



ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO
Educação Profissional Técnica de Nível Médio com Habilitação em
Técnico em Produção e Tecnologia - Subsequente
EIXO TECNOLÓGICO: Gestão e Negócios

1º MÓDULO

TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO

OBJETIVOS:

Desenvolver a capacidade de atuar nos processos administrativos, aprimorar técnicas e habilidades para que possa melhorar o pensamento e o desempenho profissional.

EMENTA

- Organização e Administração: conceitos, objetivos e funções organizacionais.
- Abordagens da Teoria Geral da Administração.
- Abordagem contemporânea do Século XXI.
- Processo de organização (divisão de trabalho, autoridade, centralização e descentralização, estrutura organizacional, organograma e fluxograma).
- PDCO.
- Planejamento, comunicação, liderança, execução e controle.
- Conceitos básicos e aspectos gerais dos temas na organização.
- Administração e suas Perspectivas com suas possibilidades profissionais na área de Marketing

COMPETÊNCIAS:

- Identificar e avaliar tipos e modelos de planejamento, buscando atualização e inovação.
- Correlacionar e definir planejamento estratégico, planejamento tático e plano diretor.
- Definir o padrão e a natureza das informações a serem levantadas nos diversos tipos de planejamento.
- Avaliar e organizar informações, estruturando-

HABILIDADES:

- Organizar dados e informações para o planejamento estratégico, tático.
- Elaborar organogramas gerais e funcionogramas, visando à definição dos parâmetros das delegações de funções e os limites de responsabilidades.
- Aplicar procedimentos necessários para operacionalização das atividades planejadas.
- Aplicar técnicas de suporte aos sistemas burocráticos e

BASES TECNOLÓGICAS:

- Conceitos de formação da organização.
- Sistemas de organogramas, fluxogramas e demais representações gráficas dos processos de delegações e atribuições de funções.
- Sistemas e procedimentos de controles internos administrativos e gerenciais.
- Sistemas de organização e coleta de informações financeiras e operacionais.
- Sistemas e métodos de organização de cronogramas.



as de forma a suprir o processo de planejamento. • Conhecer os fundamentos, os objetivos, a estrutura, a organização e o funcionamento da gestão.	operacionais no tocante à formalização e documentação do planejamento. • Organizar plano de distribuição de trabalho, acompanhar a qualidade da execução e observar prazos na elaboração do planejamento.	• Sistemas de custos de processos administrativos e tecnológicos. • Influência dos sistemas de gestão para as ações de marketing da instituição.
--	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 4. Ed. São Paulo: MCGRAW-Hill, 1993.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a Teoria Geral de Administração**. 7. Ed. São Paulo: Elsevier Editora. 2004.

MAXIMIANO, Antonio Amaru. **Teoria Geral de Administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral de Administração**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1987.

MOTTA, Fernando C. P. **Teoria Geral da Administração: uma introdução**. 18ed. São Paulo: Pioneira, 1994.

EMPREENDEDORISMO RURAL

OBJETIVOS:

Proporcionar o conhecimento das características empreendedoras, a busca das oportunidades de negócios e o desenvolvimento do plano de negócios de empresas de apoio ao desenvolvimento sustentável.

EMENTA

- O perfil empreendedor.
- Tipos de sociedades empresariais e individuais e empresas do terceiro setor.
- Abordagens do século XXI das novas formações empresariais.
- Inovação e Plano de negócio.

COMPETÊNCIAS:

- Conhecer as metodologias inerentes aos processos de

HABILIDADES:

- Capacidade de identificação dos espaços disponíveis e propícios à

BASE TECNOLÓGICA:

- Ferramenta de fomentos de negócios.



organização de empresas e formas de empreendedorismo. • Desenvolver o perfil empreendedor;	realização de ações empreendedoras. • Utilizar os instrumentos administrativos, econômicos para a concretização de iniciativas empreendedoras.	
---	---	--

BIBLIOGRAFICA BÁSICA

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de empreendedorismo e gestão – fundamentos, estratégias e dinâmicas**. São Paulo: Atlas, 2003.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo. LABIAK JR. Silvestre. **Empreendedorismo** – Ed. LT, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2004.

DOLABELA, Fernando C. **Oficina do Empreendedor**. São Paulo: Ed. Cultura, 2000.

ESTATÍSTICA

OBJETIVOS:

Analisar dados e amostragem ligados ao Meio Ambiente.

EMENTA

- Dados e Amostragens,
- Tabelas e Gráficos estatísticos,
- Distribuição de frequência,
- Elementos de uma distribuição de frequência,
- Medidas de posição,
- Medidas de dispersão.

COMPETÊNCIAS:

- Utilizar fórmulas matemáticas e estatísticas a fim de aplica-las em situações práticas;
- Utilizar as técnicas de amostragens;
- Construir tabelas, gráficos, diagramas e histogramas;
- Construir distribuição de frequências;

HABILIDADES:

- Compreender fórmulas matemáticas e estatísticas;
- Identificar características de técnicas de amostragens;
- Realizar leitura e construção de tabelas, gráficos, diagramas e histogramas;
- Interpretar a distribuição de frequência;

BASE TECNOLÓGICA:

- Coleta de dados
- Matriz de dados
- Introdução, definições e fases do método estatístico;
- Dados e amostragens: definições, dados absolutos e relativos;
- Tabelas, gráficos e diagramas, histograma;
- Distribuição de frequência;



<ul style="list-style-type: none">• Calcular a moda, a média e a mediana em diferentes distribuições de frequência;• Utilizar cálculos de desvio médio, de variância e do desvio padrão para obter valores de incertezas e erros provenientes de medidas;• Calcular o coeficiente de variação e a variação relativa;• Utilizar o resultado dos cálculos de probabilidades a fim de otimizar demandas específicas da área;• Reconhecer os tipos de variáveis para aplicá-las a conteúdo em cada caso;	<ul style="list-style-type: none">• Obter a moda, a média e a mediana em diferentes distribuições de frequência;• Calcular o desvio médio, a variância e o desvio padrão;• Calcular o coeficiente de variação e a variação relativa;• Calcular a probabilidade de obter uma situação específica;• Conhecer e descrever os tipos de variáveis;• Calcular o erro de medidas realizadas;• Reconhecer variáveis de pesquisas de dados;	<ul style="list-style-type: none">• Elementos de uma distribuição de frequência;• Medidas de posição: média, moda e mediana;• Medidas de dispersão: desvio médio simples, variância e desvio padrão;• Coeficiente de variação e variação relativa.• População e amostra• Probabilidade• Tipos de variáveis• Amostras e população• Procedimentos de amostragem• Mensuração, instrumentos de medida e erros de medida (desvio padrão)• Modelos de distribuições (curva normal)
--	--	--

BIBLIOGRAFICA BÁSICA

BRAULE, Ricardo. **Estatística Aplicada com Excel**. Editora Campus, 2001.
CASTRO, Lauro Sodré Viveiros. **Exercícios de Estatística**. Rio de Janeiro, 1994
CRESPO, Antonio A. – **Estatística Fácil** - Editora Saraiva. 18ª edição. 2002
LAPPONI, Juan Carlos – **Estatística usando Excel** – Editora Campus. 4ª edição; 2005.
LARSON, Ron et al. – **Estatística Aplicada** – Editora Pearson / Prentice Hall. 2ª edição; 2007.
MORETTIN, Pedro A – BUSSAB, Wilton O. – **Estatística Básica**. Editora Saraiva, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2013.
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 8.ed. Saraiva, 2013.
NOVAES, Diva Valério; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. **Estatística para a educação profissional e tecnológica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.



PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

OBJETIVO:

Capacitar para leitura, compreensão, interpretação e confecção de textos em diferentes suportes e sistemas de linguagem-escrita, oral. Imagética, digital, entre outras.

