EDITAL DE SELEÇÃO PROGRAMA DE ESTÁGIO DOCENTE (PED)

1º SEMESTRE DE 2023

1. INFORMAÇÕES GERAIS

As Coordenações de Graduação e Pós-Graduação da Faculdade de Tecnologia da Unicamp comunicam a abertura das inscrições, de **12 de dezembro de 2022 a 12 de janeiro de 2023**, aos alunos interessados em participar do Programa de Estágio Docente (PED), níveis B e C, junto às disciplinas de graduação da Faculdade de Tecnologia, que serão oferecidas no 1º semestre de 2023. As inscrições deverão ser realizadas através do SIGA (Sistema de Gestão Acadêmica) da DAC (confira o manual no site da FT).

As disciplinas elegíveis ao PED encontram-se no Anexo II.

A seleção do PED é feita em duas etapas:

1ª etapa: é iniciada com a inscrição das candidaturas dos alunos no sistema SIGA/DAC, fornecendo as informações necessárias para a pré-seleção, que é realizada pela Comissão PED, em acordo com os professores responsáveis das disciplinas.

2ª etapa: é submetido o projeto PED de cada disciplina à Comissão de PED da Pró-reitora de Pós-graduação, juntamente com os dados dos alunos. Essa Comissão avalia o projeto aprovando-o ou não. Os candidatos com os projetos aprovados são, então, selecionados para o estágio docente.

2. INSCRIÇÃO:

Para se inscrever, o aluno deverá acessar o site da DAC (www.dac.unicamp.br); no menu lateral: Estudante → SIGA – Sistema de Gestão Acadêmica → PED; no Menu "PED", clique em Inscrição, escolha as disciplinas para as quais quer se candidatar e preencha as informações solicitadas; (Manual Aluno).

3. PRÉ-REQUISITOS OBRIGATÓRIOS:

a) Ser discente regularmente matriculado em cursos de Pós-Graduação da UNICAMP;

b) Estar em dia com as obrigações exigidas pelo seu Programa de Pós-graduação;

c) Para participar do PED C, ser discente em nível de mestrado ou de doutorado;

d) Para participar do PED B, ser discente em nível de doutorado, que tenha participado anteriormente no Grupo do PED C, com conceito suficiente, ou com experiência docente prévia, devidamente comprovada;

e) Ter o acordo explícito do orientador;

f) Ter coeficiente de Rendimento (CR) igual ou maior que 3,00;

g) Ter disponibilidade de horários para atuar nas atividades da disciplina;

h) Caso já tenha participado do PED, ter tido relatório (s) aprovado (s);

i) Não ser bolsista Univesp.

Atenção: Normas do Programa de Estágio Docente.

4. BENEFÍCIOS:

O auxílio financeiro terá validade de 5 (cinco) meses e o valor é de:

- **PED B** –R$ 1.175,00 (mil cento e setenta e cinco reais)
- **PED C** – R$705,00 (setecentos e cinco reais)

Os candidatos podem optar em realizar o estágio voluntariamente, sem recebimento de auxílio financeiro.

Obs.: Para estudantes do campus de Campinas/SP, é pago auxílio deslocamento.

5. ANÁLISE E SELEÇÃO DOS CANDIDATOS:

A pré-seleção será feita no período de 13/01/2023 a 25/01/2023 pela Comissão PED, em acordo com o docente responsável pela disciplina.

O docente responsável pela disciplina deverá atualizar o Projeto PED, de 26/01/2023 a 03/02/2023. (Manual Supervisor Disciplina).

Depois disso, o discente deverá acessar novamente a função PED no SIGA/DAC para confirmar a participação, de 26/01/2023 a 06/02/2023.

Após a confirmação, o orientador do discente selecionado pela FT precisará dar o consentimento por meio do SIGA/DAC, de 26/01/2023 a 07/02/2023. (Manual Orientador).

6. RESULTADO

A listagem será divulgada como notícia na página inicial da FT após 01/03/2022: **http://www.ft.unicamp.br**

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão PED da Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas (FT/Unicamp).

