



Data
13/06/2023
15:06:18

Setor de Origem
DGCCENTRO - CTSTCC

Tipo
Administração
Geral

Assunto
PLANOS DE ENSINO DOS COMPONENTES CURRICULARES DO CST EM SISTEMAS DE
TELECOMUNICAÇÕES – 2023.1

Interessados
Evanildo dos Santos Leite

Situação
Em trâmite

Trâmites



28/08/2023 19:32
Recebido por: DIRESTBCC: Gisele Maria Viana Martins

28/08/2023 14:29
Enviado por: CTSTCC: Suelly Lima dos Santos

22/08/2023 20:23
Recebido por: CTSTCC: Suelly Lima dos Santos

21/08/2023 10:00
**Enviado por: DIRESTBCC: Leonardo Carneiro
Sardinha**

29/06/2023 10:38
Recebido por: DIRESTBCC: Leonardo Carneiro Sardinha

26/06/2023 17:34
Enviado por: CTSTCC: Suelly Lima dos Santos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFLU N° 29

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

1.º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Serviço Móvel Celular
Abreviatura	SMC
Carga horária total	80 h
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Anthone Mateus Magalhães Afonso
Matrícula Siape	1322857
2) EMENTA	
Gerações da Telefonia Móvel Celular. Filosofia do Sistema Móvel Celular – principais conceitos. Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 2ª geração. Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 3ª geração. Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 4ª geração. Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 5ª geração.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Conhecer os principais sistemas de telefonia móvel celular utilizados no Brasil e no mundo bem como as facilidades e serviços oferecidos para a transmissão de dados e voz. Prover conhecimentos tecnológicos quanto a composição destes sistemas e possibilidades de evolução tecnológica.	
4) CONTEÚDO	
<ol style="list-style-type: none">1. Gerações da Telefonia Móvel Celular<ol style="list-style-type: none">1.1. Histórico de evolução da telefonia celular1.2. Características principais de cada geração para transmissão de voz e de dados1.3. Impactos tecnológicos e comerciais1.4. Possibilidades de evolução2. Filosofia do Sistema Móvel Celular<ol style="list-style-type: none">2.1. Composição básica do sistema nas diferentes gerações2.2. Principais conceitos no campo da telefonia móvel celular<ol style="list-style-type: none">2.2.1. Célula2.2.2. Cluster2.2.3. Handoff2.2.4. Roaming2.2.5. Interferência co-canal2.2.6. Interferência de canal adjacente2.2.7. Recepção com diversidade em espaço e polarização2.3. Faixas de frequência e tipos de antenas utilizadas3. Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 2ª geração<ol style="list-style-type: none">3.1. Padrão IS 95 (CDMA)3.2. Padrão IS-136 (TDMA)3.3. Padrão GSM4. Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 3ª geração<ol style="list-style-type: none">4.1. Padrão CDMA 2000 e evolução4.2. Padrão WCDMA e evolução5. Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 4ª geração<ol style="list-style-type: none">5.1. Padrão LTE e evolução para LTE Advanced6. Evolução dos Sistemas para a 5ª geração<ol style="list-style-type: none">6.1. Requisitos e possibilidades	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo e individuais • Pesquisas • Avaliação formativa <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos individuais e em grupo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Projetor de multimídia, televisão e computador com acesso à internet.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29/05 a 03/06/2023 1.ª semana (8h/a)	Apresentação da disciplina. Gerações da Telefonia Móvel Celular.
05/06 a 09/06/2023 2.ª semana (0h/a)	-----
12/06 a 17/06/2023 3.ª semana (4h/a)	Filosofia do Sistema Móvel Celular – principais conceitos.
19/06 a 23/06/2023 4.ª semana (4h/a)	Filosofia do Sistema Móvel Celular – principais conceitos.
26/06 a 30/06/2023 5.ª semana (4h/a)	Filosofia do Sistema Móvel Celular – principais conceitos. Padrões AMPS (1ª geração) e TDMA (2ª geração).
03/07 a 08/07/2023 6.ª semana (8h/a)	Padrão GSM (2ª geração).
10/07 a 14/07/2023 7.ª semana (4h/a)	Padrão GSM (2ª geração).
17/07 a 22/07/2023 8.ª semana (4h/a)	Padrão CDMA (2ª geração)
24/07 a 28/07/2023 9.ª semana (4h/a)	Avaliação P1
31/07 a 05/08/2023 10.ª semana (4h/a)	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 3ª geração.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07/08 a 11/08/2023 11.ª semana (4h/a)	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 3ª geração.
14/08 a 19/08/2023 12.ª semana (8h/a)	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 4ª geração.
21/08 a 25/08/2023 13.ª semana (4h/a)	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 4ª geração.
28/08 a 01/09/2023 14.ª semana (4h/a)	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 5ª geração.
04/09 a 08/09/2023 15.ª semana (0h/a)	-----.
11/09 a 16/09/2023 16.ª semana (4h/a)	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 5ª geração.
18/09 a 22/09/2023 17.ª semana (4h/a)	Avaliação P2.
25/09 a 30/09/2023 18.ª semana (4h/a)	Vista e correção de provas.
02/10 a 07/10/2023 19.ª semana (4h/a)	Avaliação P3
1º Sábado letivo - 03/06/2023	Gerações da Telefonia Móvel Celular.
2º Sábado letivo - 08/07/2023	Padrão GSM (2ª geração).
3º Sábado letivo - 19/08/2023	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 4ª geração.

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Telefonia Celular Digital. 3.ed. São Paulo: Érica, 2013.</p> <p>SVERZUT, José Umberto. Redes GSM, GPRS, EDGE e UMTS: evolução a caminho da quarta geração. 3.ed. São Paulo: Érica, 2011.</p> <p>CUNHA, Alessandro Ferreira da. Sistema CDMA: uma introdução à telefonia móvel digital. 1. ed. São Paulo: Érica, 2006.</p>	<p>LIMA, André Gustavo Monteiro. Comunicações Móveis: Do analógico ao IMT 2000. 1.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2003.</p> <p>BERNAL, Paulo Sérgio Milano. Comunicações Móveis: tecnologias e aplicações. 1.ed. São Paulo: Érica, 2002.</p> <p>RAPPAPORT, Theodore S. Wireless communications: principles and practice. 2.ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.</p> <p>LIBERTI, C. Joseph. Smart antennas for wireless communications: IS-95 and third generation CDMA applications. 1.ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.</p> <p>FIORSE, Virgílio. Wireless: uma introdução às redes de telecomunicações móveis celulares. 1.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.</p> <p>WILLIAM H. Tranter...[etal.]. WIRELESS personal Communications: channel modeling and systems engineering. 1.ed. Boston: Kluwer, 2000.</p>

Anthone Mateus Magalhães Afonso
Professor
Componente Curricular Serviço Móvel Celular

Suélly Lima dos Santos
Coordenador
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Anthone Mateus Magalhaes Afonso, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES**, em 08/06/2023 00:09:09.
- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 12/06/2023 21:44:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 458156

Código de Autenticação: a8b6d479e3





PLANO DE ENSINO CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 4

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Seminários de Telecomunicações
Abreviatura	-
Carga horária presencial	40h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	00h/a
Carga horária de atividades teóricas	40h/a
Carga horária de atividades práticas	00h/a
Carga horária de atividades de Extensão	00h/a
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	02h/semanal
Professora	Suélly Lima dos Santos
Matrícula Siape	1451468

2) EMENTA	
Reflexão sobre temas relacionados com sistemas de telecomunicações. Tecnologias emergentes, novas padronizações e legislação de telecomunicações.	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral:	
Inserir o discente no mundo da pesquisa científica e acadêmica por meio de revisões bibliográficas e formulação de artigos científicos sobre assuntos gerais da atualidade que não estão contemplados em outras disciplinas do curso. Criar oportunidade de interação com especialistas convidados da área para oferecer esclarecimentos ou aprofundamento em assuntos abordados em outras disciplinas. Como objetivo final está à realização de um seminário onde os alunos são os palestrantes e abordam os temas estudados na disciplina.	