EMENTA

- Alguns conceitos linguísticos: comunicação/interação, língua, linguagem, cultura, texto/textualidade, discurso, linguagem verbal, não verbal, mista, multimodalidade, hipertexto, hiperímia, a leitura e a escrita no ciberespaço na era digital (leitor navegador).
- Intencionalidade comunicativa, conhecimento de mundo e aceitabilidade.
- Noções de variação linguísticas: norma padrão, norma culta, linguagem popular, gramática normativa, as diferenças fundamentais entre fala e escrita, os diferentes registros, adequação da linguagem, o preconceito linguístico.
- Noções de retórica (voz; respiração; dicção; velocidade; expressividade da fala; intensidade).
- Expressão verbal e corporal: técnicas de oratória para falar em público.
- Trabalho com gêneros orais formais: seminário, palestra, debate regrado, júri simulado, mesa-redonda, entrevista teatro.
- Textualidade e discurso com ênfase em aspectos temáticos composicionais e de estilo e textos de natureza técnico, científico e/ou acadêmico, reconhecer os elementos da cena enunciativa, a intencionalidade discursiva, identificar as diversas sequências textuais, os elementos coesivos e os aspectos de coerência. Identificar os diferentes gêneros de acordo com as situações discursivas. Produzir textos escritos considerando as articulações coerentes dos elementos linguísticos e adequações da situação comunicativa, bem como o registro da norma padrão.
- Gêneros Textuais: relato de atividades acadêmicas; resumo; resenha; artigo científico, artigo de divulgação científica, relatório, parecer técnico, correspondência comercial/empresarial, correspondência oficial: ofício, comunicados internos, ata de reunião, memorando, requerimento, declaração, procuração.

COMPETÊNCIAS:

- Ampliar a competência comunicativa.
- Conhecer a norma culta da língua.
- Utilizar diferentes linguagens e tipologias textuais.
- Conviver, crítica e ludicamente, com situações de produção de textos orais

HABILIDADES:

- Ler e escrever com proficiência.
- Utilizar a língua de forma competente em diversas situações de comunicação.
- Compreender as funções sociais do texto.
- Compreender, analisar e criticar o conteúdo dos

BASES TECNOLÓGICAS:

- Formar não apenas profissionais, mas cidadãos que participem emancipadamente como falantes-ouvintes e leitores-escreventes de todas as práticas sociais do mundo em que vivem com vista a desenvolver nos estudantes conhecimentos, habilidades



<p>e escritos, atualizados em diferentes suportes e sistemas de linguagem: escrita, oral, imagética, digital, entre outras.</p> <ul style="list-style-type: none">• Demonstrar capacidade de reflexão sistemática sobre a língua e a linguagem.	<p>textos de natureza técnico, científico e/ou acadêmico.</p>	<p>e atitudes que contribuam para o desenvolvimento social e econômico regional e do país, por meio do empreendedorismo, capitaneado por profissionais capacitados, e com isso minimizar a mortalidade de empresas, principalmente as Pequenas e Médias Empresas, permitindo o sucesso empresarial das mesmas e de seus tutores e idealizadores dos projetos.</p>
---	---	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TEIXEIRA, Leonardo – **Comunicação na Empresa** – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FROLDI, Albertina Silva. **Comunicação verbal**. São Paulo: Pioneira, 1998.

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna**. R. de Janeiro: Getúlio Vargas, 1984.

MARTINS, Dileta S., ZILBERKNOP, Lúbia S. **Português instrumental**. 14. ed. Porto Alegre: Sagra, 1992.

CULTURA DIGITAL

OBJETIVOS:

Propiciar aos estudantes o conhecimento básico acerca das diferentes possibilidades de comunicação e interação digital na atualidade. Reconhecer o ciberespaço como ambiente para o exercício da curiosidade intelectual. Conhecer a Cultura Digital bem como suas linguagens e tecnologias. Utilizar as tecnologias digitais como forma de ressignificar sua realidade e agir sobre a mesma amparada em princípios éticos, combatendo preconceitos e quaisquer outras formas de discriminação. Ampliar seu repertório cultural, tecnológico e científico a partir do domínio de diferentes mecanismos de pesquisa disponíveis. Produzir conhecimentos, obter informações e compartilhá-los por meio das mídias de maneira responsável e colaborativa.

EMENTA

- O surgimento e evolução da Internet: Do individual ao coletivo colaborativo (A revolução digital e seus atores), A chegada do 5G;
- Noções sobre cibercultura, ciberespaço;
- Noções sobre mídias digitais e Internet das Coisas;



- Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como importante recurso nas mais diversas atividades profissionais (Relações humanas e organizacionais mediadas por tecnologias digitais/Educação e informação na cultura digital);
- Pensamento Computacional, robótica e educação - uma nova forma de desenvolver e aplicar habilidades.
- Software de autoria/apresentação:
- Principais processadores de texto - Google Documentos e Word (Microsoft);
- Conhecendo planilhas eletrônicas: Google Planilhas e Excel (Microsoft);
- Comunicando ideias: Google Apresentação, Power Point;
- Internet: buscas avançadas - desvendando o Omnibox;
- Redes sociais - utilidade e uso responsável;
- Cidadania digital - comportamento on e offline: *Bullying* virtual e suas variantes e *Netiqueta*;
- Tendências profissionais na era digital.

COMPETÊNCIAS:

- Promover o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos proporcionados na interação no ciberespaço, atrelados aos conhecimentos desenvolvidos nos ambientes escolares a fim de entender e explicar a realidade em que o estudante está inserido, e, desta forma compreender sua complexidade (contextos, culturais, políticos religiosos entre outros).
- Desenvolver a curiosidade intelectual e ampliar o conhecimento científico a fim de observar causas, formular hipóteses e desenvolver a capacidade de solucionar questões do cotidiano e propor soluções criativas por meio do pensamento computacional;
- Utilizar os conhecimentos científicos disponíveis no ciberespaço como forma de

HABILIDADES:

- Conceituar as tecnologias da informação e comunicação presentes na atualidade.
- Compreender o sentido do termo cultura digital, percebendo-se enquanto integrante da mesma, na medida em que reconhece seu potencial participativo.
- Reconhecer a produção e os elementos da cultura digital, bem como seus produtores, enquanto construtores das identidades dos indivíduos na sociedade.
- Identificar as principais redes sociais bem como suas diferentes possibilidades de utilização (uso pessoal, profissional, etc).
- Utilizar a “Netiqueta” (conjunto de regras básicas de comportamento para interação em ambiente virtual) na prática cotidiana.
- Identificar ações e discursos que incitam práticas de Cyberbullying e

BASES TECNOLÓGICAS:

Tecnologias e Cultura Digital:

- Rede de Computadores e Internet;
- Ciberespaço.
- Tecnologias de Informação e Comunicação.
- Cultura digital ou cibercultura.
- Sociedade Digital.
- Redes Digitais e Sociais.
- Netiqueta.
- Cyberbullying.
- Armazenamento em nuvem.
- Google Drive e seus recursos.
- Processadores de texto;
- Planilhas eletrônicas: Conceituação e Tabelas;
- Softwares de autoria/apresentação.
- Internet: buscas avançadas.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Estado da Educação

Subsecretaria de Estado de Educação Básica e Profissional

Gerência de Ensino Médio

<p>construção do pensamento crítico.</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender a cibercultura como aglutinadora das diferentes manifestações culturais, e, portanto, valorizá-las em suas singularidades.• Apropriar-se da linguagem usada no ciberespaço para expressar-se, compartilhar experiências e produções autorais.• Fomentar a criatividade e inventividade por meio da produção de conteúdo para redes sociais (vídeos, textos, hipertextos, imagens entre outros).• Ampliar a capacidade comunicativa em âmbito global/local bem como posicionar-se de forma ética, inclusiva e respeitosa, reconhecendo os comportamentos adequados em âmbito digital e social.• Construir uma visão de mundo plural e inclusiva baseada em valores como ética, respeito, empatia, solidariedade, valorizando a diversidade a fim de eliminar preconceitos e formas de discriminação.• Reconhecer a “Netiqueta” como conjunto de normas de conduta e ética para expressar-se e manifestar-se em ambiente virtual.• Entender-se como parte do tecido social e, portanto, pautar suas ações no ciberespaço com base nos valores sociais vigentes.• Desenvolver por meio do conhecimento adquirido	<p>outras formas discriminatórias.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fomentar ações que combatam Cyberbullying e demais práticas discriminatórias em ambiente virtual.• Utilizar linguagem apropriada ao espaço virtual, tendo em vista uma postura respeitosa, democrática e inclusiva, a partir da premissa de erradicação e combate de práticas como Cyberbullying.• Produzir conteúdo de mídias sociais utilizando linguagem própria do ciberespaço.• Entender o pensamento computacional como uma estratégia usada para desenhar soluções e solucionar problemas de maneira eficaz tendo a tecnologia como base.• Entender o funcionamento de armazenamentos em nuvem para um uso consciente e seguro.• Conhecer as principais funcionalidades dos dispositivos móveis.• Operar o Google drive (upload, download, compartilhamento de arquivos e demais funções).• Operar processadores de texto (Word, Google Documentos, etc). (no• Operar Planilhas eletrônicas.• Operar softwares de apresentação.	
---	--	--



