco de Dados Geográfico

Ementa:

Introdução ao SIG; funções genéricas de um SIG; conceito de topologia; estrutura de dados para mapas temáticos; entrada de dados, avaliação, armazenamento e saída; métodos de análise de dados e modelagem espacial; qualidade dos dados e fontes de erros; aplicações do SIG.

Objetivo:

GERAL:

Transmitir aos alunos os conceitos, desenvolvimento de modelagem e utilização de sistemas de informações geográficas.

ESPECÍFICOS:

1. Conhecer os princípios dos sistemas de informações geográficas;
2. Ter a capacidade de modelar problemas através da utilização de sistemas de informações geográficas;
3. Fazer análises e produzir informações geográficas

Bibliografia:

Básica

CASANOVA, Marco Antonio. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica**. Autor secundário Gilberto Camara. 1.ed. Campinas: UNICAMP, 1996. 193 p.

PINA, Maria de Fátima; SANTOS, Simone Maria dos (Org.). **Conceitos básicos de Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia aplicados a saúde**. Brasília: Organização Panamericana de Saúde. 124 p.

SILVA, Jorge Xavier da. **Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 363p.

Complementar

ARONOFF, S. **Geographic Information Systems: A management perspective**. 2a edição. Ottawa, WDL, 1991. 294 p.

BURROUGH, P.A. **Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford, ButlerandTanner, 1986. 194 p.

CÂMARA, G., DAVIS, C., MONTEIRO, A. M. V., **Introdução à Ciência da Geoinformação**. INPE. São José dos Campos. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>. Acessado em 1 de Agosto de 2014.

DRUCK, S., CARVALHO, M. S., CÂMARA, G., MONTEIRO, A. V. **Análise de Dados Geográficos**. Editora de EMBRAPA. Brasília. 2004. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>. Acessado em 1 de Agosto de 2014.

ROSA, R. E BRITO J. L. S. **Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informações Geográficas**. Universidade Federal de Uberlândia, 1996.

SILVA, A. B. **Sistemas de Informações Geo-Referenciadas – Conceitos e Fundamentos**. Editora da Unicamp, 2003

Disciplina: Hidrologia

Formação: Específico

Série/Período: 7º

Carga Horária: 54 h

Pré-requisito: Geologia e Geomorfologia

Correquisito: não tem

<p>Ementa:</p> <p>Introdução à Hidrologia (conceitos e fundamentos); Ciclo hidrológico (principais fases e balanço hídrico); Tópicos de hidrometeorologia e hidrometria; Bacias hidrográficas (delimitação e características fisiográficas e morfométricas); Infiltração, escoamento superficial e regime de corpos d'água; Estudo e medição de vazões; Vazão máxima com base na precipitação; Barramento de água e regularização de vazões (pequenas barragens de terra); Outorga de água.</p>
<p>Objetivo:</p> <p>Identificar e compreender os diversos processos que compõem o ciclo hidrológico; Conhecer os equipamentos utilizados na quantificação dos componentes do ciclo hidrológico; Conhecer os fatores que interferem em cada processo do ciclo hidrológico e a dinâmica da água em bacias hidrográficas; Conhecer os métodos para a determinação das variáveis hidrológicas; Aplicar as variáveis determinadas na estimativa do escoamento superficial, no dimensionamento de obras hidráulicas para drenagem, armazenamento de água e regularização de vazões.</p>
<p>Bibliografia:</p> <p>Básica</p> <p>GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. Hidrologia. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.</p> <p>PINTO, N.L.S. e outros autores. Hidrologia básica. São Paulo: Edgard Blucher, 1986.</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012.</p> <p>Complementar</p> <p>STEPHENS, T. Manual sobre pequenas barragens de terra: guia para localização, projeto e construção. Roma: FAO, 2011.</p> <p>TUCCI, C.E.M (Org). Hidrologia: Ciência e Aplicação. 2. ed. Porto Alegre: ABRH/UFRGS, 2000.</p> <p>VILLELA, S.M.; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.</p>

Disciplina: Processamento Digital de Imagens I		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 7º	Carga Horária: 81 h
Pré-requisito: Sensoriamento Remoto II	Correquisito: não tem	
<p>Ementa:</p> <p>objetivo, aplicações em sensoriamento remoto, fases de processamento, sistemas de imageamento, conceitos de IFOV, EIFOV, pixel, resolução espacial, espectral, temporal e radiométrica, imagens multiespectrais e multi-temporais, Função de Espalhamento Espacial (PSF), Função de Transferência de Modulação (MTF), amostragem e quantização. Fundamentos Matemáticos: convolução, Transformada de Fourier, Transformada wavelet; parâmetros estatísticos de uma imagem multiespectral. Correções radiométrica e geométrica: correção atmosférica, calibração de detectores, redução de ruído, registro de imagens, transformações geométricas, métodos de interpolação.</p> <p>Noções de cores: brilho, contraste, cor, Sistema RGB, tabela de cores. Realce de Cores: IHS, pseudocor, falsa cor, decorrelação. Transformações multiespectrais: Componentes Principais, operações aritméticas, Modelos Lineares de Mistura. Fusão de Imagens: PC, IHS e WT.</p>		
<p>Objetivo:</p> <p>Apresentar ao aluno as primeiras etapas do processamento de imagens de sensores remotos. Técnicas de Pré processamento e realce serão discutidas.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>Básica</p> <p>CROSTA, Álvaro Penteado. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. Ed. Rev. Campinas-SP, 1992.</p> <p>WILKIE, David s. Remote sensing imagery for natural resources monitoring: a guide for first-time users. New York: Columbia University Press. 295p. (Sem).</p> <p>Complementar</p> <p>CENTENO, J.A.S. Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais. Curitiba: Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas/UFPR, 2004. 209p.</p> <p>RICHARDS, J.A. Remote Sensing Digital Image Analysis. An Introduction. Springer-Verlag, 5th edition, 2013. Berlin Heidelberg.</p> <p>MATTER, P.M. Computer Processing of Remotely-Sensed Images: An Introduction. New York, NY, John Wiley & Sons, 1999.</p> <p>SCHOWENGERDT, R.A. Remote Sensing: Models and Methods for Image Processing. Academic Press. N.Y.</p>		

Disciplina: Modelagem Numérica de Terreno
--

Formação: Específico	Série/Período: 7º	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Cartografia Temática e Computacional	Correquisito: não tem	
Ementa: Conceitos gerais; origem e captura dos dados; construção de modelos; métodos de interpolação para geração de modelos numéricos de Terreno (MNT); manipulação de MNT; métodos e técnicas de visualização de MNT; aplicações; <i>softwares</i> específicos para o uso desta tecnologia.		
Objetivos: GERAL: Conhecer as principais técnicas a cerca de Modelagem Numérica de Terreno; seu funcionamento como ferramenta de aquisição, geração e aplicação. ESPECÍFICOS: 1. Introduzir ao conceito de Modelo Numérico de Terreno (MNT); 2. Apresentar formas de coleta de dados para a geração de Modelos Numéricos de Terreno (MNT); 3. Conhecer as etapas de construção de Modelos Numéricos de Terreno (MNT); 4. Manipular com as formas de representação de Modelos Numéricos de Terreno (MNT).		
Bibliografia: Básica: CAMERA, G.; DAVIS, C.; MONTEIROS, A. M. V.; INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA GEOINFORMAÇÃO. INPE. São José dos Pinhais, 2001. INPE: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Tutorial do Programa <i>SPRING</i> . São José dos Campos. http://www.dpi.inpe.br/spring/portugues/manuais.html , Acessado em 1 de Agosto de 2014. Complementar MACEDO, F. C.; ALBERTI, M. A.; Modelagem Digital de Terreno. Apostila do Professor. Goiânia, 2014.		