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Não se aplica.
Resumo: Não se aplica.
Justificativa: Não se aplica.
Objetivos: Não se aplica.
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica.

6) CONTEÚDO
<p>Unidade I: Sistemas de telecomunicações 1.1 Principais inovações nos sistemas de telecomunicações 1.2 Novos equipamentos utilizados 1.3 Tendências de mercado 1.4 Pesquisas bibliografias Unidade II: Tecnologias emergentes 2.1 Inovações tecnológicas nas áreas de telefonia, transmissão e telemática 2.2 Pesquisas bibliografias Unidade III: Novas padronizações e legislação 3.1 Novas padronizações internacionais 3.2 Principais mudanças nas padronizações, regras e legislação de telecomunicações em âmbito mundial.</p>

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa • Aplicativos moveis <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: trabalhos escritos.</p> <p>Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicativos moveis - Apostilas em PDF (Moodle) - Computador com acesso à internet - Televisão

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Record Campos	De 29 de maio a 07 de outubro de 2023	Ônibus Institucional

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
01 de junho de 2023 1ª aula (2h/a)	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
03 de junho de 2023 2ª aula (2h/a)	Teoria do Conhecimento: conhecer; ciência; divisão das ciências ao longo dos tempos. Métodos Científicos: métodos racionais; métodos específicos dos sistemas computacionais.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
15 de junho de 2023 3ª aula (2h/a)	Bases de Pesquisa: Acesso ao portal de periódicos da capes e estratégia de Pesquisa e bases de indexadas.
22 de junho de 2023 4ª aula (2h/a)	Bases de Pesquisa: Aprofundamento teórico. Definição metodológica. Arguição. Qualidade das apresentações e uso das ferramentas disponíveis.
29 de junho de 2023 5ª aula (2h/a)	Teoria do Conhecimento: Projeto de pesquisa: assunto; problema; objetivos; justificativa; construção de hipóteses e indicação de variáveis; procedimentos metodológicos; delimitação do universo; pressuposto da pesquisa
06 de julho de 2023 6ª aula (2h/a)	Pesquisa bibliográfica: levantamento bibliográfico; documentos eletrônicos; Métodos de obtenção de dados para a pesquisa e métodos de tratamento de dados. Estrutura do Trabalho Científico.
08 de julho de 2023 7ª aula (2h/a)	Seleção do tema do Paper e Seminário : Sistemas de telecomunicações. tecnologias emergentes, Novas padronizações e legislação de telecomunicações.
13 de julho de 2023 8ª aula (2h/a)	Elaboração/Revisão do Seminário dos discentes.
20 de julho de 2023 9ª aula (2h/a)	Apresentação do Seminário
27 de julho de 2023 10ª aula (2h/a)	Apresentação do Seminário
03 de agosto de 2023 11ª aula (2h/a)	Alinhamento da elaboração de um paper acadêmico
10 de agosto de 2023 12ª aula (2h/a)	Alinhamento da elaboração de um paper acadêmico
17 de agosto de 2023 13ª aula (2h/a)	Prática: Utilização do Software de Gerenciamento de referências. (Zotero)
19 de agosto de 2023 14ª aula (2h/a)	Palestra com o Tema Inteligência Internet das Coisas
24 de agosto de 2023 15ª aula (2h/a)	Palestra com o Tema Tecnologia 5G
31 de agosto de 2023 16ª aula (2h/a)	Palestra com o Tema: Otimização de Trabalhos Acadêmicos
14 de setembro de 2023 17ª aula (2h/a)	Palestra com o Tema Inteligência Segurança e Privacidade de Rede
21 de setembro de 2023 18ª aula (2h/a)	Apresentação do Seminário e entrega do Paper
28 de setembro de 2023 19ª aula (2h/a)	Apresentação do Seminário e entrega do Paper

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
05 de outubro de 2023 20ª aula (2h/a)	Avaliação 3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>MEDEIROS, Júlio Cesar de O. (Júlio Cesar de Oliveira). Princípios de telecomunicações: teoria e prática. São Paulo: Livros Érica, 2005.</p> <p>ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Sistemas de comunicações. São Paulo: Livros Érica, 2001.</p> <p>SOARES NETO, Vicente. Telecomunicações: convergência de redes e serviços. São Paulo: Livros Érica, 2003.</p> <p>RAPPAPORT, Theodoro S. Comunicações sem Fio: princípios e práticas. 2ª edição. Pearson. 464p.2009</p>	<p>GOMES, Geraldo Gil Raimundo. Sistemas de Radio enlaces Digitais – Terrestres e por Satélites. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2013.352p.</p> <p>FIORESE, Virgílio. Wireless: uma introdução às redes de telecomunicações móveis celulares. Rio de Janeiro: Brasnorte, 2005.</p> <p>SOARES NETO, Vicente. Telecomunicações: redes de alta velocidade SMDS switch - multi -megabit - data - servisse. São Paulo, 1998.</p> <p>HERSENT, Olivier; PETIT, Jean-Pierre; GURLE, David. Telefonía IP. Tradução de AdrianoVilela Barbosa, Hugo Bastos de Paula; revisão técnica Luciano de Errico, Hani Camile Yehia. São Paulo: Pearson Education, 2002.</p> <p>PORTAL CAPES. Periódicos.</p>

<p>Suélly Lima dos Santos Professora Componente Curricular Metodologia Científica</p>	<p>Suélly Lima dos Santos Coordenadora Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações</p>
--	--

Coordenacao Do Curso De Tecnologia Em Sistemas De Telecomunicacoes

Coordenacao Do Curso De Tecnologia Em Sistemas De Telecomunicacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- Suelly Lima dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 01/06/2023 16:08:54.
- Leonardo Carneiro Sardinha, DIRETOR(A) - CD3 - DIRESTBCC, DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS, em 07/06/2023 09:34:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 456150
Código de Autenticação: cac9ad658c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 3

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Legislação de Telecomunicações e Indicadores de Desempenho
Abreviatura	-
Carga horária presencial	60h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	00h/a
Carga horária de atividades teóricas	60h/a
Carga horária de atividades práticas	00h/a
Carga horária de atividades de Extensão	00h/a
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	03h/semanal
Professora	Suélly Lima dos Santos
Matrícula Siape	1451468

2) EMENTA

Principais Leis, Resoluções e Normas que regem os serviços de Telecomunicações. Indicadores de Desempenho Operacional. Qualidade de Serviços.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Conhecer as principais regulamentações, portarias e resoluções da ANATEL e organizar/ desenvolver relatórios de acompanhamento dos indicadores de desempenho e analisar o nível de qualidade dos serviços de telecomunicações.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

Resumo: Não se aplica.