<p>nos meios eletrônicos a responsabilidade adquirida por meio do conhecimento. Levar em conta os valores e viabilizar ações que promovam cidadania digital.</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender os princípios de funcionamento dos sistemas operacionais como forma de ampliar suas aptidões e conhecimentos para o mundo do trabalho.• Compreender o processo computacional em nuvem, a fim de ampliar a capacidade de resolução de problemas.• Conhecer alguns dos recursos TIC disponibilizados pela Google. Usar alguns desses recursos como ferramenta de aprendizagem.• Examinar o sistema de buscas disponíveis na internet enquanto ferramentas para produção e enriquecimento do conhecimento.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar pesquisas avançadas na Internet.• Utilizar com eficiência os sites disponíveis no Google.• Identificar as categorias e utilidades das licenças digitais.• Debater acerca as práticas de pirataria considerando suas consequências nocivas.• Conhecer as premissas elementares de direitos autorais, utilizando as regras de citação, autoria, referência bibliográfica, entre outros.	
---	--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Plano Escolar de Inovação e Tecnologia do Espírito Santo. Caderno 4 -

https://drive.google.com/file/d/1g5kyKjpeGT_HVtQSwFy1NKqP2oaDINDu/view Acessado em: 30/11/2021.

Roteiros de estudos -

https://www.curriculointerativo.sedu.es.gov.br/busca?q=*&oda_type=study_script Acessado em: 30/11/2021.

BRITTO, Rovilson Robbi. **Cibercultura: sob o olhar das culturas digitais.** Saraiva, São Paulo, 2009.

Guia Definitivo para o Google: O poderoso manual do usuário

Manzano & Manzano. **Estudo Dirigido de Informática Básica.** Érica, 7ª edição, 2007.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais da internet.** Porto Alegre: Sulina, 2009.

Torres, Gabriel. **Redes de computadores – versão revisada e atualizada.** Nova Terra, 2010.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CERNY, R. Z.; BURIGO, C. C. D.; TOSSATI, N. M. **O currículo na cultura digital: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores**. Revista de Educação Pública, v. 25, n. 59/1, p. 341-353, 2016.
- DIAS, Carla; GOMES, Roseli; COELHO, Patrícia. A capacidade adaptativa da cultura digital e sua relação com a tecnocultura. Teccogs: **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, TIDD | PUC-SP, São Paulo, n. 16, p. 138-152, jul-dez. 2018.
- HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA Magda. Cultura digital e educação: uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. esp. 2, p. 1349-1371, ago.2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10301/6689>. Acesso em: 13. jan.2020.
- JENKIS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009
- LEMOS, A. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- _____. **O que é o virtual?** São Paulo: 34, 1997.
- LUCENA, Simone. **Culturas digitais e tecnologias móveis na educação**. Educação em Revista, Curitiba, n. 59, p. 277-290, Mar. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000100277&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 13. Jan. 2020.
- MILL, D. **Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes**. São Paulo: Paulus, 2013.
- MONTEIRO, D. M.; RIBEIRO, V. M. B.; e STRUCHINER, M. As tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas: espaços de interação? Estudo de um fórum virtual. **Educação & Sociedade**. v. 28, n. 101, 2007, p. 1435-1454. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000132&pid=S0101-7330201200010001600012&lng=pt . Acesso em: 13 de mai. 2013.
- MONTEIRO, Mário. **Introdução à Organização de Computadores**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- NEGROPONTE, Nicholas. **Vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.
- PALFREY, J. GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.
- PEIXOTO, J.; ARAUJO, C. H. dos S. Tecnologia e Educação; algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 18, jan/mar 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v33n118/v33n118a16.pdf>. Acesso em: 20. jan. 2020.
- SAVAZONI, R.; COHN, S. (Org). **Cultura digital.br**. Azougue Editorial: Rio de Janeiro 2009.
- VIGOTSKI, L.S. **Pensamento e Linguagem**. Editora Martins Fontes. São Paulo, 2003.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.



OBJETIVOS:

Compreender as funções dos componentes internos do computador, aprendendo como funciona o processo de montagem e configuração básica do computador. Conhecer as tecnologias atuais de componentes internos e apreender como integrá-las, conhecer técnicas de manutenção para computadores, podendo realizar técnicas para recuperação de dados.

EMENTA

- Manutenção preventiva.
- Manutenção corretiva.
- Desmontagem e montagem do computador.
- Requisitos dos sistemas.
- Configuração de setup.
- Particionamento de disco rígido.
- Preparação para instalação dos sistemas operacionais (Windows e Linux).
- Implementação de dual boot.
- Configuração pós-instalação.
- Instalação de drivers.
- Instalação de máquina virtual.
- Instalação de softwares e aplicativos.
- Ferramentas de Teste e manutenção.
- Montagem, instalação e manutenção de componentes e periféricos.

COMPETÊNCIAS:

- Identificar a estrutura dos componentes de computadores e seus periféricos, analisando o funcionamento e relacionamento entre eles;
- Avaliar características técnicas, propondo equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custos e benefícios, atendendo as necessidades do usuário;
- Identificar as origens de falhas no funcionamento de computadores, periféricos, e softwares, especificando as soluções adequadas suas falhas.

HABILIDADES:

- Aplicar normas e procedimentos de instalação e segurança de equipamentos de informática;
- Conhecer os componentes internos do computador;
- Identificar as conexões entre as partes que integram o computador;
- Identificar erros de montagem e configuração de Hardware;
- Instalar e configurar computadores e seus periféricos utilizando softwares e ferramentas de montagem e conexão de

BASE TECNOLÓGICA:

- Manutenção preventiva e corretiva.
- Modelos e características de placas-mãe e seus componentes.
- Ferramentas necessárias para a manutenção de computadores.
- Desmontagem e montagem do computador.
- Requisitos dos sistemas.
- Configuração de setup.
- Particionamento de disco rígido.
- Preparação para instalação dos sistemas operacionais (Windows e Linux).
- Implementação de dual boot.



	suas partes, interpretando orientações dos manuais.	<ul style="list-style-type: none">• Configuração pós-instalação.• Instalação de drivers.• Instalação de softwares e aplicativos.• Ferramentas de Teste e manutenção.• Montagem, instalação e manutenção de componentes e periféricos.
--	---	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FILHO, Pio Armando Benini; MARÇULA, Marcelo. **Informática Conceitos e Aplicativos**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MACHADO, Francisco Berenger. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SCHIAVONI, Marilene. **Hardware**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GABRIEL, Torres. **Hardware Curso Completo**. 4. ed, São Paulo: Axcel Books, 2005.

JUNIOR, Almir Wirth Lima. **Hardware PC** - Guia de referência. 3. ed. São Paulo: Alta Books, 2008.

GESTÃO DA PRODUÇÃO RURAL

OBJETIVOS:

Demonstrar os cuidados com os produtos agropecuários, conceitos de produção, proporcionar o conhecimento dos riscos da atividade agrícola, fatores de produção, áreas e níveis empresariais, técnica do terraceamento, da escolha do local para construções e animais de trabalho.

EMENTA

- Conceitos sobre administração da produção.
- Fluxo de informações para a produção no processo de desenvolvimento de produtos.
- A importância do sistema de padrões na transferência de informações para a produção.
- Padrões de Produto e Padrões de Procedimento.
- Estabelecimento dos padrões propostos.
- Determinação dos itens de controle, itens de verificação e métodos de controle.
- Estabelecimento dos padrões finais.
- Gerenciamento da rotina.



- Uso de técnicas estatísticas como suporte na avaliação da qualidade de produtos.
- Gráficos de controle de processos: avaliação da qualidade por meio de variáveis e atributos.
- Métodos estatísticos para avaliação da capacidade de processos.
- A importância dos procedimentos de amostragem no controle de processos de produção.
- Noções de gestão de pessoas no agronegócio.
- Organização dos Recursos Humanos na Empresa Rural.