Para mais informações, acesse:

- Sobre o Programa Estágio Docente na FT: https://www.ft.unicamp.br/pt-br/posgraduacao/ped
- Normas do PED: https://www.pg.unicamp.br/mostra_norma.php?id_norma=21778

Para outros esclarecimentos, entrar contato com:

- Secretaria de Graduação da FT pelo e-mail rodrigos@ft.unicamp.br; ou
- Secretaria de Pós-graduação em Tecnologia pelo e-mail posgrad@ft.unicamp.br.

Limeira, 05 de dezembro de 2022.

COMISSÃO PED DA FACULDADE DE TECNOLOGIA

FT/Unicamp

ANEXO I – CALENDÁRIO E ETAPAS DE SUBMISSÃO DOS PROJETOS

1. **Inscrição dos alunos no SIGA: de 12/12/2022 a 12/01/2023**

   Os alunos deverão realizar a inscrição no SIGA no período acima indicado, 4conforme instruções do sistema e do Manual.

2. **Atuação no sistema por parte da Comissão PED: de 13/01/2023 a 25/01/2023**

   A avaliação dos projetos e seleção dos alunos se dará pela Comissão PED.

3. **Atuação no sistema por parte do Supervisor/Docente Responsável pela disciplina: de 26/01/2023 a 03/02/2023**

   Os professores supervisores das disciplinas deverão registrar no sistema SIGA as informações do projeto da disciplina, conforme instruções do sistema e do Manual.

4. **Confirmação de Participação pelo Aluno: de 26/01/2023 a 06/02/2023**

   Após a atualização do projeto da disciplina e mesmo já tendo passado pela etapa de inscrição e assumido o compromisso, o aluno deverá entrar no sistema para confirmar sua participação como estagiário. **Sem a confirmação, toda a inscrição é invalidada.**

   Observação: não é possível confirmar a participação sem que o (a) supervisor tenha publicado o projeto.

5. **Aceite do Orientador: de 26/01/2023 a 07/02/2023**

   Todo o processo de inscrição no PED deve ser feito pelo aluno com anuência do orientador, que, além de autorizar o aluno na fase inicial, deverá entrar no sistema em período específico para confirmar sua concordância. **Sem esse aceite, toda a inscrição é invalidada.**

Lembrete: uma ação é subsequente da outra. Se uma das partes não atuarem no sistema, toda a participação é invalidada.

As atividades listadas no cronograma são as mais relevantes para os docentes e alunos participantes.

ANEXO II – DISCIPLINAS ELEGÍVEIS PARA O PED – 1º SEMESTRE DE 2023

COORDENADORIA DE AMBIENTAL

Disciplina	Professor Responsável	Categoria	Horário
EB105B	Gisela de Aragão Umbuzeiro	B	Qui.: 19h-22h
EB403A	Elaine Cristina Catapani Poletti	B	Qua.: 19h-23h
ST108A	Patrícia Prediger	B	Seg.: 19-23h Qua: 19h-21h
EB101B	Lubienska C Lucas Jaquie Ribeiro	C	Ter.: 19h-23h Qui.: 21h-23h
EB102A	Roberta Regina Delboni	C	Ter.: 19h-21h Sex.: 19h-23h
EB203A	Marco Aurélio Soares de Castro	C	Sex.: 19h-23h
EB204A	Diego Samuel Rodrigues	C	Qua.: 19h-21h
EB304A	Enelton Fagnani	C	Ter.: 19h-23h
EB304B	Peterson Bueno de Moraes	C	Ter.: 19h-23h
EB932A	Enelton Fagnani/Patrícia Prediger	C	Qui.: 19h-23h
ST405A	Maria Ap. Carvalho de Medeiros	C	Seg.: 19h-23h

Ementas:

EB101 Cálculo I: Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivada. Integral. Técnicas de integração.

EB102 Geometria Analítica e Álgebra Linear: Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes. Espaços Vetoriais de Dimensão Finita. Produto Escalar e Vetorial. Retas e Planos. Projeção Ortogonal. Distâncias. Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores. Diagonalização. Classificação das Cônicas.