Justificativa: Não se aplica.

Objetivos: Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

Unidade I: Principais Leis, Resoluções e Normas que regem os serviços de Telecomunicações. 1.1 Lei Geral das Telecomunicações (LTG) 1.2 Regulamento dos Serviços de Telecomunicações 1.3 Plano Geral de Outorgas 1.4 Plano Geral de Metas para Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado 1.5 Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Telefônico Fixo Comutado 1.6 Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Móvel Pessoal 1.7 Regulamento do Serviço Móvel Pessoal 1.8 Regulamento de Indicadores de Qualidade do Serviço Telefônico Fixo Comutado 1.9 Regulamento de Indicadores de Qualidade do Serviço Móvel Pessoal. 1.10 Regulamento de Numeração do Serviço Móvel Pessoal 1.11 Regulamento de Numeração para a Identificação de Acessos, Interfaces e Elementos de Rede do Serviço Móvel Pessoal 1.12 Regulamento Geral de Interconexão 1.13 Regulamento Técnico para Prestação do Serviço de Radiodifusão de Sons e Imagens e do Serviço de Retransmissão de Televisão 1.14 Regulamento do Serviço de TV a Cabo 2.15 Norma do Serviço de Distribuição de Sinais multiponto multicanal (MMDS) 2.16 Regulamento do Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélite 1.17 Confecção de planilhas de acompanhamento de indicadores operacionais de qualidade definidos pela ANATEL 1.18 Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre – SBTVD

Unidade II: Indicadores de Desempenho e Nível de Qualidade dos Serviços de Telecomunicações 2.1 Levantamento de indicadores 2.2 Organização de indicadores 2.3 Análise de indicadores 2.4 Emissão de relatórios de Indicadores Operacionais 2.5 Acompanhamento de Indicadores Operacionais das empresas de telefonia divulgados pela ANATEL.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: trabalhos escritos.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Aplicativos moveis
- Apostilas em PDF (Moodle)
- Computador com acesso à internet
- Televisão

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Record Campos	De 29 de maio a 07 de outubro de 2023	Ônibus Institucional

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29 e 30 de maio de 2023 1ª aula (3h/a)	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
05 e 06 de junho de 2023 2ª aula (3h/a)	- Lei Geral das Telecomunicações (LTG) - Regulamento dos Serviços de Telecomunicações - Plano Geral de Outorgas
12 e 13 de junho de 2023 3ª aula (3h/a)	- Plano Geral de Metas para Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado - Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Telefônico Fixo Comutado
19 e 20 de junho de 2023 4ª aula (3h/a)	- Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Móvel Pessoal - Regulamento do Serviço Móvel Pessoal - Regulamento de Indicadores de Qualidade do Serviço Telefônico Fixo Comutado - Regulamento de Indicadores de Qualidade do Serviço Móvel Pessoal
19 e 20 de junho de 2023 5ª aula (3h/a)	- Regulamento de Numeração do Serviço Móvel Pessoal - Regulamento de Numeração para a Identificação de Acessos, Interfaces e Elementos de Rede do Serviço Móvel Pessoal
26 e 27 de junho de 2023 6ª aula (3h/a)	- Regulamento do Serviço de TV a Cabo - Norma do Serviço de Distribuição de Sinais multiponto multicanal (MMDS)
03 e 04 de julho de 2023 7ª aula (3h/a)	- Regulamento Geral de Interconexão - Regulamento Técnico para Prestação do Serviço de Radiodifusão de Sons e Imagens e do Serviço de Retransmissão de Televisão

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10 e 11 de julho de 2023 8ª aula (3h/a)	- Regulamento do Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélite - Confeção de planilhas de acompanhamento de indicadores operacionais de qualidade definidos pela ANATEL
17 e 18 de julho de 2023 9ª aula (3h/a)	Avaliação 1
24 e 25 de julho de 2023 10ª aula (3h/a)	- Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre – SBTVD
31 de julho e 01 de agosto de 2023 11ª aula (3h/a)	Visita técnica a Record
07 e 08 de agosto de 2023 12ª aula (3h/a)	- Aplicativos e/ou softwares para avaliar seus indicadores
14 e 15 de agosto de 2023 13ª aula (3h/a)	- O Espectro de Radiofrequências, a Órbita e os Satélites
21 e 22 de agosto de 2023 14ª aula (3h/a)	- ANATEL Definições e particularidades na prestação de serviços - Levantamento de indicadores - Organização de indicadores - Análise de indicadores
28 e 29 de agosto de 2023 15ª aula (3h/a)	- Emissão de relatórios de Indicadores Operacionais - Acompanhamento de Indicadores Operacionais das empresas de telefonia divulgados pela ANATEL
04 e 05 de setembro de 2023 16ª aula (3h/a)	- Levantamento de indicadores - Organização de indicadores - Análise de indicadores
11 e 12 de setembro de 2023 17ª aula (3h/a)	- Plano Geral de Metas para Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado - Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Telefônico Fixo Comutado

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18 e 19 de setembro de 2023 18ª aula (3h/a)	- Aplicativo para terminais móveis <i>Anatel Serviço Móvel</i> , planilhas e gráficos com exemplos de levantamentos de demandas dos atendimentos e/ou serviços e seus indicadores de desempenho.
25 e 26 de setembro de 2023 19ª aula (3h/a)	Avaliação 2
02 e 03 de outubro de 2023 20ª aula (3h/a)	Avaliação 3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>Lei nº 9.472 de 16/07/97 – Lei Geral das Telecomunicações (LGT). Decreto nº 2534 de 02/04/98 – Plano Geral de Outorgas. Decreto nº 7.512, de 30 de junho de 2011 – Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público – PGMU. Resolução nº 30 de 29/06/1998 – Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Telefônico Fixo Comutado. Resolução nº 317 de 27/09/2002 – Plano Geral de Metas de Qualidade do Serviço Móvel Pessoal. Resolução nº 477, de 7 de agosto de 2007 – Regulamento do Serviço Móvel Pessoal – SMP. Resolução nº 417 de 17/10/2005 – Regulamento de Indicadores de Qualidade do Serviço Telefônico Fixo Comutado. Resolução nº 335 de 17/04/2003 – Regulamento de Indicadores de Qualidade do Serviço Móvel Pessoal. Resolução nº 410 de 11/07/2005 – Regulamento Geral de Interconexão. RAMIRES, Eduardo Augusto. Direito das Telecomunicações. Editora Forum. 254p. Decreto nº 2206 de 14/04/1997 – Regulamento de Serviço de TV a Cabo. Norma n.º 002/94, anexa à Portaria n.º 043/94, de 10/02/1994 – Serviço de Distribuição de Sinais Multiponto Multicanal (MMDS) . Resolução nº 506, de 01/07/2008 - atualizado em 05/11/2012 Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita. Resolução nº. 272, de 09/08/2001 atualizado em 01/11/2012 – Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia. Resolução nº 303, de 02/07/2002 - Regulamento sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequências entre 9 kHz e 300 Ghz. Decreto nº 2195 de 08/04/1997 – Regulamento de Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélite. Decreto nº 5.820, DE 29 DE JUNHO DE 2006. Implantação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre - SBTVD-T. Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007. Dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados, instituindo o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores – PADIS e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital – PATVD.</p>	<p>Resolução nº 284 de 07/12/2001 – Regulamento Técnico para a Prestação do serviço de Radiodifusão de Sons e Imagens e do Serviço de Retransmissão de Televisão Atualizado em 06/11/2012. Resolução nº 298 de 29/05/2002 – Regulamento de Numeração para a Identificação de Acessos, Interfaces e Elementos de Rede do Serviço Móvel Pessoal. Atualizado 6/11/2012. Resolução nº 477, de 7 de agosto de 2007 – Regulamento do Serviço Móvel Pessoal – SMP. Resolução nº 83 de 30/12/1998 – Regulamento de Numeração Atualizado em 31/10/2012. Resolução n.º 234, de 06/09/00 e Resolução nº 343, de 17 de julho de 2003 - Regulamento de Serviços de Telecomunicações.</p>