COMPETÊNCIAS:

- Discutir a estrutura e a dinâmica de funcionamento do complexo agroindustrial
- Determinar o papel estratégico e objetivos da produção.
- Demonstrar que os processos em uma organização precisam abordar não apenas os aspectos técnicos da manufatura de bens, mas também os aspectos de entrega e serviços, relativos ao cliente.
- Introduzir o processo de projeto de produto e o conceito de ciclo de vidas do produto.
- Demonstrar o impacto da tecnologia nos processos que nos fornecem bens e serviços.
- Introduzir os conceitos básicos da previsão de demanda e sua importância dentro de uma organização.
- Examinar alguns dos softwares que estão disponíveis para o desenvolvimento de modelos de previsão.
- Identificar os vários fatores, tanto quantitativos como

HABILIDADES:

- Definir os conceitos de cadeia de produção agroindustrial e suas principais aplicações.
- Descrever o funcionamento dos sistemas integrados de produção de alimentos.
- Analisar organização e coordenação das cadeias produtivas em seus diferentes segmentos.
- Identificar os vários processos pelos quais bens e serviços podem ser produzidos e como esses processos relacionam-se com o ciclo de vida do produto.
- Introduzir uma estrutura teórica para avaliar localizações estratégicas.
- Apresentar estratégias alternativas para aumentar a capacidade dentro da organização.
- Utilizar Sistemas de Informações Geográficas como ferramenta para avaliar melhores localizações para construção de Agroindústrias.
- Definir e calcular custos: fixos, variáveis; perdidos,

BASE TECNOLÓGICA:

- Conceitualização de Administração da Produção.
- Aplicações do conceito de cadeia de produção agroindustrial.
- A função da produção.
- Responsabilidades do administrador de produção.
- Determinação dos Fatores de Produção e Fatores de Fábrica.
- Processamento geral, produtos completos e cronograma de demanda.
- Determinação das necessidades de espaço dos departamentos, layout por processo e produto; balanceamento das linhas de produção.
- Sistema de Produção e Estoque.
- Função e tipos de estoque.
- A unidade de produção como negócio:
- Latifúndio.
- Empresa capitalista.
- Empresa familiar.
- Unidade camponesa.
- Fatores de produção:
- Características da agricultura e o



<p>qualitativos que devem ser levados em consideração quando da seleção de um local para a operação de serviços ou manufatura.</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar os diferentes tipos de layout instalações que podem ser utilizados em operações de serviços e de manufatura.• Definir as várias etapas e elementos envolvidos no equilíbrio de uma linha de montagem.• Aplicar programas de segurança e saúde ocupacional.• Aprender a realizar uma boa gestão de custos dentro da empresa rural na perspectiva de mudanças de processos e comportamentos, almejando lucros e contendo os custos.	<p>de oportunidades e de capital.</p> <ul style="list-style-type: none">• Definir e calcular obsolescência, depreciação e impostos.• Prever riscos, identificar causas, estabelecer ações preventivas, de mitigação e reparação de acidentes.• Empregar medidas de proteção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do trabalhador.• Compreender as despesas do processo produtivo para serem utilizadas no processo de gestão de custos;• Entender os principais conceitos de custos;• Conhecer o sistema de custeio;• Analisar os custos visando a maximização dos lucros em uma empresa rural.	<p>desenvolvimento da empresa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Caracterização dos produtos.• Irreversibilidade do ciclo de produção:• Ciclo de produção dependente de condições biológicas.• Dependência do clima.• Perecibilidade dos produtos.• Riscos.• Estacionalidade da produção.• Influência de fatores biológicos: pragas e doenças.• Trabalho disperso.• Trabalho ao ar livre.• -Baixa uniformidade de produção.• Classificação do produto.• Especificidade biotecnológica.• Alto custo de saída e entrada no negócio agrícola.• Áreas e níveis empresariais:• Recursos de produção.• Área de produção.• Terraceamento.• Capital como fator de produção.• Instalações ou benfeitorias.• Animais de produção.• Máquinas e equipamentos agrícolas.• Animais de trabalho.• Insumos• Aspectos relacionados com a área de produção• Áreas e níveis empresariais:
---	---	---



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Estado de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

		<ul style="list-style-type: none">• Área de recursos humanos ou área de pessoal.• Recursos humanos como fator de produção.• Disponibilidade de mão-de-obra.• Distribuição e necessidade da mão-de-obra durante o ano.• Qualidade e treinamento da mão-de-obra.• Aspectos relacionados com a área de recursos humanos.• Área de finanças.• Receitas.• Despesas.• Investimentos.• Curva ABC.• Determinação de lote econômico.• Descontos por quantidade.• Logística Industrial e de Serviços.• Gestão econômica de processo produtivo e do fluxo de materiais.• Técnicas de gerenciamento “Just-in-Time” e “kanban”.• Custos e despesas.• Classificação dos custos.• Custos de produção.• Sistemas de custeio.• Análise custo-volume-lucro. Determinação do ponto de equilíbrio.• O setor de produção e os demais elos da cadeia produtiva.• Noções de sistemas de informações e registros.• Sistema de informação gerencial.• Sistemas de Informação nas Funções Administrativas.
--	--	--



		<ul style="list-style-type: none">• Consultoria em agronegócios.• Conceituação de consultoria em agronegócios.• Tipos de Consultoria.• Processo de Contratação e realização de Consultoria.• Noções de gestão de pessoas no agronegócio.• Conceituação Gestão de Pessoas.• Organização dos Recursos Humanos na Empresa Rural.• Orçamento e programação planejada.• Conceituação de Orçamento e Programação Planejada.• Tipos de Orçamento Empresarial.
--	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, L.M., REIS, L.R. **Gerência agropecuária: análise de resultados** - Guaíba: Agropecuária, 1998.
- BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BATALHA, Mário Otávio. (Coord.) **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ENGEL, A. ANTUNES, L. M. **Manual de administração rural: custos de produção**. 2. ed. revisada e ampliada – Guaíba: Agropecuária, 1996.
- SANTOS, G.J; MARION, J.C; SEGATTI, SONIA. **Administração de Custos na agropecuária**. 4° Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SILVA, R. A. G. da. **Administração rural: teoria e prática**. Guarapuava: UNICENTRO, 2003.
- SOUZA, R. et. al. **Administração da fazenda**. 5. ed. São Paulo: Globo, 1995.



GESTÃO DO SOLO, CLIMA E RELEVO

OBJETIVOS:

Disponibilizar ao estudante conhecimentos e habilidades necessárias para a correção e adubação do solo para poder estabelecer as culturas na comunidade rural onde vai atuar, fatores e elementos climáticos: causas e efeitos, conceitos fundamentais (sistemas de coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas). Conceito e histórico da automação da produção agrícola.

EMENTA

- Estudo do Solo para Agricultura Clima - Fatores e elementos climáticos.
- Relevo - Conceitos fundamentais.
- Automação da Produção Agrícola.
- Considerações técnicas e econômicas sobre alternativas de automação agrícola existentes e alternativas viáveis.
 - Introdução à fertilidade e conservação do solo;
 - Elementos essenciais à nutrição vegetal;
 - Reação do solo;
 - Transformações biológicas no solo;
 - Principais macronutrientes para nutrição vegetal;
 - Macronutrientes secundários para nutrição do solo;
 - Micronutrientes essenciais à nutrição vegetal;
 - Avaliação da fertilidade do solo;
 - Recomendação de fertilizantes;
 - Erosão do solo;
 - Práticas conservacionistas;
 - Sistemas de cultivo convencional.

COMPETÊNCIAS:

- Correlacionar as características do solo com os diversos fatores de formação e estabelecer relações entre eles.
- Comparar o comportamento de solos com diferentes propriedades físicas e químicas.
- Avaliar valores das propriedades físico-químicas relacionadas à fertilidade do solo.
- Reconhecer os elementos químicos essenciais e suas funções.

HABILIDADES:

- Indicar as classes de uso do solo.
- Delimitar o perfil cultural e as propriedades físicas e químicas.
- Calcular e comparar os valores das propriedades físico-químicas do solo.
- Separar plantas com sintomas de deficiências e/ou excessos nutricionais.
- Coletar amostras do solo.
- Estabelecer relação entre pH do solo e a disponibilidade de nutrientes para as plantas.

BASE TECNOLÓGICA:

- Solo
- Amostragem de Solo.
- Calagem e gessagem.
- Aspectos fitotécnicos relativos aos tratos culturais e fitossanitários: adubos e adubações, controle de mato, pragas e doenças.
- Exigências nutricionais e adubações.
- Interpretação de análise de solo e de folha.
- Reconhecer os elementos químicos essenciais e suas funções.