Disciplina: Geodésia Espacial		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 8º	Carga Horária: 81 h
Pré-requisito: Ajustamento de Observações II; Astronomia Geodésica; Geodésia Física.	Correquisito: não tem	
Ementa: Referenciais: referencial terrestre; referencial celeste; precessão, nutação e orientação da Terra; transformação entre referenciais celeste e terrestre; Órbitas dos satélites; Sistema de Navegação Global por Satélites (GNSS); histórico e introdução; sistemas utilizados; erros envolvidos; coordenadas dos satélites; modelos matemáticos; Métodos de posicionamento GNSS; Planejamento, coleta e processamento de dados GNSS; GNSS - aplicações.		
Objetivo: GERAL Conhecer os conceitos básicos de geodésia celeste e através de atividades práticas ser capaz de realizar o processamento de dados GPS, diferenciando as diversas técnicas, métodos e aplicações do posicionamento GPS. ESPECÍFICOS 1. Conhecer o histórico das técnicas de posicionamento; 2. Conhecer as características técnicas do Sistema de Posicionamento GPS, dos sinais e dos códigos enviados pelos satélites GPS; 3. Conhecer as etapas de campo necessárias para um levantamento GPS; 4. Entender as etapas do processamento de dados GPS; 5. Diferenciar os equipamentos GPS de navegação, topográficos e geodésicos existentes no mercado e suas aplicações; 6. Os equipamentos GPS de navegação, topográficos e geodésicos existentes no mercado e suas aplicações.		
Bibliografia: Básica Gomes, Edaldo Medindo Imóveis Rurais com GPS. - Brasília, DF. LK-Editora. Leck, Alfred GPS Satellite Surveying.– USA Willey-Interscience Monico, João Francisco Galera Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: Descrição, Fundamentos e Aplicações., 1ª São Paulo Editora UNESP, 2000. Ramos, Djacir Geodésia na Prática. - São Paulo, SP Silveira, Luis Carlos Cálculos Geodésicos no Sistema UTM Aplicados à Topografia. - Criciúma, SC. Ed. Luana José A. M. R. Rocha GPS – Uma amostragem prática., 3ª - Recife – PE. Edições Bagaço, 2002. Complementar		

Disciplina: Fotogrametria I		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 8ª	Carga Horária: 81h
Pré-requisito: Ajustamento de Observações II	Correquisito: Cálculo Numérico	
Ementa: Fundamentos de Fotogrametria. Princípios de fotografia. Imageamento eletrônico. Noções de sensitometria; câmaras fotogramétricas e outros. Geometria da fotografia vertical. Medições, reduções e refinamento de coordenadas fotogramétricas. Estereoscopia e paralaxe. Operações fotogramétricas elementares para o caso normal. Equações de colinearidade. Resseção fotogramétrica. Intersecção Fotogramétrica. Princípio da Monorrestituição. Retificação analítica de fotografias. Planejamento do levantamento fotogramétrico. Mosaicos.		
Objetivo: Conhecer os conceitos básicos de aerofotogrametria, suas aplicações e produtos, realizar cálculos de planejamento de voo, entender os princípios básicos da fotografia, da estereoscopia e seus processos.		
Bibliografia:		
Básica		
LOCH, Carlos. Elementos Básicos da Fotogrametria e sua Utilização Prática . 4.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998. 2 v.		
MARCHETTI, A. B. e GARCIA, GILBERTO. Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação. Editora Nobel. São Paulo, SP.		
WOLF, Paul R. Elements of photogrammetry: with applications in GIS . Autor secundário Bon A. Dewitt. 3.ed. Boston: McGraw-Hill. 608 p.		
Complementar		
AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY. Manual of Photogrammetry. New York, Ed. Morriz - Thompson, 4a. Ed. 1980 (1. vol.)		
ANDRADE, J.B. Fotogrametria. Curitiba: SBEE. 1998.		
GHOSH, S. K. Theory of Stereophotogrammetry. Ohio State University, 1968		
KRAUS, K. Photogrammetry: Fundamental and Standard Processes. V.1. Benn, Dümmler, 1993, 397 p.		
LUGNANI, J.B. Aerofotogrametria – 1a Parte, DAST, 1976.		
LUGNANI, J.B. Introdução à Fototriangulação. Curitiba: Imprensa Universitária, 1987.		
MOFFIT, F.H., MIKHAIL, E.M. Photogrammetry, 3ª ed., New York, Harper RR. Row, 1980, 648 p.		
OLIVAS, Mary A de Azevedo, Fundamentos de Fotogrametria, Departamento de Geomática, Curitiba, UFPR, 1999, 100p.		
PAREDES, Evaristo A., Introdução à Aerofotogrametria, vol. 1, CNPQ/CONCITEC, 1987.		
SCHWIDEFSKY, E. K. O ACKERMANN, F. Photogrammetry. Stuttgart B. C. Tebner, Stuttgart, 1976.		
TAVARES, P.E.M., FAGUNDES, P.M. Fotogrametria, S.i., 376 p.		

Disciplina: Cadastro Territorial Urbano		
Formação: Específico	Série/Período: 8ª	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Cartografia Temática e Computacional; Banco de Dados Geográfico	Correquisito: não tem	
Ementa: Introdução: histórico, conceitos e objetivos; Legislação e Normalização aplicada ao Cadastro Técnico Urbano; A Rede de Referência Cadastral Municipal; Sistemas Cadastrais; Introdução aos Métodos de Avaliação de Imóveis Urbanos; Tabela de Valores Genéricos e Tributos; O Boletim de Informações Cadastrais (BIC); Planejamento e Execução e Controle de Qualidade do Levantamento Cadastral; Modelagem e Execução do Banco de Dados Cadastral; Prática de Levantamento Cadastral; Elaboração de um Sistema de Informações Territoriais.		
Objetivo: Proporcionar ao aluno conhecimento acerca do Cadastro Territorial Urbano, abordando conceitos e técnicas utilizadas para a execução do Cadastro, com ênfase no Planejamento Urbano e Regional e na utilização de Sistemas de Informações Geográficas e Sistemas de Banco de Dados.		
Bibliografia:		
Básica		
ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NRB 13.133/94: Execução de Levantamento Topográfico: Procedimento. Rio de Janeiro, mai. 1994.		
ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14.166/98: Rede de Referência Cadastral Municipal: Procedimento. Rio de Janeiro, ago. 1998.		
ANGELOTTI, E. S. Banco de Dados . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.		
Complementar		
BLACHUT, T. J. Urban surveying and mapping. New York: Springer - Verlag. 1979.		