Suély Lima dos Santos Professora Componente Curricular Metodologia Científica	Suély Lima dos Santos Coordenadora Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações
--	--

Coordenação Do Curso De Tecnologia Em Sistemas De Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 01/06/2023 15:43:06.
- **Leonardo Carneiro Sardinha, DIRETOR(A) - CD3 - DIRETBCC, DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS**, em 07/06/2023 09:39:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 456135

Código de Autenticação: b987869612





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 31

PLANO DE ENSINO

Curso: 3º Período Superior em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inglês Técnico na Web
Abreviatura	-----
Carga horária total	40 h/aula semestral
Carga horária/Aula Semanal	2h/aula semanais
Professor	Andrea de Almeida Abdu
Matrícula Siape	1243515
2) EMENTA	
Desenvolvimento das técnicas de navegação em língua inglesa. Buscar, encontrar e organizar dados em sites de busca. Preparar seminários com os dados encontrados e apresentá-los para a turma. Comunicar-se por escrito através de cartões virtuais e e-mail.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1. Geral:

Proporcionar ao aprendiz a oportunidade de desenvolver suas estratégias de leitura e escrita de hipertextos em língua inglesa e adquirir conhecimento tecnológico em páginas especializadas da web.

1.2. Específicos:

- Fazer uso de diferentes estratégias de leitura;
- Desenvolver a habilidade de aplicar a língua inglesa ao mercado de trabalho;
- Inferir o significado de palavras com base no contexto técnico;
- Desenvolver e-mails e cartões virtuais em língua inglesa;
- Desenvolver conhecimento em inglês técnico na web;
- Fazer esquemas, diagramas e resumos com base na leitura dos textos técnicos;
- Identificar tópicos, palavras-chave e elementos de coesão;
- Adquirir e ampliar vocabulário relacionado a temas da área técnica específica;
- Conhecer e utilizar estruturas da língua inglesa;

4) CONTEÚDO

Unidade I: O que é a Internet e a www 1.1 Como funcionam os sites de busca em português e inglês 1.2 Buscando informações em sites em inglês 1.3 Comprando produtos na rede 1.4 Buscando informações técnicas no site howstuffworks.com 1.5 Enviando e recebendo mensagens em inglês 1.6 Correspondência comercial 1.7 Aprendendo termos técnicos em glossários e catálogos on-line 1.8 Projeto: apresentação de empresas da automação, telecomunicações e manutenção com sites na Internet.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva na web;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Pesquisas na web;
- Avaliação formativa.
- Utilização de software de simulação.
- Projeto de pesquisa com apresentação em duplas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas online individuais ou em duplas, projetos de pesquisa, trabalhos em dupla ou em grupo e participação nas atividades acadêmicas propostas ao longo das aulas semanais.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos e da participação ativa nas atividades propostas. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do ano letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Sala de aula, quadro branco, computador ligado a um recurso expositivo (TV ou *data show*) e conectado à internet e materiais impressos.

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. ^a semana (2h/a) 29/05/2023	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor. 1. Estudo online de sites de busca na internet. 1. Exercícios contendo vocabulário técnico da área referente ao site de busca.
2. ^a semana (2h/a) 05/06/2023	2. Estudo online de sites de busca na internet. 2.1. Questões de interpretação sobre o texto estudado no site de busca.
3. ^a semana (2h/a) 12/06/2023	3. Simulação da compra de um sistema de alarme pela internet. 3.1. Skimming e Scanning referente ao produto encontrado.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

4.ª semana (2h/a) 19/06/2023	4. Estudo online de manual de instalação do sistema de alarme. 4.1 Destaque para o vocabulário técnico referente ao sistema de alarme.
5.ª semana (2h/a) 26/06/2023	5. Identificação das ideias principais e subjacentes referentes ao catalogo de peças de alarme. 5.1 Identificação do que expressam os números do texto.
6.ª semana (2h/a) 03/07/2023	6. Navegação no site howstuffworks.com 6.1 Escolha de alguns produtos no site acima para identificação de detalhes e vocabulário técnico.
7.ª semana (2h/a) 10/07/2023	7. Navegação no site howstuffworks.com 7.1 Escolha de alguns produtos no site acima para identificação de detalhes e vocabulário técnico.
8.ª semana (2h/a) 17/07/2023	P1: 01/09 e 02.09 Revisão do conteúdo de prova com pesquisa online. Conteúdos: Vocabulário técnico, skimming e scanning, detalhamento sobre a instalação de um produto da área técnica.
9.ª semana (2h/a) 22/07/2023	Sábado letivo, reposição de segunda feira. Atividade avaliativa com revisão de conteúdo para prova P1.
10.ª semana (2h/a) 24/07/2023	P1 - prova na web.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

11. ^a semana (2h/a) 31/07/2023	10. Envio e recebimento de mensagens pertinentes a solução de problemas na empresa. 10.1 - Solucionando a interrupção de conexão via satélite para a TV a cabo.
12. ^a semana (2h/a) 07/08/2023	11. Texto técnico online sobre PABX. 11.1 - Correspondência comercial sobre problemas no PABX
13. ^a semana (2h/a) 14/08/2023 Sábado letivo 19/08 com evento de telecomunicações.	12 - Texto online sobre fibra óptica 12.1 - Correspondência comercial sobre problemas na fibra óptica.
14. ^a semana (2h/a) 21/08/2023	13 - Estudo de termos técnicos em glossários e catálogos on-line 13.1 - Exercícios sobre os termos técnicos.
15. ^a semana (2h/a) 28/08/2023	14. Apresentação de empresas de telecomunicações com sites na Internet.
16. ^a semana (2h/a) 04/09/2023	15. Apresentação de empresas de telecomunicações com sites na Internet.
17. ^a semana (2h/a) 11/09/2023	Revisão para P2: Exploração de empresa de telecomunicação com proposta de manutenção de equipamento.
18. ^a semana (2h/a) 18/09/2023	Revisão dos termos técnicos sobre um sistema de PABX. Revisão dos termos técnicos sobre um sistema de alarme.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
19.ª semana (2h/a) 25/09/2023	P2 - prova/projeto na web.
20ª semana (2h/a) 02/10/2023	P3 - prova na web (Skimming e Scanning sobre a instalação e manutenção de um produto da área técnica de telecomunicações).
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FURSTENAU, Eugênio. Novo Dicionário de Termos Técnicos – vol. 1 e 2. 19. ed. rev. E ampl. São Paulo: Globo, 1995.</p> <p>- Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: português-inglês, inglêsportuguês. Oxford: Oxford University Press, 1999. - AMOS, Eduardo, KRESCHEN, Elizabeth. Aquarius - Simplified Grammar Book. São Paulo: Moderna, 1995</p>	<p>MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use – Gramática da Língua Inglesa com respostas. 2ª. ed. Martins Editora, 2010.</p> <p>BORN Phillips E. Henry. Dicionário de Tecnologia Industrial : inglês – português. 1ª. ed. 2006</p>