<ul style="list-style-type: none">• Diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes.• Planejar o tipo de exploração e manejo do solo de acordo com suas características e o uso de corretivos e fertilizantes.• Classificar as fontes de fornecimento de nutrientes.• Descrever o processo de decomposição da matéria orgânica e monitorar as práticas de seu manejo.• Definir classes de uso dos solos e sistemas de cultivo.• Caracterizar e selecionar métodos de conservação do solo e da água.• Avaliar as conseqüências econômicas, sociais e ecológicas da erosão.• Dominar as técnicas e acompanhar o levantamento planimétrico, altimétrico e planialtimétrico.• Conhecer sistemas de irrigação.• Planejar e monitorar o uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas obedecendo às normas de segurança e de manutenção.• Identificar e avaliar a influência dos fatores climáticos na planta.• - Inter-relacionar os diversos fatores climáticos.• - Planejar, avaliar e monitorar alternativas de otimização dos fatores climáticos.• Elaborar cronograma de cultivo.	<ul style="list-style-type: none">• Indicar os níveis de fertilidade do solo e as exigências da cultura.• Utilizar tabelas de recomendação de corretivos e fertilizantes.• Aplicar fertilizantes e corretivos reconhecendo seus efeitos nocivos no ambiente.• Utilizar as fontes de matéria orgânica.• Fazer a classificação dos adubos.• Implantar sistemas de cultivo.• Executar práticas de conservação do solo e da água.• Citar tipos de erosão e seus efeitos.• Fazer balizamento.• Fazer o desenho da área.• Fazer leitura de dados topográficos.• Determinar cotas, distâncias e coordenadas.• Demarcar curvas em nível e em desnível.• Operar e realizar manutenção de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas.• Fazer a segurança no trabalho com relação a máquinas, implementos e defensivos.• Utilizar tabelas de lubrificantes e combustíveis.• Calcular o custo operacional, a relação custo-benefício e depreciação de máquinas e implementos.• Manejar animais de tração e montaria.	<ul style="list-style-type: none">• Diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes.• Classificar as fontes de fornecimento de nutrientes.• Caracterizar o processo de absorção e translocação.• Acidez.• Fertilidade do solo.• Cultivo e plantio.• Erosão.• Conservação do solo.• Métodos de levantamento.• Tração mecânica.• Tração animal.• Segurança no trabalho.• Máquinas e equipamentos.• Normas de saúde e condições de trabalho.• Clima• Fatores e elementos climáticos: causas e efeitos.• Dados meteorológicos.• Exigências climáticas da cultura.• Manejo cultural.• Irrigação.• Drenagem.• Relevo• Conceitos fundamentais (sistemas de coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas).• Planimetria (medições de distâncias e ângulos, taqueometria, topometria).• Altimetria. Métodos de representação do relevo.• Automação da Produção Agrícola• Conceito e histórico da automação da produção agrícola
---	--	--



<ul style="list-style-type: none">• Planejar, avaliar e monitorar o uso de sistemas de irrigação e drenagem.	<ul style="list-style-type: none">• Fazer a prevenção das causas da erosão.• Descrever os efeitos dos fatores climáticos nas plantas.• Coletar, registrar e utilizar dados meteorológicos.• Executar cronograma de cultivo.• Realizar o manejo cultural.• Utilizar práticas de otimização dos fatores climáticos relacionados ao crescimento e desenvolvimento das plantas.• Operar sistemas de irrigação e drenagem.	<ul style="list-style-type: none">• Sensores, atuadores e controladores aplicados à produção rural;• Automação dos processos de produção do cultivo hidropônico: logística, instalação, controle do ambiente da parte aérea, controle do ambiente onde a raiz se desenvolve, manejo das culturas.• Considerações técnicas e econômicas sobre alternativas de automação agrícola existentes e alternativas viáveis.
--	---	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALVARES V. V.H.; DIAS, L.E.; RIBEIRO, C.A.; SOUZA, R.B. de. **Recomendação para e fertilizantes em Minas Gerais**: 5. Aproximação. Viçosa: Comissão de o uso de corretivos Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999.
- ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas**. 5. ed. São Paulo: Organização Andrei, 1996. 506 p.
- GALLO, D.; et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.
- ALBERONI, Robson de Barros. **Hidroponia**: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo. São Paulo: Nobel, 1998. 102 p.
- CASTELLANE, Paulo Donato; ARAUJO, Jairo Augusto Campos de. **Cultivo sem solo**: hidroponia. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 43 p.
- PRIETO MARTINEZ, Hermínia Emilia; SILVA FILHO, Jaime Barros da. **Introdução ao cultivo hidropônico de plantas**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006. 111 p.
- RODRIGUES, Luiz Roberto Franco. **Técnicas de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido**. Jaboticabal: Funep, 2002.
- TEIXEIRA, Nilva Teresinha. **Hidroponia**: uma alternativa para pequenas áreas. Guaíba: Agropecuária, 1996. 86 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SCHNEIDER, P. **Morfologia do solo**: subsídios para caracterização e interpretação de solos à campo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 72p.
- EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de Métodos de Análise de solos**. Rio de Janeiro: Embrapa, 1997. 212p.
- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 1990. 355p.
- NETO, L. M.; VAZ, C. M. P.; CRESTANA, S. **Instrumentação avançada em ciência do solo**. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2007. 438p.



ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Porto Alegre: Agropecuária, 2002. 592 p.
GARCIA, Gilberto J. & PIEDADE, Gertrudes C.R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. Livraria Nobel, 1989.
GODOY, Reinaldo. **Topografia Básica**. FEALQ, 1988.

2º MÓDULO

PROJETO INOVADOR		
OBJETIVOS: Aprender a desenvolver uma ideia bem-sucedida, a começar por um plano bem planejado. Direcionar as ações, avaliar cenários e entender possíveis riscos, e claro, tomar decisões mais assertivas e, conseqüentemente, obter melhores resultados.		
EMENTA <ul style="list-style-type: none">• Conceito de Plano de Investimentos;• A importância de um plano de investimento;• Como montar um plano de investimento;• Possibilidades de Carteiras;• Avaliar e replanejar.		
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none">• Construir planos com metas e prazos bem estabelecidos e segui-los;• Construir uma carteira de investimentos congruente com o perfil do investidor, com a análise e riscos e objetivos;• Através das contínuas avaliações da carteira de investimentos, tomar as atitudes necessárias para otimizar a carteira minimizando os erros;• Avaliar as variações econômicas no Brasil e no	HABILIDADES: <ul style="list-style-type: none">• Estabelecer metas e criar cronogramas;• Conhecer as possibilidades para a carteira de investimentos (carteira de <i>Small Caps</i>, carteira de <i>Value Investing</i>, carteira de Ações, carteira de Renda Fixa, carteira por Perfil do Investidor, carteira de Previdência Privada, carteira de Fundos Imobiliários e carteiras de Análise Técnica);	BASE TECNOLÓGICA: <ul style="list-style-type: none">• Conceito de Plano de Investimentos (objetivos, avaliação de riscos, prazos, Valores);• A importância de um plano de investimento;• Como montar um plano de investimento;• Entenda o perfil do investidor de acordo com seu orçamento pessoal;• Metas e Cronogramas;



<p>mundo e relacioná-las ao mercado de investimentos;</p>	<ul style="list-style-type: none">• Realizar Avaliações contínuas da carteira de investimentos;• Entender a relação entre as taxas de juros adotadas no país e a inflação;• Entender a relação entre as variações das principais moedas do mundo e a brasileira;• Avaliar as variações econômicas no Brasil e no mundo e relacioná-las ao mercado de investimentos.	<ul style="list-style-type: none">• Carteira de investimentos e a diversificação dos investimentos;• Análise de riscos;• Carteira de dividendos, carteira de <i>Small Caps</i>, carteira de <i>Value Investing</i>, carteira de Ações, carteira de Renda Fixa, carteira por Perfil do Investidor, carteira de Previdência Privada, carteira de Fundos Imobiliários e carteiras de Análise Técnica.• Avaliação e correção de rotas;• Estudos acerca da economia Mundial e suas interferências no Brasil – Variação das taxas de Juros, Inflação, principais moedas e criptomoedas.
---	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CERBASI, Gustavo. **Investimentos Inteligentes**, 1. ed. 1999.
GRAHAM, Benjamin. **O investidor inteligente**. 1. ed. HarperCollins. 2016.
DAMODARAN, Aswath. **Filosofias de Investimento. Estratégias Bem-Sucedidas e os Investidores**. QualityMark. 2017.
SILVA, Frederico. **Aprenda a Investir: Do Planejamento À Execução**. Independently Published, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOREAU Pierre, BARTUNEK Florian, NAPOLITANO Giuliana. **Fora da Curva. Os Segredos dos Grandes Investidores do Brasil e o que Você Pode Aprender com Eles**. 1.ed. Portfolio 2016.
TEIXEIRA, Elson A; TOMANINI, Claudio; MEINBERG, Jose Luiz, PEIXOTO, Luiz Carlos. **Gestão de Vendas**. Editora FGV, 2004.
THULL, Jeffrey. **Gestão de Vendas Complexas**. Editora Saraiva, 2007.
WANKE, Peter; JULIANELLI Leonardo. **Previsão de Vendas: Processos Organizacionais & Métodos Quantitativos e Qualitativos**. São Paulo: Atlas, 2006.