EB105 Biologia Geral: Classificação dos organismos, nomenclatura. Células procarióticas e eucarióticas. Microscopia e noções de grandeza. Noções de Biologia Molecular Principais grupos de organismos (vírus, bactérias, algas, fungos protozoários e metazoários). Noções sobre segurança em laboratórios e controle de microrganismos. Coloração de gram, cultivo de microrganismos, plaqueamento e microrganismos do ar, desinfecção e observação de organismos.

EB203 Física Geral II: Oscilações. Gravitação. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Hidrostática e hidrodinâmica. Viscosidade. Temperatura. Calorimetria e condução de calor. Leis de termodinâmica; teoria cinética dos gases.

EB204 Laboratório de Física II: Experiências de laboratório sobre: oscilações, gravitação, ondas em meios elásticos, ondas sonoras, hidrostática e hidrodinâmica. Viscosidade, temperatura, calorimetria e condução de calor, leis da termodinâmica e teoria cinética dos gases.

EB304 Química Ambiental e Experimental: Características das águas de abastecimento. Padrões de Potabilidade. Análises físico-químicas de águas de abastecimento. Caracterização de Águas Residuárias: técnicas de amostragem, preservação de amostra e métodos de análise. Análises físico-químicas de águas residuárias. Padrões de lançamento.

EB403 Estatística: Estatística descritiva. Probabilidade. Distribuições: Binomial, Poisson e Normal. Amostragem Estimação. Testes de hipótese. Intervalos de confiança. Regressão. Correlação.

EB932 Química Geral Aplicada à Engenharia: Abordagem conceitual dos princípios fundamentais da Química e suas aplicações. Teoria atômica e estequiometria química. Propriedades das soluções. Equilíbrio químico. Equilíbrio: Ácidos e Bases. Estrutura atômica: Ligações e propriedades. Estrutura molecular: ligações e propriedades. Eletroquímica. Cinética. Gases. Minerais. Polímeros. Noções básicas de espectrofotometria. Tratamento de dados analíticos. Experimentos ilustrando o método científico, preparação de soluções, padronização de soluções, equilíbrio ácido-base, determinação de pH.

ST108 Química Aplicada: Estrutura atômica. Periodicidade Química. Ligações Químicas. Geometria e Interações intermoleculares. Propriedades físicas da matéria. Teorias ácido-base e funções inorgânicas. Gases e poluentes atmosféricos. Balanceamento de reações químicas. Equilíbrio Químico. Processos de óxido redução. Grandezas químicas e cálculos estequiométricos. Preparo e padronização de soluções.

Instrumentação elementar para análises sanitário-ambientais. Tratamento e apresentação de dados de análises químicas. Noções de cinética química.

ST405 Química Sanitária Laboratório Saneamento II: Lançamento de águas residuárias: Características físico-químicas. Legislação ambiental Federal e Estadual aplicada a padrões de lançamento. Análises físico-químicas dos principais parâmetros. Amostragem em estações de tratamento de águas residuárias.

COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

Disciplina	Professor Responsável	Categoria	Horário
EB947A	Creso Peixoto (FECFAU)	B	Sáb.: 08h-12h
EB948A	Felippe Benavente Canteras	B	Sex.: 19h-23h
EB504B	Rogério Durante	B/C	Sex.: 19h-23h
EB101E	Juliana Bueno	C	Ter.: 19h-23h
EB301A	Diego Samuel Rodrigues	C	Seg.: 19h-23h Qui.: 19h-21h
EB303A	Luis Antonio Betin Cicolin	C	Sáb.: 8h-12h
EB701A	Ronalton Evandro Machado	C	Sex.: 19h-23h
EB205B/ ST008B	Rosa Cristina Ceche Lintz	C	Qua.: 19h-21h
EB502A	Vitor Eduardo Molina Junior	C	Sáb.: 8h-12h
ST529A	Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira	C	Ter.: 19h-23h
EB958A	Vitor Eduardo Molina Junior	C	Sex.: 19h-23h

Ementas:

EB947 Transporte Hidroviário: Definições: hidrovias, embarcações, portos. A malha de transporte hidroviário no Brasil. O transporte hidroviário interior no mundo. Fatores do baixo aproveitamento do transporte hidroviário. Impactos ambientais do transporte fluvial. Legislação ambiental. Licenciamento ambiental. Flutuabilidade, estabilidade, resistência ao avanço. Tipos de embarcações: de passageiros e de cargas. Projeto de uma embarcação: características da via, características da embarcação. Arranjo geral dos portos: dimensionamento de canal de acesso, dimensionamento de

profundidade, dimensionamento de bacia de evolução e área de fundeio. Geometria de hidrovias fluviais. Dimensionamento de frota. Custo do transporte fluvial.