Professor: Andrea de Almeida Abdu
Componente Curricular Inglês

Coordenador Suelly Lima dos Santos - SIAPE: 1451468
Curso Superior de Sistemas de Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- Andrea de Almeida Abdu, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 07/06/2023 11:20:59.
- Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 07/06/2023 15:07:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 457874
Código de Autenticação: a1dc651fa4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 30

PLANO DE ENSINO

Curso: 1º Período Superior em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inglês Técnico Básico
Abreviatura	-----
Carga horária total	40 h/aula semestral
Carga horária/Aula Semanal	2h/aula semanais
Professor	Andrea de Almeida Abdu
Matrícula Siape	1243515
2) EMENTA	
Revisão Gramatical da Língua Inglesa. Inglês Técnico Básico. Vocabulário técnico e morfossintaxe básica para leitura de manuais e catálogos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Interpretar textos técnicos a partir do desenvolvimento de estratégias de leitura e do estudo de estruturas sintáticas contextualizadas e de vocabulário geral e específico.

1.2. Específicos:

- Fazer uso de diferentes estratégias de leitura;
- Desenvolver a leitura crítica;
- Desenvolver a habilidade de aplicar a língua à vida cotidiana;
- Inferir o significado de palavras com base no contexto;
- Ler textos em língua inglesa, utilizando conhecimentos prévios;
- Fazer esquemas, diagramas e resumos com base na leitura dos textos;
- Identificar tópicos, palavras-chave e elementos de coesão;
- Observar processo de formação de palavras;
- Adquirir e ampliar vocabulário relacionado a temas da área técnica específica;
- Reconhecer elementos linguísticos que assinalam a manutenção de sentido (pronomes, sinônimos, nominalizações, dentre outros);
- Conhecer e utilizar estruturas da língua inglesa;

4) CONTEÚDO

Estratégias de Leitura:

1. Reconhecimento do tipo de texto e da linguagem usada 1.1 Uso da linguagem não verbal 1.2 Palavras cognatas 1.3 Inferência 1.4 Palavras repetidas e palavras-chave 1.5 Referência contextual 1.6 Seletividade 1.7 Skimming e scanning 1.8 Identificação das ideias principais e subjacentes 1.9 Identificação do que expressam os números do texto 1.10 Uso do dicionário bilíngue.

Gramática Contextualizada (como suporte à compreensão do texto):

2. Grupos nominais. 2.1 Funções do -S 2.2 Categorias e função das palavras 2.3 Reconhecimento dos tempos verbais 2.4 Grau dos adjetivos 2.5 Afijos (formação de palavras) 2.6 Preposições e advérbios mais comuns 2.7 Conectivos e Marcadores do discurso 2.8 Modais 2.9 Voz Passiva 2.10 Phrasal Verbs

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Pesquisas;
- Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais ou em duplas, trabalhos em dupla ou em grupo e participação nas atividades acadêmicas propostas ao longo das aulas semanais.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos e da participação ativa nas atividades propostas. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do ano letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula, quadro branco, computador ligado a um recurso expositivo (TV ou *data show*) e conectado à internet e materiais impressos.

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1.ª semana (2h/a) 29/05/2023	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor. 1. Texto de introdução ao curso de telecomunicações. 1. Exercícios contendo vocabulário técnico da área. 1.2 Palavras Cognatas e Falsos Cognatos.
2.ª semana (2h/a) 05/06/2023	2. Texto contendo vocabulário técnico de telecomunicações. 2.1. Questões de interpretação sobre o texto. 2.2. Linguagem não verbal e inferência.
3.ª semana (2h/a) 12/06/2023	3. Texto interpretativo com vocabulário técnico específico. 3.1. Destaque para as palavras repetidas e palavras-chave 3.2 Referência contextual e seletividade.
4.ª semana (2h/a) 19/06/2023	4. Texto interpretativo com vocabulário técnico específico. 4.1 Skimming e scanning referente ao texto técnico.
5.ª semana (2h/a) 26/06/2023	5. Identificação das ideias principais e subjacentes referentes ao texto técnico. 5.1 Identificação do que expressam os números do texto
6.ª semana (2h/a) 03/07/2023	6. Estudo dos grupos Nominais presentes no texto técnico 6.1 Exercícios contendo grupos nominais da área técnica de telecomunicações.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

7.ª semana (2h/a) 10/07/2023	7. Texto técnico de telecomunicações contendo vocabulário técnico, interpretação de texto, resumo do texto.
8.ª semana (2h/a) 17/07/2023	P1: 01/09 e 02.09 Revisão do conteúdo de prova. Conteúdos: Vocabulário técnico, cognatos, referencia contextual, linguagem não verbal, skimming e scanning, grupos nominais.
9.ª semana (2h/a) 24/07/2023	P1 - prova.
10.ª semana (2h/a) 31/07/2023	10. Texto técnico com exploração da gramática. 10.1 - Função do -S nas palavras 10.2 - Estudo do Simple Present.
11.ª semana (2h/a) 07/08/2023	11. Texto técnico 11.1 - categoria gramatical 11.2 - Estudo do Simple Past
12.ª semana (2h/a) 14/08/2023 Sábado letivo 19/08 com evento de telecomunicações.	12 - Texto técnico 12.1 - Grau dos adjetivos 12.2 - Present Continuous
13.ª semana (2h/a) 21/08/2023	13 - Texto técnico 13.1 - Afixos (formação de palavras). 13.2 Simple Future
14.ª semana (2h/a) 28/08/2023	14. Verbos Modais, Voz Passiva 14.1 - reconhecimento dos verbos modais e voz passiva no texto técnico

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
15. ^a semana (2h/a) 04/09/2023	15. Exemplos de Phrasal Verbs 15.1 - Revisão contendo o conteúdo da P2.
16. ^a semana (2h/a) 11/09/2023	Conteúdo de revisão para P2: Tempos Verbais, Graus dos Adjetivos, Verbos Modais, Voz passiva.
17. ^a semana (2h/a) 18/09/2023	Revisão de Conteúdo
18. ^a semana (2h/a) 25/09/2023	P2 - prova.
19. ^a semana (2h/a) 30/09/2023	Sábado letivo referente a quarta-feira. Atividade extra de inglês.
20. ^a semana (2h/a) 02/10/2023	P3 - prova (conteúdo: cognatos, grupos nominais, tempos verbais, verbos modais, voz passiva)
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