ERBA, D. A. (Org.); OLIVEIRA, F. L. (Org.); LIMA JUNIOR, P. N. (Org.) **Cadastro Multifinalitário como Instrumento de Política Fiscal e Urbana**. Rio de Janeiro: Ministério das Cidades, 2005. Disponível em: <<http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/78/titulo/Cadastro+Multifinalitario+como+Instrumento+de+Politica+Fiscal+e+Urbana>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

Disciplina: Processamento Digital de Imagens II		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 8º	Carga Horária: 81 h
Pré-requisito: Processamento Digital de Imagens I	Correquisito: não tem	
Ementa:		
<p>Segmentação: detecção de bordas, crescimento de regiões, métodos baseados em grafos, segmentação paralela e segmentação por classificação. Classificação: máxima verossimilhança, distância euclidiana, redes neurais, mapas autoorganizáveis, Bhattacharyya, Isodata, k-Médias, Iseog (classificação por regiões), árvore de decisão. Seleção de atributos. Análise orientada a objetos.</p> <p>Concepção de um dado radiométrico orbital. Calibração relativa. Calibração absoluta através de um objeto de referência. Cálculo da radiância e da reflectância aparentes. Correção atmosférica visando cálculo da reflectância de superfície através do método 6S. Retificação radiométrica de séries temporais.</p> <p>Importância do Sensoriamento Remoto nos dias atuais; Produtos gerados a partir de interpretação de dados de sensoriamento remoto para monitorar o meio ambiente (atmosfera, hidrosfera e terrestre); Revisão sobre a interação da radiação eletromagnética com a matéria (solo, vegetação e água); Como é formada uma imagem de satélite; Formação de imagem; Finalidade da interpretação; Resumo sobre o histórico de interpretação de imagens de satélites; Método Híbrido de interpretação: Visual e Digital; Elementos e chaves de interpretação de imagens; Interpretação de dados topográficos e variáveis derivadas; Interpretação de imagens de radar; Seleção de dados de sensoriamento remoto.</p> <p>imagens de radar. Ruído Speckle. Modelagem estatística de imagens SAR. Filtragem de imagens SAR. Classificação e segmentação de imagens SAR. Polarimetria de imagens SAR. Modelagem estatística de dados polarimétricos. Calibração polarimétrica. Filtragem e classificação polarimétrica. Interferometria e construção de Modelos de Elevação. Interferometria polarimétrica e diferencial.</p>		
Objetivo:		
Possibilitar aos alunos aprenderem técnicas de classificação e interpretação de imagens bem como o tratamento de dados de sensores ativos. Nesta disciplina os alunos também transformarão os dados digitais em valores físicos.		
Bibliografia:		
Básica		
CROSTA, Álvaro Penteado. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto . Ed. Rev. Campinas-SP, 1992.		
WILKIE, David s. Remote sensing imagery for natural resources monitoring: a guide for first-time users . New York: Columbia University Press. 295p. (Sem).		
Complementar		
CENTENO, J.A.S. Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais. Curitiba: Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas/UFPR, 2004. 209p.		
RICHARDS, J.A. Remote Sensing Digital Image Analysis. An Introduction. Springer-Verlag, 5th edition, 2013. Berlin Heidelberg.		
MATTER, P.M. Computer Processing of Remotely-Sensed Images: An Introduction. New York, NY, John Wiley & Sons, 1999.		
SCHOWENGERDT, R.A. Remote Sensing: Models and Methods for Image Processing. Academic Press. N.Y.		

Disciplina: Sistema de Informação Geográfica II		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 8º	Carga Horária: 54 h
Pré-requisito: Sistema de Informação Geográfica I	Correquisito: Geoestatística	
Ementa:		
<p>Modelos de Representação de Dados Espaciais: matricial e vetorial; Modelos de dados: manipulação e conversão; Gerenciamento de Dados Espaciais: introdução; abordagem de Banco de Dados; álgebra relacional; Análises e Funções em SIG: classificação e generalização; análises de superfícies; operações de vizinhança; representação tridimensional; Álgebra de Mapas: sobreposição (<i>overlay</i>); mapas de adequabilidade e susceptibilidade; mapas de custo; Análise de redes: topologia de rede; caminho ótimo; análise de fluxo, oferta e demanda.</p>		
Objetivo:		
GERAL:		
Familiarizar os alunos com a aplicação de Sistemas de Informações Geográficas nas diversas aplicações direcionadas aos problemas locais e regionais.		
ESPECÍFICOS:		

1. Conhecer os vários tipos de aplicações dos sistemas de informações geográficas.

Capacitar o aluno a modelar e implementar aplicações de sistemas de informações geográficas em estudos locais e regionais e dos biomas brasileiros.

Bibliografia:

Básica

CASANOVA, Marco Antonio. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica**. Autor secundário Gilberto Camara. 1.ed. Campinas: UNICAMP, 1996. 193 p.

PINA, Maria de Fátima; SANTOS, Simone Maria dos (Org.). **Conceitos básicos de Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia aplicados a saúde**. Brasília: Organização Panamericana de Saúde. 124 p.

SILVA, Jorge Xavier da. **Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 363p.

Complementar

ARONOFF, S. **Geographic Information Systems: A management perspective**. 2a edição. Ottawa, WDL, 1991. 294 p.

BURROUGH, P.A. **Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford, ButlerandTanner, 1986. 194 p.

CÂMARA, G., DAVIS, C., MONTEIRO, A. M. V., **Introdução à Ciência da Geoinformação**. INPE. São José dos Campos. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>. Acessado em 1 de Agosto de 2014.

DRUCK, S., CARVALHO, M. S., CÂMARA, G., MONTEIRO, A. V. **Análise de Dados Geográficos**. Editora de EMBRAPA. Brasília. 2004. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>. Acessado em 1 de Agosto de 2014.

ROSA, R. E BRITO J. L. S. **Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informações Geográficas**. Universidade Federal de Uberlândia, 1996.

SILVA, A. B. **Sistemas de Informações Geo-Referenciadas – Conceitos e Fundamentos**. Editora da Unicamp, 2003

Disciplina: Legislação Cartográfica

Formação: Específico

Série/Período: 8º

Carga Horária: 27 h

Pré-requisito: Não tem.

Correquisito: não tem

Ementa:

Legislação Cartográfica: histórico e atualidade; Sistema de Cartografia Nacional e órgãos relacionados; Noções de Legislação aeroespacial, terrestre e marítima

Objetivo:

Ao final do curso, além de proporcionar uma visão geral da legislação cartográfica para desempenhar com segurança e responsabilidade as funções específicas da área da Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, pretende-se que os alunos sejam capazes de:

1- conhecer e identificar a legislação específica da cartografia e os padrões de informação geoespacial e geodésico brasileiro

2- conhecer as noções básicas da legislação ambiental, espacial e marítima voltada para o exercício da cartografia

3- identificar e aplicar os elementos normativos da cartografia

4- conhecer e emitir parecer técnico sobre os elementos normativo da cartografia

Bibliografia:

Básica

GUIRRE, Argentino José e MELLO FILHO, José Américo de. **Introdução à Cartografia**. 2. ed. Santa Maria: UFSM – RS, 2009

BRASIL. LEGISLAÇÃO CARTOGRÁFICA. Portal da Comissão Nacional de Cartografia – <http://www.concar.ibge.gov.br/documentos.aspx?tipo=1> e Portal da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - <http://www.inde.gov.br/legislacao>: Decreto-lei nº 243/1987 (Dir. Bases Cartografia), Decreto-Lei nº 1.177/1971 e Decreto-Lei nº 2.267/1971 (Aerolevanteamento), Resolução PR nº 22/1983 (Levantamento Geodésicos), Decreto nº 89.817/1984 e Decreto nº 5.334/2005 (NTCN), Decreto s/n de 1984 e Decreto s/n de 2000 (CONCAR), Portaria DECEA nº 128/2003 (Licenças de voos), Decreto nº 6.666/2008 (INPE), Constituição Federal (Art. 21 e 22).