EB948 Pesquisa Operacional: Programação linear. Problemas de transporte. Resolução gráfica de problemas de programação linear aplicada. Conceito de otimização. Formulação de problemas de otimização por meio de modelos de programação linear. Conceitos de variáveis de folga e variáveis artificiais. Obtenção de solução básica inicial. Resolução algébrica de problemas de otimização.

ST529 Mecânica dos Solos II: Adensamento e compressibilidade. Recalques por adensamento. Resistência ao cisalhamento dos solos. Estabilidade de taludes. Empuxos. Estruturas de arrimo

EB701 Hidrologia e Drenagem: Ciência hidrologia. Ciclo hidrológico. Precipitação pluviométrica. Chuva crítica. Bacias hidrográficas. Medição de chuva e vazão. Escoamento superficial. Previsão de enchentes. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea.

EB958 Planejamento Transporte Urbano Uso Solo: Introdução à problemática dos transportes urbanos. Explosão Urbana. Estrutura urbana e movimentação de pessoas. O desenho urbano e uso do solo. Níveis de planejamento. O Processo de planejamento de Transportes Urbanos. Critérios de priorização. Modelos de iteração espacial. Modelos de micro-simulação. Novas perspectivas para os modelos de planejamento de transporte urbano e uso do solo. Caracterização do transporte público. Planejamento dos transportes públicos. Programação e operação dos transportes públicos. Gestão do sistema de transportes públicos. Regulamentos dos transportes públicos.

EB502 Topografia: Conceitos fundamentais. Fundamentos aerofotogramétricos e fotointerpretação. Cartas topográficas e sistemas de projeção. Planimetria e altimetria: Elementos básicos de geodésia. Introdução ao Sistema de Posicionamento Global (GPS)/GNSS. Aplicativos computacionais.

EB205 Metodologia Científica e Tecnológica: Método científico: conceitos e histórico; métodos e técnicas de pesquisa; Pesquisa: conceitos, definições e tipos; elaboração, comunicação e divulgação da pesquisa: fases da elaboração da pesquisa, comunicação da pesquisa (estrutura, forma e conteúdo); normas ABNT; linguagem científica;

monografias; dissertações; teses, relatórios técnicos; artigos; eventos científicos. Redação de textos técnicos. Elaboração de Relatórios. Regras de tratamento e utilização de tempos verbais.

EB504 Resistência dos Materiais I: Vinculação das estruturas, definições e considerações gerais. Análise de Tensões e deformações. Propriedades mecânicas dos materiais. Torção de eixos. Flexão de Vigas.

EB303 Expressão Gráfica: Noções fundamentais para o desenho técnico. Teoria das projeções ortogonais. Aplicação das projeções nos desenhos de arquitetura. Perspectivas axiométrica e isométrica.

EB301 Cálculo III: Séries numéricas e séries de funções. Equações diferenciais ordinárias. Transformadas de Laplace. Sistemas de equações de primeira ordem. Equações diferenciais parciais e séries de Fourier.

TT114 Expressão Gráfica: Noções fundamentais para o desenho técnico. Teoria das projeções ortogonais. Aplicação das projeções para Projetos Elétricos e de Telecomunicações. Uso do Autocad e suas Toolboxes para auxílio em Projetos de Telecomunicações.

EB940 Filosofia da Ciência: Explicação, causação e leis; explicação científica; a estrutura e a metafísica das teorias científicas; o problema da Indução; falsificacionismo de Popper; teorias como estruturas: Lakatos e Thomas Kuhn; racionalismo, relativismo e objetivismo.