COOPERATIVISMO

OBJETIVOS:

Atuar no planejamento financeiro, na organização, na direção, na captação e nos investimentos de recursos financeiros de uma empresa, seja de pequeno, médio ou de grande porte.

EMENTA

- Empresas de capital e cooperativas.
- A evolução do conceito de sistemas: do reducionismo e pensamento analítico à incorporação do expansionismo e pensamento sistêmico
- Evolução da doutrina cooperativista.
- Legislação cooperativista.
- Administração em cooperativas.
- Participação e educação do cooperado.
- Controle financeiro de empresas cooperativistas.
- Balanços e demonstrativos.
- Avaliação de eficiência econômica e social da empresa cooperativa.
- Cooperativismo e organização industrial.
- Os processos de decisão nas empresas e nos empreendimentos cooperativos.
- Economia de empresas e estratégias de negócios das empresas cooperativadas.

COMPETÊNCIAS:

- Compreender a problemática do planejamento cooperativista.
- Compreender a necessidade dos métodos de avaliação cooperativista.
- Identificar os vários métodos de avaliação cooperativista.
- Analisar os valores provenientes de métodos de avaliação cooperativista.

HABILIDADES:

- Elaboração de planejamento cooperativista e a gestão dos recursos de curto, médio e longo prazo por meio de análise e interpretação de demonstrativos econômico financeiros, a fim de subsidiar a tomada de decisões que maximizem a geração de valor para a cooperativa e seus cooperados.

BASES TECNOLÓGICAS:

- Os fundamentos do cooperativismo e suas características.
- História do Cooperativismo: principais correntes doutrinárias; principais variáveis que contribuíram para a doutrina cooperativa.
- A estrutura organizacional de uma cooperativa. Funções Administrativas em uma cooperativa.
- Noções de Legislação Cooperativista.
- Melhores práticas de Gestão de Cooperativas nas áreas administrativas. Estudos de Caso.



		<ul style="list-style-type: none">• As formas de organização cooperativa no agronegócio brasileiro. Visitas Técnicas.• Sistemas abertos e fechados.• Caracterização dos Sistemas: objetivo, ambiente, recursos, componentes e administração. " A empresa como sistema aberto.• Enfoque sistêmico aplicado às empresas cooperativas.• Ambiente onde estão imersas as empresas do setor cooperativo.
--	--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIALOSKORSKI NETO, S. **Aspectos Econômicos das Cooperativas**. Ed. Mandamentos. São Paulo, 2006.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HEIDEMANN, F. G.; SALM, J. F. **Políticas públicas e desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise**. Brasília: UNB, 2009.

RODRIGUES, R. **Cooperativismo: democracia e paz; surfando a segunda onda**. R. Rodrigues, 2008.

SIMIONI, Flávio José et al. **Lealdade e oportunismo nas cooperativas: desafios e mudanças na gestão**. Rev. Econ. Sociol. Rural [online]. 2009, vol.47, n.3, pp. 739-765. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/resr/v47n3/v47n3a10.pdf>. Acesso em ago./2021.

ZYLBERSTAJN, D. **Organização de Cooperativas: desafios e Tendências**. Revista de Administração, v.29(3): 23-32, 1994. Disponível em: http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=345. Acesso em ago./2021.

GESTÃO PÚBLICA

OBJETIVOS:

Compreender as principais características do setor público brasileiro, bem como as relações entre Estado, Governo e Mercado. Compreender as práticas atuais da Gestão Pública nas diversas esferas da estrutura administrativa.



EMENTA

- Origens e princípios da Administração Pública
- Introdução e contextualização histórica e teórica das relações entre Estado, Governo e Mercado;
- Administração Pública como estratégia para a produção dos serviços públicos: Tipos de instituições e organizações, Serviços Públicos, Elaboração e avaliação de projetos, Políticas Públicas;
- Noções de Compras, Contratos e Licitações: Lei 8.666/93.
- As formas não governamentais de prestação dos serviços públicos: Terceiro setor e Responsabilidade social;
- Os principais modelos de Administração Pública: O modelo Burocrático e o modelo Gerencial (Nova Administração Pública)
- Gestão de Pessoas no setor público
- Novas tendências na administração pública: Governança e Transparência, Governo Eletrônico, Administração por resultados, Parceria Público-privada, Gestão em redes, Marketing no setor público.

COMPETÊNCIAS:

- Desenvolver métodos de apoios para melhorias nos serviços públicos;
- Aplicar as ferramentas da qualidade na administração pública;
- Compreender os processos da administração pública;
- Planejar, organizar, coordenar e controlar as etapas dos processos da administração pública.

HABILIDADES:

- Aplicar conceitos da administração pública no contexto atual da sociedade;
- Identificar e aplicar ferramentas para a desburocratização da máquina pública;
- Aplicar técnicas de administração pública na solução de problemas, buscando a qualidade dos serviços públicos.

BASES TECNOLÓGICAS:

- Origens e Princípios da Administração pública (aspectos históricos, conceituais e legais)
- A relação entre Estado, Governo e Mercado
- O ciclo de políticas públicas
- Modelos de gestão pública
- Planejamento governamental e a produção de serviços públicos
- Planejamento estratégico na gestão pública
- Tipos de instituições e organizações públicas
- Terceiro setor e Responsabilidade social
- Gestão de pessoas no setor público



		<ul style="list-style-type: none">• Noções de Compras, Contratos e Licitações: Lei 8.666/93.• Novas tendências na administração pública: <i>Governança e Transparência, Governo Eletrônico, Administração por resultados, Parceria Público-privada, Gestão em redes, Marketing no setor público.</i>
--	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOBBIO, Norberto. **Estado, governo, sociedade**: para uma teoria geral da política. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

COELHO, Ricardo C. **Estado, governo e mercado**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2009. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/145389/1/PNAP%20-%20Modulo%20Basico%20-%20GP%20-%20Estado%20Governo%20e%20Mercado.pdf>>

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Parcerias na Administração Pública**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.>

Disponível em: <[https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401283/1/elaboracao e avaliacao de projetos-GPM-online-atualizado.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401283/1/elaboracao_e_avaliacao_de_projetos-GPM-online-atualizado.pdf)>

GRANJA, Sandra Inês B. **Elaboração e avaliação de projetos**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2010.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Planejamento Estratégico**. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PEREIRA, L. C. Bresser e SPINK, Peter (orgs). **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. 5 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

PEREIRA, L. C. Bresser. **Reforma do Estado para cidadania**. São Paulo: Editora 34. Brasília ENAD, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Administração Pública e de Empresas**: duas coisas muito diferentes. Revista Gestão Pública, v.2, p. 36-41, 2013.

KETTL, D. A revolução global: reforma da administração do setor público. In: BRESSER-PEREIRA, L.; SPINK, P. (Org.). **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1998.

KEINERT, T. **Os paradigmas da administração pública no Brasil (1900-92)**: crises e mudanças de paradigmas. Revista de Administração de Empresas. v.34, n.3, p.41-48, mai./jun., 2005.

SALDANHA, C. **Introdução à Gestão Pública**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SECCHI, L. **Políticas públicas**: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2011.



--

E-COMMERCE APLICADO AO AGRONEGÓCIO

OBJETIVOS:

Conhecer os conceitos básicos de *e-commerce* e das técnicas de vendas para posicionamento estratégico de uma empresa, seja em ambientes físicos ou virtuais.