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia Básica – Nova edição**. Ed. Oficina de Textos, 2008, 144p

Complementar

Disciplina: Urbanismo

Formação: Específico

Série/Período: 9º

Carga Horária: 54 h

Pré-requisito: Desenho Topográfico Computacional

Correquisito: não tem

Ementa:

Conceitos introdutórios e história da urbanização; planejamento em diferentes sistemas sociais; as teorias do crescimento e da organização das cidades, de regiões urbanas e de sistemas de cidades; introdução a alguns métodos de análise e de planejamento urbano e regional; bases legislativas; organização e administração dos órgãos de planejamento local; estudos básicos para o planejamento; sistema viário, serviços de utilidade pública;

sistema de transportes, recreação e espaços livres; planejamento de zonas residenciais, comerciais e industriais; zoneamento urbano e normas de parcelamento territorial.

Objetivo:

Conhecimento geral da história da urbanização e do início das cidades, legislação e elementos que compõem o universo da cidade e do urbano. Compreensão dos princípios de organização e de gestão das cidades e informação dos princípios básicos para o planejamento; sistema viário, serviços de utilidade pública; sistema de transportes, recreação e espaços livres; planejamento de zonas residenciais, comerciais e industriais; zoneamento urbano e normas de parcelamento territorial.

Bibliografia:

Básica

BENEVOLO, Leonardo. **Historia da Cidade**. 3.ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.
FERRARI, C. Curso de Planejamento Municipal Integrado. São Paulo: Pioneira, 1979.
GONÇALVES JÚNIOR, Antônio José. **O Que E Urbanismo**. 1.ed. São Paulo: Brasiliense, 1990. 68 p. Desenho Urbano – Editora Pini.
ROLNIK, Raquel. O que e cidade. São Paulo: Brasiliense, 1995. v. 203 . 86 p. (Primeiros passos).
SOARES FILHO, José Guilherme. **Estatuto da cidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. 127 p. (Legislação brasileira, 21).

Complementar

ANDRADE, Manuel Andrade Corrêa de. **Geografia econômica**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 1989.
CAMPOS FILHO, C.M. **Cidades Brasileiras: Seu Controle ou o Caos**. São Paulo: Studio Nobel, 1999.
CNPq/FINEP/PINI. **Desenho Urbano – Anais do II SEDUR**. Brasília: Benamy Turkienicz e Maurício Malta, 1986.
GEORGE, Pierre. **Geografia Urbana**. São Paulo: Difel, 1983.
GOIÂNIA. **Plano Diretor de Goiânia – Prefeitura Municipal de Goiânia**.
LACAZE, Jean-Paul. **Os métodos do Urbanismo**. Campinas: Papirus, 1993.
MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis: Vozes, 2001.
RIGOTTO, G. **Urbanismo, La Composición**. Rio de Janeiro: Labor, 1967.
SOUZA, Marcelo Lopes. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

Disciplina: Cadastro Territorial Rural		
Formação: Específico	Série/Período: 9º	Carga Horária: 27 h
Pré-requisito: Geodésia Espacial; Topografia; Levantamentos Eletrônicos.	Correquisito: não tem	
Ementa: Introdução ao Cadastro Técnico Rural: histórico, conceitos e legislação relacionada; O Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (Lei nº 10.267/01); Normas e Resoluções Associadas ao Cadastro Técnico Rural; A Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais; Identificação e Materialização de Limites e Confrontações; Métodos de Posicionamento Topográfico/Geodésico; Controle de Qualidade; Preparação da Documentação; Prática de Georreferenciamento. Cadastro Ambiental Rural.		
Objetivo: Proporcionar ao aluno conhecimento acerca do Cadastro Territorial Rural, abordando conceitos e técnicas utilizadas para a execução do Cadastro, com ênfase na execução e preparação do Georreferenciamento de Imóveis Rurais.		
Bibliografia:		
Básica BRASIL. Lei nº 10.267, de 26 de agosto de 2001. Altera dispositivos das Leis nos 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Planalto – Casa Civil , Brasília, ago. 2001 CARNEIRO, A. F. T. Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis: a lei n. 10.267/2001 e o decreto 4.449/2002 e atos normativos do INCRA. Porto Alegre: Editora IRIB, 2003. INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Manual Técnico de Posicionamento: georreferenciamento de imóveis rurais . 1. ed. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2013. Disponível em: < https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/manual_tecnico_posicionamento_1ed.pdf >. Acesso em: 15 ago. 2014. INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Urbanos . 3. ed. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2013. Disponível em: < https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/norma_tecnica_georreferenciamento_imoveis_rurais_3ed.pdf >. Acesso em: 15 ago. 2014.		
Complementar CARNEIRO, A. F. T. Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis . Porto Alegre: Editora SERGIO FABRIS, 2003.		

Disciplina: Fotogrametria II		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 9º	Carga Horária: 81h
Pré-requisito: Fotogrametria I	Correquisito: não tem	
Ementa: Orientação direta das fotografias (POE, GNSS + IMU); Problemas da obtenção dos parâmetros de orientação exterior por método direto. Automação do processo fotogramétrico; Aerotriangulação com sensores de quadro e lineares Detecção de erros na aerotriangulação; Geração de MDT e MDS; Geração de ortofoto convencional e verdadeira (true-ortofoto). Controle de qualidade posicional. Teoria e técnica de orientação e restituição usando diferentes sensores; Integração laser scan aerotransportado com fotogrametria; Calibração de câmaras e sistemas sensores.		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as vantagens e as dificuldades da determinação dos parâmetros de orientação exterior por processo direto; • Aprender a dimensionar, implantar e distribuir os pontos de apoio e verificação; • Verificar se um programa comercial está aplicando corretamente os parâmetros de orientação interior; • Compreender os processos de automação realizados na fotogrametria; • Identificar os erros e saber solucioná-los na aerotriangulação; • Saber gerar MDS e MDT • Realizar restituição fotogramétrica; • Realizar calibração de câmaras e outros sensores de quadro; • Saber das potencialidades da integração da fotogrametria com o laser scan aerotransportado. 		
Bibliografia:		
Básica		
LOCH, Carlos. Elementos Básicos da Fotogrametria e sua Utilização Prática . 4.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998. 2 v.		
MARCHETTI, A. B. e GARCIA, GILBERTO. Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação . Editora Nobel. São Paulo, SP.		
WOLF, Paul R. Elements of photogrammetry: with applications in GIS . Autor secundário Bon A. Dewitt. 3.ed. Boston: McGraw-Hill. 608 p.		
Complementar		
DALMOLIN, Q.; SANTOS, D. R.. Sistema Laserscanner: Conceitos e Prindpios de Funcionamento -3a. Edição . 3. ed. Curitiba: Curso de Pós-Graduação em C. Geodésicas, 2004. v. 01. 97p		
DEBIASI, P. Desenvolvimento de metodologias de calibração de uma câmara digital de baixo custo integrada com um sistema lidar . Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.		
HAINOSZ, F. S. Influências de calibrações aéreas de uma câmara digital integrada com um slsa na acurácia de ortoimagem . Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.		
CÔRTEZ, J. B. R. Análise da estabilidade de câmaras digitais de baixo custo com diferentes métodos de calibração . Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.		
MARTINS, M.A.R. Geração de ortoimagens a partir de georreferenciamento direto dfe imagens digitais aéreas de pequeno formato com dados lidar . Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.		
MENDONÇA JR, M. G. Reconstrução de edificações para geração de ortoimagens verdadeiras com emprego de Dados Lidar 250 f. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.		