FURSTERNAU, Eugênio. Novo Dicionário de Termos Técnicos – vol. 1 e 2. 19ª. ed. rev. e ampl. São Paulo: Globo,1995.	MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use – Gramática da Língua Inglesa com respostas. 2ª. ed. Martins Editora, 2010.
Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: portuguêsinglês, inglêsportuguês. Oxford: Oxford University Press, 1999.	DE ALMEIDA, Queiroz Rubens. As palavras mais comuns da Língua Inglesa – (desenvolva sua habilidade de ler textos em inglês). 2ª. ed. Novatec, 2013
AMOS, Eduardo, KRESCHEN, Elizabeth. Aquarius – Simplified Grammar Book. São Paulo: Moderna,1995	BORN Phillips E. Henry. Dicionário de Tecnologia Industrial : inglês – português. 1ª. ed. 2006 TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa – o Inglês Descomplicado. Saraiva Didático, 2007.
	PRESHER, Elizabeth. Tempos verbais em Inglês – Verb Tenses. Disal, 2011

Professor: Andrea de Almeida Abdu
Componente Curricular Inglês

Coordenador Suelly Lima dos Santos - SIAPE:
1451468
Curso Superior de Sistemas de Telecomunicações

PLANO DE ENSINO

Curso: 1º Período Superior em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Inglês Técnico Básico
Abreviatura	-----
Carga horária total	40 h/aula semestral
Carga horária/Aula Semanal	2h/aula semanais
Professor	Andrea de Almeida Abdu
Matrícula Siape	1243515

2) EMENTA

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Revisão Gramatical da Língua Inglesa. Inglês Técnico Básico. Vocabulário técnico e morfossintaxe básica para leitura de manuais e catálogos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Interpretar textos técnicos a partir do desenvolvimento de estratégias de leitura e do estudo de estruturas sintáticas contextualizadas e de vocabulário geral e específico.

1.2. Específicos:

- Fazer uso de diferentes estratégias de leitura;
- Desenvolver a leitura crítica;
- Desenvolver a habilidade de aplicar a língua à vida cotidiana;
- Inferir o significado de palavras com base no contexto;
- Ler textos em língua inglesa, utilizando conhecimentos prévios;
- Fazer esquemas, diagramas e resumos com base na leitura dos textos;
- Identificar tópicos, palavras-chave e elementos de coesão;
- Observar processo de formação de palavras;
- Adquirir e ampliar vocabulário relacionado a temas da área técnica específica;
- Reconhecer elementos linguísticos que assinalam a manutenção de sentido (pronomes, sinônimos, nominalizações, dentre outros);
- Conhecer e utilizar estruturas da língua inglesa;

4) CONTEÚDO

Estratégias de Leitura:

1. Reconhecimento do tipo de texto e da linguagem usada 1.1 Uso da linguagem não verbal 1.2 Palavras cognatas 1.3 Inferência 1.4 Palavras repetidas e palavras-chave 1.5 Referência contextual 1.6 Seletividade 1.7 Skimming e scanning 1.8 Identificação das ideias principais e subjacentes 1.9 Identificação do que expressam os números do texto 1.10 Uso do dicionário bilíngue.

Gramática Contextualizada (como suporte à compreensão do texto):

2. Grupos nominais. 2.1 Funções do -S 2.2 Categorias e função das palavras 2.3 Reconhecimento dos tempos verbais 2.4 Grau dos adjetivos 2.5 Afijos (formação de palavras) 2.6 Preposições e advérbios mais comuns 2.7 Conectivos e Marcadores do discurso 2.8 Modais 2.9 Voz Passiva 2.10 Phrasal Verbs

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Pesquisas;
- Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais ou em duplas, trabalhos em dupla ou em grupo e participação nas atividades acadêmicas propostas ao longo das aulas semanais.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos e da participação ativa nas atividades propostas. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do ano letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula, quadro branco, computador ligado a um recurso expositivo (TV ou *data show*) e conectado à internet e materiais impressos.

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1.ª semana (2h/a) 29/05/2023	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor. 1. Texto de introdução ao curso de telecomunicações. 1. Exercícios contendo vocabulário técnico da área. 1.2 Palavras Cognatas e Falsos Cognatos.
2.ª semana (2h/a) 05/06/2023	2. Texto contendo vocabulário técnico de telecomunicações. 2.1. Questões de interpretação sobre o texto. 2.2. Linguagem não verbal e inferência.
3.ª semana (2h/a) 12/06/2023	3. Texto interpretativo com vocabulário técnico específico. 3.1. Destaque para as palavras repetidas e palavras-chave 3.2 Referência contextual e seletividade.
4.ª semana (2h/a) 19/06/2023	4. Texto interpretativo com vocabulário técnico específico. 4.1 Skimming e scanning referente ao texto técnico.
5.ª semana (2h/a) 26/06/2023	5. Identificação das ideias principais e subjacentes referentes ao texto técnico. 5.1 Identificação do que expressam os números do texto
6.ª semana (2h/a) 03/07/2023	6. Estudo dos grupos Nominais presentes no texto técnico 6.1 Exercícios contendo grupos nominais da área técnica de telecomunicações.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

7.ª semana (2h/a) 10/07/2023	7. Texto técnico de telecomunicações contendo vocabulário técnico, interpretação de texto, resumo do texto.
8.ª semana (2h/a) 17/07/2023	P1: 01/09 e 02.09 Revisão do conteúdo de prova. Conteúdos: Vocabulário técnico, cognatos, referencia contextual, linguagem não verbal, skimming e scanning, grupos nominais.
9.ª semana (2h/a) 24/07/2023	P1 - prova.
10.ª semana (2h/a) 31/07/2023	10. Texto técnico com exploração da gramática. 10.1 - Função do -S nas palavras 10.2 - Estudo do Simple Present.
11.ª semana (2h/a) 07/08/2023	11. Texto técnico 11.1 - categoria gramatical 11.2 - Estudo do Simple Past
12.ª semana (2h/a) 14/08/2023 Sábado letivo 19/08 com evento de telecomunicações.	12 - Texto técnico 12.1 - Grau dos adjetivos 12.2 - Present Continuous
13.ª semana (2h/a) 21/08/2023	13 - Texto técnico 13.1 - Afixos (formação de palavras). 13.2 Simple Future
14.ª semana (2h/a) 28/08/2023	14. Verbos Modais, Voz Passiva 14.1 - reconhecimento dos verbos modais e voz passiva no texto técnico

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
15. ^a semana (2h/a) 04/09/2023	15. Exemplos de Phrasal Verbs 15.1 - Revisão contendo o conteúdo da P2.
16. ^a semana (2h/a) 11/09/2023	Conteúdo de revisão para P2: Tempos Verbais, Graus dos Adjetivos, Verbos Modais, Voz passiva.
17. ^a semana (2h/a) 18/09/2023	Revisão de Conteúdo
18. ^a semana (2h/a) 25/09/2023	P2 - prova.
19. ^a semana (2h/a) 30/09/2023	Sábado letivo referente a quarta-feira. Atividade extra de inglês.
20. ^a semana (2h/a) 02/10/2023	P3 - prova (conteúdo: cognatos, grupos nominais, tempos verbais, verbos modais, voz passiva)
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