COORDENADORIA DE INFORMÁTICA

Disciplina	Professor Responsável	Categoria	Horário
TT106A	Plinio Vilela	B	Sex.: 19h-22h
EB101D	Marli de Freitas Gomes Hernandez	B	Ter.: 16h – 18h Sex.: 14h – 18h
EB101E	Juliana Bueno	B	Ter.:19h – 23h Qua.: 21h – 23h
EB102B	Vitor Coluci	C	Ter.: 19h – 21h Sex.: 19h – 23h
SI120A	João Roberto Bertini Júnior	C	Seg.: 08h – 12h
TT106B	Plinio Vilela	C	Qua.: 14h – 18h
SI405A	Plínio Vilela	C	Qua.: 19h – 23h

SI100AE	Guilherme Palermo Coelho	C	Seg.: 19h – 23h Qui.: 08h – 12h
SI100CD	Ieda Geriberto Hidalgo	C	Seg.: 19h – 23h Ter.: 19h – 23h
TT304A	André Leon Sampaio Gradvohl	C	Qui.: 8h – 12h
ST568B	Edson Luiz Ursini	C	Sex.: 14h – 18h
SI300AB	André Franceschi de Angelis	C	Seg.: 08h – 12h Seg.: 19h – 23h
ST567AB	Gisele Busichia Baioco	C	Qua.: 08h – 12h Qui.: 19h – 23h
SI304AB	Plínio Vilela	C	Qua.: 14h – 18h Qua.: 19h – 23h
SI702A	Ana Estela Antunes da Silva	C	Ter.: 14h – 18
SI700A	Ulisses Dias	C	Qua.: 14h– 18h
TT350AB	Antônio Zambon	C	Qui.: 19h – 23h Seg.: 14h – 18h
ST211A	João Bertini Júnior	C	Seg.: 14h – 18h

Ementas:

TT106 Organização e Arquitetura de Computadores: Histórico do computador. Álgebra Booleana. Funções Lógicas e Circuitos Combinacionais. Memórias, unidades centrais de processamento. Endereçamento, barramento, interrupção, comunicações, interfaces e periféricos. Computadores típicos. Implementação de uma CPU. Noções de programação em linguagem assembly.

EB101 Cálculo I: Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivada. Integral. Técnicas de integração.

EB102 Geometria Analítica e Álgebra Linear: Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes. Espaços Vetoriais de Dimensão Finita. Produto Escalar e Vetorial. Retas e Planos. Projeção Ortogonal. Distâncias. Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores. Diagonalização. Classificação das Cônicas.

SI120 Lógica Matemática: Lógica Proposicional e de Quantificadores. Sistemas dedutivos naturais, axiomáticos e tableaux analíticos. Consistência, Compacidade, Completude e Correção.

SI405 Análise de Sistemas de Informação II: Assuntos complementares sobre o tema Análise de Sistemas de Informação.

SI100 Algoritmos e Programação de Computadores I: Algoritmos: representações e técnicas de construção. Estrutura de dados e de controle de programas. Introdução a uma linguagem de programação de alto nível. Modularização em linguagem de programação. Alocação dinâmica de memória. Implementação de programas.

TT304 Sistemas Operacionais: Gerenciamento de processos. Processos concorrentes. Gerenciamento de memória. Organização interna e externa de sistemas de arquivos e diretórios. Virtualização. Segurança.

ST568 Redes de Comunicação I: Teleprocessamento, comutação e sinalização. Comutação por circuitos. Comutação por pacotes. Enlaces e canais de comunicação. Protocolos e Serviços. Modelos de referência. Camada de Aplicação. Camada de Transporte, Camada de Rede, Camada de Enlace, Camada Física.

SI300 Programação Orientada a Objetos I: Estudo do Paradigma de Programação Orientada a Objetos. Estudo de linguagem de programação orientada a objetos. Atividades práticas de implementação de projetos no paradigma orientado a objetos.

ST567 Banco de Dados I: Fundamentos de sistemas de bancos de dados e conceitos relacionados com a estrutura conceitual e lógica dos bancos de dados. Modelos de dados e sua aplicação no desenvolvimento de projetos de bancos de dados. Introdução a Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.

SI304 Engenharia de Software II: Modelagem para análise e projeto orientados a objetos. Garantia de Qualidade de Software - Teste e Validação. Tecnologias Emergentes.