EMENTA

- Evolução do Comércio.
- Economia digital.
- Conceito de *e-commerce*.
- Classificação e tipos de *e-commerce*.
- Vantagens do *e-commerce* para os Clientes.
- Construção da Marca e Relacionamento com o Cliente.
- Comportamento do consumidor e mercado.
- Segurança nas Transações de *e-commerce*.
- Atendimento ao cliente, propaganda, privacidade e segurança na web.
- Técnicas de vendas em ambientes virtuais.
- *Business to business (B2B)*; *business-to-consumer (B2C)*; *consumer to consumer (C2C)*.
- *E-marketing*.
- *Live marketing*.
- Logística aplicada ao *e-commerce*.
- Legislação sobre o comércio e negócios eletrônicos.

COMPETÊNCIAS:

- Compreender os conceitos de *e-commerce* e *e-business*.
- Ser capaz de realizar correto planejamento para posicionamento de uma empresa em quaisquer ambientes (físicos ou virtuais)

HABILIDADES:

- Conhecer aspectos relacionados à segurança de aplicações comerciais para a Web e oferecer uma visão geral das principais tecnologias usadas no setor.
- Identificar os principais modelos de negócio utilizados na Internet com *e-commerce*.
- Conhecer as melhores práticas do setor de *e-commerce*.

BASE TECNOLÓGICA:

- Histórico e evolução do Comércio até o comércio eletrônico.
- Economia digital: transformação digital e mudanças econômicas.
- Conceito de *e-commerce*
- Classificação e tipos de *e-commerce*.
- Vantagens do *e-commerce* para os Clientes.
- Construção da Marca e Relacionamento com o Cliente.



		<ul style="list-style-type: none">• Comportamento do consumidor e mercado.• Segurança nas Transações de <i>e-commerce</i>.• Atendimento ao cliente, propaganda, privacidade e segurança na web.• Técnicas de vendas em ambientes virtuais.• <i>Business to business; business-to-consumer; consumer to consumer.</i>• <i>E marketing.</i>• <i>Live marketing.</i>• Logística aplicada ao <i>e-commerce</i>.• Legislação sobre o comércio e negócios eletrônicos.• Comportamento do consumidor e mercado,• Mecanismos de Mercado no Comércio Eletrônico.• Tipos de <i>e-commerce</i> e estudo de empresas líderes do setor.
--	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Comércio eletrônico**. 6ed. São Paulo: Atlas, 2010.
TEIXEIRA FILHO, Jayme. **Comércio Eletrônico**. Editora SENAC.2001.
NETO, Guedes. NETO, Dorgival. **Sistemas de Comércio Eletrônico**. Rio de Janeiro, Campus. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FELIPINI, Dailton. **Empreendedorismo na Internet**. Brasport, 2010.
GRAHAM, Mark. **Geografias Warped de Desenvolvimento: A Internet e Teorias do Desenvolvimento Econômico**. Geografia Compass, v. 2, n. 3, 2008.doi: 10.1111/j.1749-8198.2008.00093.x
KOTLER, Philip. **Gestão de Marketing**. Pearson: Prentice-Hall, 2009.
MILLER, Roger. **O Hoje Legal e E-Commerce Ambiente (Hardcover ed.)**. Thomson Learning, 2002.
CLAUDIO, Dias. Usabilidade na WEB. 2ªEd. Elsevier. 2007



OBJETIVOS:

Transmitir conceitos sobre a Logística e discutir sobre o desenvolvimento de novos processos ou a melhoria de processos existentes. Desenvolver a capacidade analítica e prescritiva dos alunos para que possam compreender a utilidade e aplicabilidade logística. Relacionar teoria e prática sobre a realidade da temática estudada, os gargalos existentes, as necessidades e perspectivas futuras. Capacitar o aluno a realizar uma análise crítica sobre as atividades logísticas.

EMENTA

- Histórico e evolução logística.
- Cadeia de abastecimento.
- Logística integrada.
- Fluxos e processos logísticos.
- Logística na economia globalizada.
- Aspectos da logística reversa.
- Cadeia de suprimento globalizada.
- A gestão de transportes e movimentação;
- A gestão de estoques e armazenagem; A gestão da informação e o ciclo de pedidos.
- Abrangência do uso da TI na gestão da cadeia de suprimentos.
- Utilização de Softwares e Hardwares na gestão da cadeia de suprimentos.
- Noções introdutórias sobre administração de materiais e recursos patrimoniais
- Princípios de logística de entrada, de compras, de logística de apoio à produção, armazenagem, gerenciamento de estoques, distribuição física, e transportes.
- Terceirização e colaboração em logística.
- Logística na economia globalizada.
- Aspectos da logística reversa.
- Cadeia de suprimento globalizada.
- A gestão de transportes e movimentação;
- A gestão de estoques e armazenagem; A gestão da informação e o ciclo de pedidos.
- Abrangência do uso da TI na gestão da cadeia de suprimentos.
- Utilização de Softwares e Hardwares na gestão da cadeia de suprimentos.
- Noções introdutórias sobre administração de materiais e recursos patrimoniais.

COMPETÊNCIAS:

- Apontar os principais conceitos de logística.
- Definir as operações e atividades logísticas.
- Desenvolver os conhecimentos e habilidades acerca da gestão da cadeia de suprimentos.

HABILIDADES:

- Correlacionar à história e evolução da logística.
- Analisar a importância e os objetivos da logística.
- Identificar as atividades de apoio da logística e reconhecer seus conceitos e características.
- Perceber os impactos dos prestadores de serviços

BASE TECNOLÓGICA:

- Evolução, objetivos, importância e conceitos de logística e *supply chain management*.
- Operações logísticas: suprimento, apoio à produção e distribuição física.
- Atividades-chaves da logística: Serviço ao cliente, processamento de



<ul style="list-style-type: none">• Conhecer noções de logística reversa e logística internacional.• Desenvolver e aplicar a administração de materiais nas empresas modernas.• Planejar e monitorar a gestão de estoques de materiais.	<p>logísticos nas atividades da empresa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Relacionar os principais aspectos da Logística Reversa.• Discutir os principais aspectos da Logística Internacional.• Propiciar o conhecimento dos processos mercadológicos que visem apoiar sistemas contínuos para obtenção de dados sobre o desempenho do mercado.	<p>pedidos, gestão de estoques e transportes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Atividades de apoio da logística: armazenagem, manuseio de materiais, aquisição, embalagem, programação da produção e gestão de informações.• Noções de logística reversa de pós-consumo e de pós-venda.• Noções de logística internacional.• Sistemas de Informações em logística.• Evolução e conceitos da administração de materiais.
---	--	--

BIBLIOGRAFIA BASICA:

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2010.
SENAI-SP. OPERAÇÕES LOGÍSTICAS. 1ªED. SÃO PAULO: SENAI-SP, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

GESTÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL

OBJETIVOS:

Proporcionar a vivência e as atividades relacionadas ao manejo, reprodução e sanidade das criações animais.

EMENTA

- Dominar Técnicas de produção: características zootécnicas;



- Finalidades da Criação;
- Sistemas de Manejo;
- Sanidade Animal;
- Regime de Alimentação: Ração, pastagem, forragem e ensilagem;
- Reprodução;
- Técnicas sustentáveis de produção.

COMPETÊNCIAS:	HABILIDADES:	BASE TECNOLÓGICA:
<ul style="list-style-type: none">• Dominar técnicas de produção. Características Zootécnicas. Finalidades da criação. Sistemas de manejo. Sanidade Animal. Regime de Alimentação: Ração, pastagem, forragem e ensilagem. Reprodução. Técnicas sustentáveis de produção	<ul style="list-style-type: none">• Identificar as principais características da criação, viabilidade e importância econômica.• Aplicar, viabilizar e otimizar os sistemas de produção de acordo com a finalidade da criação. Identificar doenças e recomendar controle sanitário das criações e das instalações.• Orientar técnicas de alimentação (formular rações; adequar manejo de pastagens e forragens; dimensionar piquetes e preparação de ensilagem).• Recomendar e controlar manejo reprodutivo.• Exercer a cidadania e trabalhar os conceitos e práticas sustentáveis.	<ul style="list-style-type: none">• <u>Zootecnia Geral</u>: Zootecnia na sua evolução histórica na atividade produtiva, econômica e social.• Sistemas de criação animal: extensivo, semi-intensivo e intensivo.• Aspectos externos dos animais domésticos identificando as principais espécies e raças de interesse econômico da região.• Sistemas do organismo animal, identificando os órgãos que os compõem bem como o seu funcionamento.• Principais nutrientes e ingredientes de rações animais.• Processamento e conservação de ingredientes e rações.• Principais técnicas de reprodução e melhoramento dos animais.• Medidas profiláticas e terapêuticas no manejo sanitário. Aplicação a informática no processo produtivo zootécnico.• <u>Piscicultura (criação de peixes)</u>:• Seleção de áreas e construção de instalações