FURSTERNAU, Eugênio. Novo Dicionário de Termos Técnicos – vol. 1 e 2. 19ª. ed. rev. e ampl. São Paulo: Globo,1995.	MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use – Gramática da Língua Inglesa com respostas. 2ª. ed. Martins Editora, 2010.
Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford: Oxford University Press, 1999.	DE ALMEIDA, Queiroz Rubens. As palavras mais comuns da Língua Inglesa – (desenvolva sua habilidade de ler textos em inglês). 2ª. ed. Novatec, 2013
AMOS, Eduardo, KRESCHEN, Elizabeth. Aquarius – Simplified Grammar Book. São Paulo: Moderna,1995	BORN Phillips E. Henry. Dicionário de Tecnologia Industrial : inglês – português. 1ª. ed. 2006 TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa – o Inglês Descomplicado. Saraiva Didático, 2007.
	PRESHER, Elizabeth. Tempos verbais em Inglês – Verb Tenses. Disal, 2011

Professor: Andrea de Almeida Abdu
Componente Curricular Inglês

Coordenador Suelly Lima dos Santos - SIAPE:
1451468
Curso Superior de Sistemas de Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andrea de Almeida Abdu, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS**, em 07/06/2023 11:18:13.
- **Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 07/06/2023 15:09:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 457872
Código de Autenticação: 2349719cf8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 24

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura ou Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica Digital
Abreviatura	Eletronica Digital
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 50%
Carga horária a distância	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Thiago Miranda Paravidino da Silva
Matrícula Siape	1304846

2) EMENTA
<ul style="list-style-type: none">Sistemas de numeração. Funções lógicas, portas lógicas e circuitos lógicos. Álgebra booleana. Simplificação booleana e por mapa de karnaugh. Circuitos combinacionais: exemplos práticos. Noções de circuitos sequenciais. Tópicos especiais em eletrônica digital: Arduino e outras tecnologias.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">Fundamentar conceitos relacionados à sistemas numéricos, códigos binários, portas lógicas, funções lógicas e álgebra de Boole. Permitir que o aluno analise e sintetize circuitos lógicos combinacionais. Introduzir os conceitos iniciais de circuitos lógicos sequenciais. Apresentar os conceitos básicos de Arduino. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">Capacitar o aluno nas atividades referentes à eletrônica digital para entendimento dos conceitos iniciais de Telecomunicações pertinentes à disciplina.
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none">Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

- Não se aplica

Justificativa:

- Não se aplica

Objetivos:

- Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

- Não se aplica

6) CONTEÚDO

- Apresentação de ementa
- Sistemas de numeração
 1. Sistema Binário
 2. Sistema Octal
 3. Sistema Hexadecimal
 4. Conversões numéricas entre sistemas
- Funções lógicas, portas lógicas e circuitos
 1. Álgebra de Boole: postulados, propriedades, teoremas fundamentais e identidades
 2. Funções lógicas e portas lógicas (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR)
 3. Equivalência entre blocos lógicos
 4. Tabela verdade das portas lógicas
 5. Expressões lógicas e circuitos lógicos
 6. Prática com portas lógicas
- Simplificação de expressões lógicas
 1. Simplificação por álgebra de boole
 2. Mapa de *Karnaugh* para 2, 3, 4 variáveis
 3. Implementação de circuitos lógicos
- Circuitos Combinacionais
 1. Princípio de formação de códigos (binário, hexadecimal e outros)
 2. Codificadores e decodificadores
 3. Display de 7 seguimentos
 4. MUX e DEMUX
 5. Somadores e Subtratores
 6. Aplicações e desenvolvimento de circuitos combinacionais
- Noções de circuitos sequenciais
 1. Flip-Flops
 2. Contadores
 3. Memórias
 4. Aplicações e desenvolvimento de circuitos sequenciais
 5. Conversão A/D e D/A
- Noções básicas de Arduino
 1. Noções de desenvolvimento
 2. Implementação de circuitos básicos usando lógica digital

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades práticas em grupo ou individuais
- Pesquisas temáticas
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e atividades práticas avaliativas individuais e/ou em grupo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostilas temáticas
- Sala de aula equipada com TV, quadro e computador
- Laboratório de Eletrônica Digital

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório	1º Etapa	Laboratório de Eletrônica Digital / Softwares Temáticos
Laboratório	2º Etapa	Laboratório de Eletrônica Digital / Softwares Temáticos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
31 de maio de 2023 1ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação de ementa• Conceitos iniciais de eletrônica digital
07 de junho de 2023 2ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de numeração• Decimal, binário, octal, hexadecima
14 de junho de 2023 3ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de numeração• Conversão entre sistemas de numeração
21 de junho de 2023 4ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Funções lógicas, portas lógicas e circuitos• Álgebra de boole
28 de junho de 2023 5ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Funções lógicas, portas lógicas e circuitos• Álgebra de boole
05 de julho de 2023 6ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Simplificação de expressões lógicas• Atividades temáticas
12 de julho de 2023 7ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Simplificação de expressões lógicas• Atividades temáticas
19 de julho de 2023 8ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Simplificação de expressões lógicas• Atividades temáticas
26 de julho de 2023 9ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Avaliação 1 (A1) <p>Atividade avaliativa 1 com valor total de 7 pontos somados aos 3 pontos de atividades práticas e/ou trabalhos em sala de aula ao longo da etapa.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 de agosto de 2023 10ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos Combinacionais • Atividades temáticas
09 de agosto de 2023 11ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos Combinacionais • Atividades temáticas
16 de agosto de 2023 12ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos Combinacionais • Atividades temáticas
23 de agosto de 2023 13ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de circuitos sequenciais • Atividades temáticas
30 de agosto de 2023 14ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de circuitos sequenciais • Atividades temáticas
06 de setembro de 2023 15ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de circuitos sequenciais • Atividades temáticas
13 de setembro de 2023 16ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Noções básicas de Arduino • Atividades temáticas
20 de setembro de 2023 17ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Noções básicas de Arduino • Atividades temáticas
27 de setembro de 2023 18ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação 2 (A2) <p>Atividade avaliativa 2 com valor total de 7 pontos somados aos 3 pontos de atividades práticas e/ou trabalhos em sala de aula ao longo da etapa.</p>
30 de setembro de 2023 19ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Vista e correção de prova A2
04 de outubro de 2023 20ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação 3 (A3) • Finalização de conteúdo <p>Atividade avaliativa 3 com valor total de 10 pontos que substituirá a média entre A1 e A2 caso seja inferior a 6 pontos.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 40. ed. São Paulo: Livros Érica, 2008.</p> <p>LOURENÇO, Antônio Carlos de et al. Circuitos digitais. 9. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007.</p> <p>MALVINO, Albert Paul; LEACH, Donald P. Eletrônica digital: princípios e aplicações. Tradução de Carlos Richards Jr.; revisão técnica Antônio Pertence Junior. São Paulo: Makron Books, 1988.</p>	<p>GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. Eletrônica digital: teoria e laboratório. São Paulo: Livros Érica, 2006.</p> <p>TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 8a. ed. São Paulo: Prentic e- Hall, 2004.</p> <p>CAPUANO, Francisco G. Exercícios de eletrônica digital. 3. ed. São Paulo: Livros Érica, 1996.</p> <p>CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomão. Circuitos sequenciais e memórias. São Paulo: Livros Érica, 1994.</p> <p>SHIBATA, Wilson Mitiharu. Eletrônica digital: teoria e experiência. São Paulo: Livros Érica, 1989-1990.</p>

Thiago Miranda Paravidino da Silva
Professor
Componente Curricular Redes de Acesso

Suélly Lima dos Santos
Coordenador(a)
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Coordenacao Do Curso Tecnico Em Telecomunicacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Thiago Miranda Paravidino da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES**, em 07/06/2023 16:53:30.
- **Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 07/06/2023 16:57:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 457780