Disciplina: Eletricidade Aplicada à Geomática		
Formação: Básico	Série/Período: 9º	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Física: Eletromagnetismo.	Correquisito: não tem	
Ementa: Conceitos fundamentais de Circuitos Elétricos; Principiais componentes eletrônicos; Medidores eletrônicos e Rastreadores GNSS.		
Objetivo: Dar aos alunos do curso de engenharia capacidade de entender o funcionamento de equipamentos eletrônicos utilizados em procedimentos de coleta e medição da área de geomática.		
Bibliografia:		
Básica		
BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos . 10 ed. São Paulo: Pearson, 2004.		
MALVINO, A. P.- Eletrônica . 4 ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 1997.		
IDOETA, I. V. – Elementos de Eletrônica Digital ; São Paulo: ÉRICA, 2014.		
Complementar		

MILMAN, J.- **Eletrônica**: Dispositivos e Circuitos; São Paulo: Makron Books, 1981
MALVINO, A.- **Eletrônica Digital**: princípios e aplicações, lógica combinacional; 1 ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 1988.

Disciplina: Levantamentos Especiais		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 9º	Carga Horária: 81h
Pré-requisito: Topografia: Levantamentos Eletrônicos	Correquisito: Ajustamento de Observações II	
Ementa: Levantamento, Elaboração de projeto e Locação de loteamentos; Nivelamento de alta precisão; Controle de recalque; Batimetria: levantamento topográfico de regiões submersas, desenho batimétrico cálculo de volumes; Noções de topografia subterrânea; Noções de topografia industrial; Noções de topografia oceânica;		
Objetivo: Ao final do curso pretende-se que os alunos possam ser capazes de: Executar a locação de lotes rurais e urbanos; Executar trabalhos específicos de topografia subterrânea; Executar locações de alta precisão planimétricas e altimétricas; Executar levantamentos topográficos e a representação de áreas submersas (batimetria); desenvolver um conhecimento mais aprofundado de topografia, através de levantamentos topográficos mais complexos e em condições específicas.		
Bibliografia: Básica BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Eng. Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. V. 1. BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Eng. Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. V. 2. BORGES, A. C. Exercícios de Topografia. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. COMASTRI, J. A. Topografia: Altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV. 1999. SPARTEL, L. Curso de Topografia. 9. ed. Porto Alegre: Globo. 1987. Complementar CASACA, J; MATOS, J; BAJO, MIGUEL. Topografia Geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. COMASTRI, J.A.; GRIPP JUNIOR, J. Topografia Aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV. 1990. FONSECA, R. S. Elementos de Desenho Topográfico. 1. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill. 1979. GARCIA, G. Topografia nas Ciências Agrárias. 3. ed. São Paulo: Nobel. 1987. LOCH, C. Topografia Contemporânea. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC. 2000. MCCORMAC, J. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. TULLER, M; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. 1. ed. Porto Alegre: Bookman. 2014.		

Disciplina: Elaboração do Projeto de Conclusão de Curso		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 9º	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Introdução a Pesquisa;	Pré-requisito Flexível: Fotogrametria I; Processamento Digital de Imagens II; Geodésia Espacial; Topografia: Levantamentos Eletrônicos.	Correquisito: não tem
Ementa: Elaboração do projeto do trabalho de conclusão de curso: Métodos e técnicas de pesquisa; A prática da Pesquisa Científica, pesquisa bibliográfica, documental e experimental; O que é o trabalho científico; Espécies de trabalho científico, comunicação científica, artigos científicos, informe e resenhas; Projeto de Pesquisa, redação; monografia.		
Objetivo: Ao final do curso pretende-se que os alunos compreendam o processo de produção do conhecimento científico e os procedimentos técnicos para a elaboração e desenvolvimento de um projeto de pesquisa, de uma monografia, de um artigo científico e/ou trabalhos acadêmicos e deste modo tenham estruturado os seus trabalhos de conclusão de curso		
Bibliografia: Básica Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração, 2002. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6024: Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação, 2012. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6027: Informação e documentação – Sumário – Apresentação, 2012. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6028: Informação e documentação – Resumo – Apresentação, 2003. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6034: Informação e documentação – Índice – Apresentação, 2004. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR10520: Informação e documentação – Citações em		

documentos – Apresentação, 2002. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR14724: Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação, 2011. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR15287: Informação e documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação, 2011. Normas de Apresentação de Trabalhos Técnicos do IFG. Complementar
--

Disciplina: Geoprocessamento Aplicado		
Formação: Específico	Série/Período: 10º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Sensoriamento Remoto I; Meio Ambiente e Saneamento Básico; Sistema de Informação Geográfica II	Correquisito: não tem	
Ementa: Monitoramento e Análise Ambiental empregando o Geoprocessamento: Objetivos, Potenciais, Conceitos Fundamentais, Ferramentas, Estudos de Casos e Desenvolvimento de Projeto em Ambiente SIG. Gestão e Planejamento Urbano empregando o Geoprocessamento: Objetivos, Potenciais, Conceitos Fundamentais, Ferramentas, Estudos de Casos e Desenvolvimento de Projeto em Ambiente SIG. Análise de Redes de Infraestrutura empregando o Geoprocessamento: Objetivos, Potenciais, Conceitos Fundamentais, Ferramentas, Estudos de Casos e Desenvolvimento de Projeto em Ambiente SIG.		
Objetivo: Capacitar o aluno a realizar o emprego prático das diversas ferramentas e estratégias disponíveis em SIG's, especialmente em projetos ambientais, de redes de infraestrutura e de planejamento urbano, propiciando o desenvolvimento de projetos específicos em cada área de concentração abordada.		
Bibliografia: Básica Moura, Ana Clara Mourão. GEOPROCESSAMENTO NA GESTÃO E PLANEJAMENTO URBANO. Ed. Interciência. Silva, Jorge Xavier da. GEOPROCESSAMENTO & ANÁLISE AMBIENTEAL: APLICAÇÕES. Ed. Bertrand Brasil. Silva, Jorge Xavier da. GEOPROCESSAMENTO E MEIO AMBIENTE. Ed. Bertrand Brasil. Paese, Adriana et. Al. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE COM SIG. Ed. Oficina de Textos. Complementar Blaschke, Thomas; Kux, Hermann. SENSORIAMENTO REMOTO E SIG AVANÇADOS. Ed. Oficina de Textos. Blaschke, Thomas e Lang, Stefan. ANÁLISE DA PAISAGEM COM SIG. Ed. Oficina de Textos. Drucks, Suzana et. Al. ANÁLISE ESPACIAL DE DADOS GEOGRÁFICOS. Embrapa. Barbassa, Ademir Paceli. GEOPROCESSAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. Ed. EDUFSCAR		

Disciplina: Projeto de Loteamento		
Formação: Específico	Série/Período: 10º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Urbanismo	Correquisito: não tem	
Ementa: Hierarquização do sistema viário; insumos para o projeto de parcelamentos territoriais; legislação referente ao parcelamento do solo; estudo preliminar; projeto básico de parcelamentos territoriais; projeto executivo de parcelamentos territoriais; Implantação de um parcelamento territorial.		
Objetivo: Fornecer elementos e conhecimentos básicos sobre o parcelamento do solo. Enumerar os diversos tipos de traçados urbanos e funções. Conhecer a legislação pertinente ao parcelamento do solo. Executar projetos de pequenas glebas. Calcular loteamentos. Local loteamentos.		
Bibliografia: Básica Loteamentos: Manual de Recomendações para Elaboração de Projeto. Publicação IPT n° 1736. MASCARÓ, J. L Manual de Loteamentos e Urbanização. 2 ed.. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1997. Complementar FERRARI , Celso. Curso de Planejamento Municipal. PEDROSA, J. A. B. A et al. Loteamentos na Grande São Paulo - Contribuições da Geologia de Engenharia. 1984. Lei Federal de Parcelamento 6766/79. Lei Federal de Parcelamento 9785/99 Estatuto da Cidade Lei 10257/2001		