		<p>para piscicultura. Práticas de manejo durante a criação e equipamentos utilizados.</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconhecimento e principais características das espécies utilizadas na produção comercial.• Noções gerais de fisiologia e anatomia.• Qualidade de água; Alimentação e nutrição.• Sistemas de criação de peixes (viveiros e tanques-rede).• Transporte de peixes; principais doenças e controle.• Processamento e canais de comercialização.• Reprodução, larvicultura e alevinagem de peixes reofílicos.• Reversão sexual de tilápias.• Planejamento e projeto de produção de peixes. <p>• <u>Carcinicultura:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Noções gerais de carcinicultura <p>• <u>Avicultura:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Origem e características das aves (corte, postura e caipira).• Evolução e situação atual da avicultura de corte e postura.• Sistemas de produção e sistemas de criação de aves.• Localização e construção da granja avícola.• Detalhes de construção para minimizar o efeito do calor.• Materiais e equipamentos
--	--	---



		<p>de uma granja avícola. Manejo geral da criação de aves de corte e postura.</p> <ul style="list-style-type: none">• Programa de luz para aves de corte e postura.• Nutrição e alimentação das aves de corte e postura.• Avaliação de desempenho do lote de corte e postura.• Principais doenças e medidas profiláticas.• Restrição alimentar em aves. Criação de aves de corte com separação de sexo.• Manejo de dejetos de aves
--	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AGROSS. MANUAL DE MANEJO DE MATRIZES. **Agroceres Ross Melhoramento**

Genético de Aves S.A. 2011 86p.

BERCHIERI JUNIOR, A., MACARI M. (Ed). 2000. **Doenças das aves**. Campinas: FACTA, 800p.

BERTECHINI, A.G. **Nutrição de monogástricos**, UFLA, Lavras, 2006

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS. **Produção de suínos**: teoria e prática. Brasília, DF. 2014. 908p.

BONETT, L. P.; MONTICELLI, C.J. **Suínos**: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 2.ed., ver. Brasília: Embrapa-SPI; Concórdia:Embrapa Suínos e Aves, 1998. 243p.

FERREIRA, R.A. **Suinocultura**: Manual prático de criação. Aprenda fácil. 2012. 433p.

GOMIDE, L.A.M.; Ramos, E.M.; Fontes, P.R. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa. UFV. 2006.370p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GONÇALVES, L C., BORGES, I., FERREIRA, P.D.S. **Alimentos para gado de leite** –Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 568p.

LANA, R. P. **Respostas de animais e plantas aos nutrientes**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 171p.

PIRES, A.V. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALQ, v.1, 760p, 2010

IoT - INTERNET OF THINGS

OBJETIVOS:

Caracterizar a *Internet* das Coisas (IoT), apresentando o seu histórico de evolução, discutindo os seus conceitos básicos, e relacionando as principais tecnologias que a viabilizam, arquiteturas de sistemas nela baseados, aplicações em potencial, e perspectivas de evolução.

EMENTA



- O que é *Internet* das Coisas?
- Histórico; Conceitos, definições e visões;
- Estado da arte e principais tecnologias envolvidas;
- Cenários e aplicações;
- Plataformas de desenvolvimento;
- Perspectivas futuras e estratégias para a evolução.

COMPETÊNCIAS:

- Compreender conceitos básicos acerca da *Internet* das Coisas bem como a sua aplicação na solução de problemas cotidianos.
- Avaliar soluções baseadas no correto uso das plataformas e suas especificidades.
- Produzir ambientes inteligentes através da tecnologia da IoT.

HABILIDADES:

- Investigar o contexto histórico e sua correlação com a demanda recente por automação.
- Diferenciar conceitos e definições inerentes à *Internet* das Coisas.
- Relacionar as tecnologias aos cenários de aplicação da IoT.
- Desenvolver códigos para aplicação das plataformas aos cenários reais observados local e globalmente.
- Identificar perspectivas futuras e estratégias para a evolução da *Internet* das Coisas.

BASE TECNOLÓGICA:

- Histórico, conceitos e definições de *Internet* das Coisas.
- Principais tecnologias envolvidas no cenário da IOT.
- Cenários e aplicações: Área industrial; Planejamento urbano; Cidades inteligentes; Sistemas de transporte; Sistemas logísticos, monitoramento interno e ambiental, Sustentabilidade, Gerenciamento inteligente; Área de saúde, Automação predial e residencial, Sistemas elétricos, Segurança; Espaços inteligentes;
- Plataformas de desenvolvimento: Arduino, Raspberry e ESP.
- Perspectivas futuras e estratégias para a evolução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAGRANI, Eduardo. **A *Internet* das Coisas**. Rio de Janeiro: FGV, 2018.
OLIVEIRA, Sergio de. ***Internet* das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi**. São Paulo: Novatec, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COELHO, Pedro. **A *Internet* das Coisas: Introdução Prática**. Lisboa: FCA, 2017.
MANCINI, Monica. ***Internet* das Coisas: história, conceitos, aplicações e desafios**. Revista Mundo PM, 2017.
SINCLAIR, Bruce. **IoT: Como Usar a "*Internet* Das Coisas" Para Alavancar Seus Negócios**. São Paulo: Autêntica *Business*, 2018.



GESTÃO DE REDES DE COMPUTADORES

OBJETIVOS:

Conhecer e empregar as principais formas de transmissão da informação e dos protocolos de acesso às redes de computadores. Diferenciar os tipos de protocolos, arquiteturas, topologias e uso de Redes de Computadores.

EMENTA

- Classificação e componentes de Redes;
- Arquiteturas, serviços, terminologias, topologias, endereçamento, roteamento;
- Redes locais, metropolitanas e de longa distância;
- Meios de transmissão;
- Mecanismos de suporte;
- Padrões de comunicação;
- Modelo de Referência OSI e Arquitetura TCP/IP.

COMPETÊNCIAS:

- Classificar as redes pela área ocupada;
- Conhecer a topologia de redes;
- Conhecer a estrutura e componentes de uma rede;
- Utilizar os principais serviços de redes;
- Utilizar os principais meios de Transmissão (guiados e não guiados);
- Relacionar arquitetura TCP/IP com o modelo de referencia OSI;
- Conhecer os principais protocolos da arquitetura TCP/IP as camadas e as suas funções.
- Conhecer os principais meios de interconectividade entre redes e subredes;
- Avaliar as principais tecnologias de redes Wan's;
- Instalar e configurar os protocolos;

HABILIDADES:

- Identificar a estrutura e componentes de uma rede;
- Identificar os serviços de redes;
- Identificar os meios de transmissão para um determinado contexto;
- Conhecer a arquitetura das redes;
- Conhecer os padrões descritos no modelo OSI e na arquitetura TCP/IP;
- Conhecer a estrutura básica do TCP/IP v4/v6
- Identificar os serviços oferecidos por cada camada;

BASE TECNOLÓGICA:

- Visão geral de componentes de rede;
- Conceito de Redes e Sub-redes;
- Utilização de serviços básicos de redes (ftp, ssh, telnet, etc).
- Topologias de Rede.
- Meios Físicos de Transmissão (guiados e não guiados).
- Interfaces e Padrões de Rede.
- Histórico e funcionamento da arquitetura TCP/IP;
- Endereçamento de redes (classes, endereços, máscaras);
- Divisão da rede em camadas:
camada de aplicação:
WWW, HTTP, SMTP, Telnet, FTP, SSH, NNTP, RDP, IRC, SNMP, POP3, IMAP, SIP, DNS, PING;



		<p>Camada de transporte: TCP, UDP, RTP, DCCP, SCTP; camada de rede: IPv4, IPv6, IPsec, ICMP; Camada de ligação física: Ethernet, Modem, PPP, FDDi.</p> <ul style="list-style-type: none">• Subredes;• Roteamento IP (tabela de rotas);• Modelo OSI;• Protocolo de transporte TCP/UDP
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA Tanenbaum, Andrew. Redes de Computadores. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. Kurose, James F. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem topdown. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. Farrel, Adrian. A Internet e seus Protocolos. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005</p>		