SI702 Inteligência Artificial: Fundamentos de IA. Agentes inteligentes. Representação de conhecimento e solução de problemas. Estruturas e estratégias de busca. Lógica matemática, representação e inferência. Sistemas baseados em regras. Inteligência computacional. Aplicações.

SI700 Programação para Dispositivos Móveis: Estudo de linguagens de programação de alto nível apropriadas para criação de sistemas voltados para dispositivos móveis. Atividades práticas de implementação de sistemas para dispositivos móveis.

TT350 Administração de Empresas: Evolução do pensamento em administração. Tendências contemporâneas em administração. Processo decisório e estratégia

corporativa. Organizações que aprendem. Processos de controle. Administração de marketing. Estrutura do capital. Participação nos lucros e distribuição de dividendos.

ST211 Estatística: Estatística descritiva. Probabilidade. Distribuições: Binomial, Poisson e Normal. Amostragem Estimação. Testes de hipótese. Intervalos de confiança. Regressão. Correlação.

TT060 Gestão de Projetos: Conceitos de subprojeto, projeto, programa, portfólio e plano estratégico. Processos para gestão de projeto. Ferramentas para gestão de escopo, prazo, custo, qualidade, comunicação, risco, contratos, recursos humanos e integralização das atividades. Ciclos de vida de produto e de projeto. A cultura organizacional. Estrutura organizacional. A postura esperada de um gestor: acompanhamento (follow-up) e feedback.

COORDENADORIA DE TELECOMUNICAÇÕES

Disciplina	Professor Responsável	Categoria	Horário
TT704A	Leandro Ronchini Ximenes	B	Qui.: 8h-12h
EB101C	José Carlos Magossi	B	Seg.: 8h-12h Qui.: 8h-12h
EB301B	José Carlos Magossi	B	Ter.:14h-18h Qui.: 10h-12h
TT511A	Marcos Sergio Gonçalves	C	Qua.: 8h-12h
TT302A	Marcos Sergio Gonçalves	C	Qui.: 14h-18h
TT701A	Leonardo Lorenzo Bravo Roger	C	Ter.: 14h-18h
TT710A	Leonardo Lorenzo Bravo Roger	C	Seg.:14h-18h
EB102C	Edson L. Ursini/ Jaime Portugheis	C	Ter.: 14h-18h Qui.:10h-12h
EB406B	Edson Luis Ursini	C	Ter.: 8h-12h
TT114A	Luiz Antonio B. Cicolin	C	Ter.: 8h-12h
TT114B	Eloisa Dezen Kempter	C	Qua.14h-18h
TT515A/ TT515B	Francisco José Arnold/ Talia Simões S. Ximenes	C	Seg. 10h-12h e 14h-16h Seg.: 10h-12h e 16h-18h
TT315	Jaime Portugheis	C	Qua. 10-12 Sex. 10-12
TT516	Talia Simões S. Ximenes	C	Ter.: 14h-18h

Ementas:

TT704 Comunicações Móveis: Sistemas de Comunicações Móveis**:** Introdução. Técnicas de predição de sinais: modelos de propagação e cobertura estatística. Caracterização do canal rádio móvel em ambientes internos e externos. Estudos de interferência. Modulação e sistemas de transmissão: Cálculo de relação S/N em ambiente com desvanecimento. Métodos de acesso em comunicações móveis. Projetos de sistemas móveis: conceitos iniciais, engenharia de tráfego e capacidade do sistema, reuso de requência e algoritmos de alocação de canais, estratégias de hand-off. Telefonia Móvel Celular: descrição dos sistemas, protocolos e sinalização, padrões. Noções de sistemas de comunicação móveis por satélite. Redes de comunicações pessoais.

EB101 Cálculo I: Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivada. Integral. Técnicas de integração.

EB301 Cálculo III: Séries numéricas e séries de funções. Equações diferenciais ordinárias. Transformadas de Laplace. Sistemas de equações de primeira ordem. Equações diferenciais parciais e séries de Fourier.

EB302 Algoritmos e Programação e Computadores I: Algoritmos: representações e técnicas de construção. Estruturas de dados e de controle de programas. Introdução a uma linguagem de programação de alto nível. Modularização em linguagem de programação. Recursividade. Implementação de programas.