Lei Municipal 171/07 - Plano Diretor de Goiânia.
Lei Municipal 8617/08 – Parâmetros Urbanísticos
Lei Municipal 181/08 – Vazios Urbanos

Disciplina: Conforto, Higiene e Segurança do Trabalho		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 10º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Não tem.	Correquisito: não tem	
Ementa: A evolução histórica Higiene e segurança do trabalho. Aspectos políticos, éticos, econômicos e sociais. A história da prevençãoismo. Entidades públicas e privadas. A Engenharia de segurança do trabalho no contexto capital-trabalho. O papel e as responsabilidades do Engenheiro Cartográfico e de Agrimensura na segurança do trabalho. Processo saúde-doença. Acidentes: Conceituação e classificação. Causas de acidentes: fator pessoal de insegurança, ato inseguro, condição e ambiente de insegurança, proteção coletiva e individual. Conseqüências do acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Agentes dos acidentes e fonte de lesão. Riscos das principais atividades laborais com ênfase nos principais atividades Cartográficas e Agrimensura. Conceituação, classificação e reconhecimento dos riscos relativos ao manuseio, controle e armazenagem de substâncias agressivas ao meio ambiente e ao homem (Agrotóxicos), combate a incêndio. Legislação do trabalho (NR17) Ergonomia, CIPA, Primeiros Socorros (Ênfase em acidente com animais peçonhentos e agrotóxicos. Noções de fisiologia do trabalho. Aplicação de forças. Aspectos antropométricos. Dimensionamento de postos de trabalho. Limitações sensoriais. Sistema homem-máquina. Trabalho em turno. Aplicação da ergonomia na qualidade de vida do trabalhador nas principais atividades referentes à Engenharia Cartográfica de agrimensura. NR's Rurais (NR31) .		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">• Identificar as condições de higiene e segurança nos locais de trabalhos e os riscos existente.• Fornecer subsídios conceituais, metodológico e técnico que permitam detectar e diagnosticar riscos e condições inseguras para o mundo do trabalhador nas principais atividades que envolve a cartografia e a agrimensura.• Ensinar os princípios fundamentais de Ergonomia e segurança do trabalho na Eng. Cartográfica e Agrimensura.		
Bibliografia: Básica: ATLAS - Manuais de Legislação Atlas. Segurança e medicina do trabalho . 48ª.ed. São Paulo: Atlas, 2000. ZICCHIO, Á. Prática e prevenção de Acidentes. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000 MENDES, R. Patologia do trabalho . 1ª ed. Rio de janeiro . Atheneu, 1995 DELA COLETA, José Augusto. Acidentes de trabalho . São Paulo: Atlas, 1989. NORMAS REGULAMENTADORAS. Segurança e medicina do trabalho . 14.ed. São Paulo: Atlas, 1989. 1987. GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia : adaptando o trabalho ao homem. 4.ed. Porto Alegre: Bookmam, 1998. IIDA, I. Ergonomia : projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1993. Complementar: DEJOURS, Cristophe. A loucura do trabalho : estudo de psicopatologia do trabalho. São Paulo: Cortez, 1987. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas relativas à prevenção e combate a incêndios e explosões . Rio de Janeiro. CAMILO JÚNIOR, Abel Batista. Manual de prevenção e combate a incêndios . São Paulo: Ed. Senac, 1998. MINISTÉRIO DO TRABALHO. Curso para engenheiros de segurança do trabalho . São Paulo: FUNDACENTRO, 1981. DE CICCO, F. Manual Sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho: a nova norma BS:8800,v.2, São Paulo: QSP,1996.		

Disciplina: Tópicos Especiais de Imageamento		
Formação: Profissionalizante	Série/Período: 10º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Fotogrametria II	Correquisito: não tem	
Ementa: Realização de um projeto fotogramétrico completo usando um VANT; Fotogrametria terrestre; Funcionamento e operação de laser scanner terrestre; Integração fotogrametria terrestre com laser terrestre; Uso do laser para obtenção de pontos de apoio.		
Objetivo:		

- Realizar um projeto fotogramétrico completo desde a tomada das fotografias, implantação e distribuição dos pontos de apoio, aerotriangulação, e confecção do ortomosaico;
- Compreender os fundamentos da fotogrametria terrestre;
- Realizar tomada das fotografias, e aerotriangulação de uma fachada ou monumento;
- Integrar fotogrametria terrestre com laser scan terrestre;

Bibliografia:

Básica

MEDINA, A. S. Uma proposta de metodologia para extração automática de formas arquitetônicas utilizando dados provenientes de laser scanner terrestres. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

JENSEN, J. R - Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. 2.ed. Editora Parentese, São Paulo –SP, 2009

WOLF, P. R. Elements of photogrammetry : with applications in gis, Editora: MCGRAW-HILL, Boston, 2000.

Complementar

SILVA, D. C. da **Considerações práticas em fotogrametria a curta distância aplicada ao levantamento de um tanque e a questão da precisão e exatidão.** Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1995.

ANDRADE, José. Bittencourt de. Fotogrametria. SBEE 1998 Curitiba 1998

LUGNANI, João Bosco. Introdução à Fototriangulação. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 1987.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso		
Formação: Específico	Série/Período: 10º	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Elaboração de Projetos	Correquisito: não tem	
Ementa: Elaboração de trabalho técnico/científico, desenvolvido no âmbito da Engenharia Cartográfica e de Agrimensura em obras, escritórios ou laboratórios, sob a orientação de docente, conforme regulamento específico do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura: desenvolvimento do trabalho, resultados, conclusões e sugestões.		
Objetivo: Fornecer ao aluno a orientação necessária para que consiga pesquisar, estruturar, elaborar e apresentar uma monografia no âmbito do conhecimento de determinada área técnica ou correlata a Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.		
Bibliografia:		
Básica		
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração, 2002.		
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6024: Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação, 2012.		
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6027: Informação e documentação – Sumário – Apresentação, 2012.		
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6028: Informação e documentação – Resumo – Apresentação, 2003.		
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR6034: Informação e documentação – Índice – Apresentação, 2004.		
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR10520: Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação, 2002.		
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR14724: Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação, 2011.		
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR15287: Informação e documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação, 2011.		
Normas de Apresentação de Trabalhos Técnicos do IFG.		
Complementar:		

Disciplina: Sociologia do Trabalho; Tecnologia e Cultura.		
Formação: Básica	Série/Período: - 10º	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Não tem	Correquisito: não tem	
Ementa: .A sociologia e seu objeto; A categoria trabalho e seu significado; Estudo do mundo do trabalho na		

<p>contemporaneidade: Do padrão taylorista-fordista de acumulação de capital à acumulação flexível - toyotismo. Cultura e trabalho no mundo Contemporâneo: da ética protestante à nova ética do trabalho flexibilizado. Ciência, tecnologia, acumulação capitalista e seus impactos sobre o mundo do trabalho.</p>
<p>Objetivo: Oferecer aos alunos, uma visão panorâmica dos principais temas abordados pela sociologia do trabalho. Instrumentalizar os alunos para que eles sejam capazes de fazer reflexões, críticas sobre a conjuntura social do mundo do trabalho.</p>
<p>Bibliografia: <u>Básica</u> ANTUNES, R.; "Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho"; São Paulo, Cortez Editora/ Ed. Unicamp, 1995. ANTUNES, R.; "Os Sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho"; São Paulo: Bomtempo, 2000. ENGELS, F.; "Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem. Obras Escolhidas. Vol. 2"; São Paulo: Editora Alfa-ômega, São Paulo, 1982. GRAMSCI, A.; "Americanismo e Fordismo. In: Maquiavel, a política e o Estado Moderno"; Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984. <u>Complementar</u> HABERMAS, J.; "Ciência e técnica como ideologia"; São Paulo: Abril, 1980. HARVEY, D.; "A condição pós-moderna"; São Paulo: Edições Loyola, 1993. LAFARGUE, P.; "O direito a preguiça"; São Paulo: Hucitec, 2000. LEITE, M.; "O futuro do trabalho: novas tecnologias e subjetividade operária"; São Paulo: Scritta, 1994. MARCUSE, H.; "Ideologia e sociedade industrial"; Editora Zahar, 1967.</p>

Disciplinas Optativas

Disciplina: LIBRAS		
Formação: Básico	Série/Período: -	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Não tem	Correquisito: não tem	
Ementa: Aspectos históricos, legais, culturais, conceituais, gramaticais e linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Introdução às práticas de conversação e tradução em LÍBRAS. A LÍBRAS como instrumento básico no processo de inclusão educacional do surdo e instrumento da prática docente.		
Objetivo: Conhecer o sujeito surdo e compreender o sistema linguístico da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS – para mediar o desenvolvimento da linguagem do aluno surdo, numa perspectiva da abordagem educacional bilíngue, a qual considera a Língua de Sinais como língua materna e a Língua Portuguesa (modalidade escrita) como segunda língua.		
Bibliografia: <u>Básica</u> QUADROA, R. M. de, BECKER, L.; "Língua de Sinais Brasileira – Estudos Linguísticos"; Editora Artmed; 2004. FELIPE, T., MONTEIRO, M.; "LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor"; 4ª edição – Rio de Janeiro: LIBRAS. CAPOVILLA, F. C. – RAPHAEL, W. D.; "Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue – LIBRAS" São Paulo: EDUSP / Imprensa Oficial, 2001. <u>Complementar</u> BRASIL. Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: < http://planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/2002/L10436.htm >. Acesso em 04 out. 2012. BRASIL. Decreto n.º 5626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm >. Acesso em 04 out. 2012. BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais . Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 1995. FELIPE, Tânia A. Libras em contexto . Brasília Editor: MEC/SEESP Nº Edição: 7 Ano: 2010. QUADROS, R. M. O tradutor de língua brasileira de sinais e língua portuguesa . 2. ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf >. Acesso em: 24 nov. 2011. THOMA, Adriana da Silva; LOPES, Maura Corcini (Org.). <i>A invenção da surdez: cultura, alteridade e identidade e diferença no campo da educação</i> . Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 73-82.		

Disciplina: Inglês Instrumental		
Formação: Básico	Série/Período: -	Carga Horária: 54h

Pré-requisito: Não tem	Correquisito: não tem
Ementa: Leitura e compreensão de textos na língua inglesa.	
Objetivo: Desenvolver estratégias de leitura, tendo a língua inglesa como um “instrumento” para compreensão de textos, visando uma maior interação com o mundo.	
Bibliografia: <u>Básica</u> COLLINS. Cobuild English Dictionary, ed.Collins, London. PINTO, Dilce. Compreensão Inteligente de Textos; graspingthmeaning. BARROS, Ubiratan Pereira. English For Conversation; special english lessons. E.T.F.GO. Goiânia – GO. 1988. Mike Harland (org.) Harper Collins Publishers. Mini Collins – Dicionário português - inglês/ inglês – português. EdiçõesSiciliano, 1991. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. C.U.P. Cambridge. 1990 DIAS, Reinildes. Inglês Instrumental: leitura crítica – uma abordagem construtiva. Ed. UFMG, Belo Horizonte, 1998. DIAS, Reinildes. Reading Critically in English: inglês instrumental. Ed. UFMG, Belo Horizonte. 1998. EVARISTO, Socorro...et all. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Halley S. A. Gráfica e Editora. Teresina – PI, 1996. GADELHA DIÓGENES, Isabel Maria – CARVALHO, Lina Rosa Lira. Inglês Instrumental: o jogo da leitura. Alínea Publicações Editora. Teresina – PI. 1994. STEINBERG, Martha. Morfologia Inglesa: noções introdutórias. Ática. São Paulo, 1985. <u>Complementar</u>	

Disciplina: Espanhol Instrumental		
Formação: Básico	Série/Período: -	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Não tem	Correquisito: não tem	
Ementa: Leitura e compreensão de textos na língua espanhola		
Objetivo: Desenvolver estratégias de leitura, tendo a língua espanhola como um “instrumento” para compreensão de textos, visando uma maior interação com o mundo.		
Bibliografia: <u>Básica</u> MILANI, Esther Maria. <i>Gramática de Espanhol para Brasileiros</i> . São Paulo: Editora Savaira, 1999. ALVES, Adda-Nari e MELLO, Angélica. <i>Mucho, Español para Brasileños</i> . São Paulo: Editora Moderna. 1998. SOUZA, Jair de Oliveira. <i>Español para Brasileños</i> . São Paulo: FTD, 1997. SARMIENTO, Ramon e SANCHEZ, Aquilino. <i>Gramática Básica Del Español</i> . España: Sociedad General Española de Librería, S.A., 1989 ARTES, Jose Siles e MAZA, Jesús Sánchez. <i>Curso de Lectura Conversación y Redacción</i> . España: Sociedad General Española de Librería, S.A., 1996 <u>Complementar</u>		

Disciplina: Relações Étnico-raciais e Cultura Afro-brasileira e Indígena		
Formação: Básica	Série/Período: -	Carga Horária: 27h
Pré-requisito: Não tem	Correquisito: não tem	
Ementa: Diversidade e Sociedade. Diversidade e Pluralidade. Diversidade e Diferencialidade. Educação e crítica da razão colonial: estudos pós-colônias e decolonias; Racismos, anti-racismos e multiculturalismo. Racismo brasileiro, operação racial no Brasil e relações étnico-raciais na História do Brasil; Historiografia brasileira como instrumento de dominação cultural e étnico racial. Historiografia das relações étnico-raciais. Conceito de etnia e etnicidade. Resistência cultural e processos de etnização, identidade e cultura na sociedade brasileira. Matrizes e pluralidades étnico-raciais no Brasil. Educação e diversidade cultural no Brasil. Educação para as relações étnico-raciais: aspectos jurídicos, filosóficos, antropológicos, pedagógicos.		