TT701 Propagação de Ondas Eletromagnéticas Antenas: Tipos de Propagação. Propagação no espaço livre. Propagação na atmosfera. Influência do solo e de obstáculos. Propagação ionosférica. Efeitos da atmosfera na propagação de frequência e de ondas milimétricas. Características Gerais das Antenas. Antenas Lineares de onda estacionária. Antenas de ondas caminhantes. Redes de antenas. Síntese de redes de antenas. Antenas de abertura. Antenas com refletores. Sistemas de alimentação das antenas.

TT710 Tecnologias de Radiofrequência e Micro-Ondas: Características dos projetos de radiofrequência e micro-ondas, Subsistemas de Transmissão e Recepção de Radiofrequência, Aplicações da Radiofrequência e as Micro-ondas, Comportamento

dos componentes em radiofrequência, circuitos ressonantes, definições básicas, conversão serie-paralelo e paralelo-serie, acoplamento de circuitos ressonantes, acoplamento capacitivo e indutivo, acoplamento de circuitos ativos, técnicas de transformação de impedâncias, casamento de impedância com dois elementos, seções L, casamento de impedância com 3 elementos, redes tipo T e tipo Pi, divisor capacitivo, divisor indutivo, casamento de impedâncias com múltiplos elementos, parâmetros de redes, parâmetros Z e Y, parâmetros Híbridos, parâmetros de transmissão, a matriz ABCD, parâmetros S, conceitos de sínteses de redes, rede simétrica, rede equivalente, rede dual, Projeto de Filtros, Dispositivos Passivos de Micro-ondas, Dispositivos Ativos, Amplificadores de RF, Amplificadores Lineares de Baixo Ruído (LNA), Osciladores, Misturadores de Frequência, Sintetizadores de Frequência, Familiarização com Software de Simulação de Projetos de RF e Micro-ondas, Técnicas de Medições em Radiofrequência e Micro-ondas, O Analisador Vetorial de Redes (VNA), O Analisador de Espectros. Outros equipamentos de Medidas em RF e Micro-ondas.

EB102 Geometria Analítica e Álgebra Linear: Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes. Espaços Vetoriais de Dimensão Finita. Produto Escalar e Vetorial. Retas e Planos. Projeção Ortogonal. Distâncias. Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores. Diagonalização. Classificação das Cônicas.

EB406 Cálculo Numérico: Erro de truncamento e arredondamento. Aritmética de ponto flutuante. Zeros de funções. Métodos de solução de sistemas lineares. Resolução de problemas não-lineares. Interpolação. Ajuste de funções. Integração numérica.

TT114 Expressão Gráfica: Noções fundamentais para o desenho técnico. Teoria das projeções ortogonais. Aplicação das projeções para Projetos Elétricos e de Telecomunicações. Uso do Autocad e suas Toolboxes para auxílio em Projetos de Telecomunicações.

TT515 Eletrônica Analógica I: Semicondutores. Circuitos com diodos semicondutores. Transistores bipolares. O transistor como fonte de corrente. Circuitos de polarização. Amplificadores operacionais ideais. Circuitos com amplificadores operacionais.

Amplificadores de potência e fontes de alimentação. Simulação e projeto de placas de circuito impresso com softwares profissionais.

EB406 Cálculo Numérico: Erro de truncamento e arredondamento. Aritmética de ponto flutuante. Zeros de funções. Métodos de solução de sistemas lineares. Resolução de problemas não-lineares. Interpolação. Ajuste de funções. Integração numérica.

TT511 Eletromagnetismo Aplicado - Campos magnéticos, correntes estacionárias e materiais não frequência. Força eletromotriz induzida e energia magnética, Materiais magnéticos. Equações de Maxwell. Radiação e propagação de ondas eletromagnéticas no vácuo.

TT315 Probabilidades e Teoria da Informação - Conceitos básicos de estatística. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Correlação Linear. Teoria elementar de probabilidade. Distribuição Binomial, de Poison, Exponencial Negativa, Normal, de Rayliehg, Rician e Nakagami. Aplicações nas telecomunicações

TT516 Microcontroladores I: Arquitetura e Princípios de Operação de microcontroladores. Interfaces. Projeto com Microcontroladores.