<p>Objetivo: Oferecer aos alunos, uma visão panorâmica das relações étnico-raciais e da cultura afro-brasileira e indígena de modo a instrumentalizar os alunos para que eles sejam capazes de fazer reflexões, críticas sobre a conjuntura social no Brasil..</p>
<p>Bibliografia: Básica BRAGA, M. L. S., SOUZA, E. P., PINTO, A. F. M. (organizadoras). Dimensões da inclusão no ensino médio: mercado de trabalho, religiosidade e educação quilombola. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. BRASIL. Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal 10.639/03. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, Brasília: 2005. BRASIL. Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: 2006. BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. BRASIL. Gibi Quilombos. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. MIRANDA, C., AGUIAR, F. L., DI PIERRO, M. C. (organizadores). Bibliografia Básica sobre Relações Raciais e Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. MUNANGA, Kabengele (organizador). Superando o Racismo na Escola. Ministério da Educação – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: 2005. 2ª edição revista. OLIVEIRA, I (organizadora). Relações Raciais e Educação: novos desafios. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.</p> <p>Complementar</p>

Disciplina: Tópicos Avançados de Processamento Digital de Imagens		
Formação: Específico	Série/Período: -	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Processamento Digital de Imagens II	Correquisito: não tem	
Ementa: Desenvolvimento de Ferramentas para Processamento Digital de Imagens; Classificação baseada em conhecimento; Ambiente de modelagem em PDI; Tópicos especiais de correção geométrica e radiométrica.		
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">Esta disciplina avançada permite ao aluno desenvolver ferramentas para PDI e projetos com classificadores não convencionais.		
Bibliografia: Básica SCHOWENGERDT, R.A. Remote Sensing: Models and Methods for Image Processing. Academic Press. N.Y. CROSTA, Álvaro Penteadó. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto . Ed. Rev. Campinas-SP, 1992. CENTENO, Jorge A. Silva. Sensoriamento e Processamento Digital de Imagens . Curitiba-PR, 2001. <p>Complementar RICHARDS, J.A. Remote Sensing Digital Image Analysis. An Introduction. Springer-Verlag, 5th edition, 2013. Berlin Heidelberg. MATTER, P.M. Computer Processing of Remotely-Sensed Images: An Introduction. New York, NY, John Wiley & Sons, 1999.</p>		

Disciplina: AGRICULTURA DE PRECISÃO		
Formação: Profissionalizante	Série/Período:	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Geodésia Espacial	Correquisito: não tem	
Ementa: Introdução à agricultura de precisão. Sistemas de posicionamento e orientação de máquinas agrícolas. Monitoramento da produtividade de culturas. Monitoramento da variabilidade espacial de fatores de produção. Sensoriamento remoto aplicado à agricultura de precisão. Sistemas de informações geográficas aplicados à agricultura de precisão. Aplicação localizada de Insumos.		
Objetivo: O objetivo da disciplina é apresentar os conceitos da Agricultura de Precisão vista como um sistema de gerenciamento da produção que considera a variabilidade espacial das lavouras. São apresentados conceitos que visam		

<p>À otimização da produção agrícola com base no levantamento de dados para diagnóstico da variabilidade espacial, seguido de intervenções localizadas.</p> <p>Para isso são apresentados os conceitos relacionados ao manejo da variabilidade dos fatores de produção por métodos de correção localizada bem como a utilização de recursos de navegação, orientação e automação para diversas aplicações agrícolas.</p>
<p>Bibliografia:</p> <p>Básica</p> <p>BALASTREIRE, L. A. O Estado-da-Arte da Agricultura de Precisão no Brasil. PDL: Piracicaba, 2000, 224p.</p> <p>LAMPARELLI, R. A. C; ROCHA, J. V.; BORGHI, E. Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações. Agropecuária: Guaíba, 2001. 118 p.</p> <p>MOLIN, J.P. Agricultura de Precisão - O Gerenciamento da Variabilidade. O Autor, Piracicaba, 2001, 83 p.</p> <p>Complementar</p> <p>BORÉM, A.; GIÚDICE, M.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L.R.; VALLE, F.X.R. E GOMIDE, R.L. Agricultura de Precisão. Livrocetes: Piracicaba, 2000. 467p.</p> <p>MORGAN, M.T. e ESS, D.R. The Precision-Farming Guide for Agriculturists. John Deere Publishing, Moline, 1997.</p>

Disciplina: Metodologia de Inovação de Tecnologia		
Formação: Específico	Série/Período: -	Carga Horária: 54h
Pré-requisito: Não tem	Correquisito: não tem	
<p>Ementa:</p> <p>Estrutura de inovação de tecnologia. Norma de inovação de tecnologia. Áreas de conhecimento de inovação de tecnologia: coordenação integrada de inovação de tecnologia; coordenação do escopo de inovação de tecnologia; coordenação do tempo de inovação de tecnologia; coordenação dos custos de inovação de tecnologia; coordenação da qualidade de inovação de tecnologia; coordenação dos recursos humanos de inovação de tecnologia; coordenação das comunicações de inovação de tecnologia; coordenação dos riscos de inovação de tecnologia; e coordenação das aquisições de inovação de tecnologia.</p>		
<p>Objetivo:</p> <p>Identificar a metodologia de inovação de tecnologia por meio da Oficina de Colaboração de Empreendimento – OCE.</p>		
<p>Bibliografia:</p> <p>Básica</p> <p>AMARU, Antônio. Administração de Projetos – Atlas, 1997</p> <p>DISMORE, Paul Campbell, Como se Tornar um Profissional em Gerenciamento de Projetos, Ed. Qualitymark, 2003.</p> <p>HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos: guia para o exame oficial do PMI – Campus, 2003</p> <p>MULCAHY, Rita. PMP Exam Prep – The TwiggsCo, 1999 (Excelente como preparatório em Inglês.)</p> <p>VARGAS, Ricardo Viana – Manual Prático de Plano de Projeto, Rio de Janeiro – Editora Brasport, 2003</p> <p>VARGAS, Ricardo Viana – Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos, Editora Brasport, 2003.</p> <p>VERZUH, Eric. MBA Compacto – Editora Campus, 2000</p> <p>Complementar</p> <p>FRAME, J. Davidson, Managing Projects in Organizations: How to Make the Best Use of Time, Techniques, and People</p> <p>MERIDITH, Jack R. ;MANTEL JR. Samuel J., Project Management: A Managerial Approach.</p> <p>Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge.</p> <p>AMARU, Antônio. Administração de Projetos – Atlas, 1997.</p> <p>DINSMORE, Paul. Transformando Estratégias Empresariais em Resultados – Qualimark, 1999</p> <p>ESI International, Project Framework</p> <p>HEDMAN, Kim. Gerencia de Projetos – Campus, 2003.</p> <p>KERZNER, Harold. Project Management – A system approach to... – Wiley, 2001</p> <p>MULCAHY, Rita. PMP Exam Prep – The Twiggs Co, 1999.</p> <p>VALERIANO, Dalton. Gerenciamento Estratégico e Adm por Projetos – Makron Books, 2001.</p> <p>VERZUH, Eric. MBA Compacto – Editora Campus, 2000.</p>		

(assinado eletronicamente)

Wesley Pimenta de Menezes

Chefe do Departamento das Áreas Acadêmicas III - Campus Goiânia

Portaria Nº. 281 - Reitoria/IFG, de 22 de Fevereiro de 2021

Documento assinado eletronicamente por:

- **Wesley Pimenta de Menezes, CHEFE - CD4 - GYN-DAIII**, em 27/12/2022 22:18:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/12/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 360786

Código de Autenticação: 2fa7a4d3ef



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Rua 75, nº 46, Centro, GOIÂNIA / GO, CEP 74055-110
(62) 3227-2835 (ramal: 2835)