Código de Autenticação: 8bef29f99c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 32

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre /3º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Comunicação via satélite
Abreviatura	SAT
Carga horária presencial	33,3h, 40h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	00h, 00h/a, 00%
Carga horária de atividades teóricas	33,3h, 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	00xh, 00h/a, 00%
Carga horária de atividades de Extensão	00h, 00h/a, 00%
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2ha
Professor	Evanildo Dos Santos Leite
Matrícula Siape	1184982

2) EMENTA

Satélite de comunicação. Órbitas. Métodos de acesso. Redes SCPC e VSAT. Sistemas de comunicação via satélite. Histórico da Comunicação via Satélite. Elementos da Comunicação via Satélite. Descrição da Estação Terrena. Técnicas de Múltiplo Acesso via Satélite. Sistemas de Comunicações via Satélite. Satélites de baixa e média órbita. Telefonia Celular via satélite.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Estudar os princípios da comunicação via satélite e alguns sistemas de telecomunicações que fazem uso deste método de acesso.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

6) CONTEÚDO

Unidade I: Satélite de comunicação	6) CONTEÚDO
1.1 Histórico da Comunicação via Satélite	
1.1.1 Introdução;	
1.1.2 Breve histórico;	
1.1.3 Faixas de frequências para satélites;	
1.1.4 Aplicações da comunicação via satélite;	
1.1.5 Componentes básicos do sistema de comunicações via satélite.	
1.2 Elementos da Comunicação via Satélite	
1.2.1 Construção de Satélites de Comunicação;	
1.2.2 Órbita e Inclinação;	
1.2.3 Tipos de satélites existentes e suas finalidades;	
1.2.4 Tipo de transmissão utilizada;	
1.2.5 Formas de se colocar um satélite em órbita e em que órbita eles trabalham;	
1.2.6 Cálculo de altitude e área de cobertura de satélite geoestacionário;	
1.2.7 Estrutura de satélites;	
1.2.8 Transponders;	
1.2.9 Antenas do satélite;	
1.2.10 Satélites do sistema INTELSAT;	
1.2.11 Satélites do sistema Brasilsat;	
1.3 Descrição da Estação Terrena	
1.3.1 Descrição de uma estação terrena típica;	
1.3.2 Antena da estação terrena;	
1.3.3 Ruído;	
1.3.4 Figura de mérito do receptor;	
1.3.5 Amplificador de alta potência (HPA);	
1.3.6 Amplificador de baixo ruído (LNA);	
1.3.7 Conversor de subida (Up-converter);	
1.3.8 Conversor de descida (Downconverter);	
1.3.9 Cálculo do Enlace de Comunicação.	
Unidade II: Órbitas	
2.1 Órbitas elípticas	
2.2 Órbitas circulares	
2.3 Segmento espacial	
2.4 Diagrama de cobertura do satélite	

2.5 Segmento terrestre	6) CONTEÚDO
2.6 Antenas	
2.7 Recepção do sinal	
Unidade III: Alocação de frequências	
Unidade IV: Métodos de acesso	
4.1. Técnica FDMA	
4.2. Técnica TDMA	
4.3. Técnica CDMA	
Unidade V: Redes SCPC e VSAT	
5.1 Projetos de redes via satélite	
5.2 SCPC	
5.2.1 Projeto de rede satélite SCPC	
5.2.2 Equipamentos (estação master)	
5.3 VSAT	
5.3.1 USAT- Ultra Small Aperture Terminal	
5.3.2 Projeto VSAT	
Unidade VI: Sistemas de comunicação via satélite	
6.1 Serviço de comunicação de dados via satélite	
6.2 Consórcio INTELSAT, INMARSAT e PANAMSAT	
6.3 Serviços de comunicação móvel marítima	
6.4 Serviços de comunicações móveis via satélite	
6.5 Sistema de Posicionamento Global – GPS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada utilizando recursos como quadro branco, leitura de apostilas, demonstração de equipamentos, etc.

- Estudo dirigido com análise de estudos de casos.
- Atividades em grupo ou individuais com produção de textos com trabalhos escritos, apresentados e implementados.

- Pesquisas-Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.

- Avaliação formativa dinâmica com provas escritas, apresentação de trabalhos teóricos e práticos, e resolução de questionários.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados os recursos presentes no laboratório tele IV, como centrais telefônicas IP e convencionais, aparelhos telefônicos, Atas, etc.

Serão utilizadas apostilas impressas e disponibilizadas em plataforma digital.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1.ª aula (2h/a) 29/05 a 02/06/2023</p>	<p>Aula de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor</p> <p>Apresentação de ementa</p> <p>ACORDO DE CONVIVENCIA</p>
<p>2.ª aula (2h/a) 5 a 9/06/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>1.1 Histórico da Comunicação via Satélite</p> <p>1.1.1 Introdução;</p> <p>1.1.2 Breve histórico;</p>
<p>3.ª aula (2h/a) 12a 16/06/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>1.1.3 Faixas de frequências para satélites;</p> <p>1.1.4 Aplicações da comunicação via satélite;</p> <p>1.1.5 Componentes básicos do sistema de comunicações via satélite.</p> <p>1.2 Elementos da Comunicação via Satélite</p>
<p>4.ª aula (2h/a) 19-23/06/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>1.2.1 Construção de Satélites de Comunicação;</p> <p>1.2.2 Órbita e Inclinação;</p> <p>1.2.3 Tipos de satélites existentes e suas finalidades;</p> <p>1.2.4 Tipo de transmissão utilizada;</p> <p>1.2.5 Formas de se colocar um satélite em órbita e em que órbita eles trabalham;</p> <p>1.2.6 Cálculo de altitude e área de cobertura de satélite geoestacionário;</p> <p>1.2.7 Estrutura de satélites;</p> <p>1.2.8 Transponders;</p> <p>1.2.9 Antenas do satélite;</p> <p>1.2.10 Satélites do sistema INTELSAT;</p> <p>1.2.11 Satélites do sistema Brasilsat;</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p>5.ª aula (2h/a) 26-30/6/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>1.3 Descrição da Estação Terrena</p> <p>1.3.1 Descrição de uma estação terrena típica;</p> <p>1.3.2 Antena da estação terrena;</p> <p>1.3.3 Ruído;</p> <p>1.3.4 Figura de mérito do receptor;</p> <p>1.3.5 Amplificador de alta potência (HPA);</p> <p>1.3.6 Amplificador de baixo ruído (LNA);</p> <p>1.3.7 Conversor de subida (Up-converter);</p> <p>1.3.8 Conversor de descida (Downconverter);</p> <p>1.3.9 Cálculo do Enlace de Comunicação.</p>
<p>6.ª aula (2h/a) 3-7/7/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Órbitas</p> <p>2.1 Órbitas elípticas</p> <p>2.2 Órbitas circulares</p> <p>2.3 Segmento espacial</p> <p>2.4 Diagrama de cobertura do satélite</p>
<p>7.ª aula (4h/a) 10-14/7/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>2.5 Segmento terrestre</p> <p>2.6 Antenas</p> <p>2.7 Recepção do sinal</p> <p>Alocação de frequências</p>
<p>8.ª aula (2h/a) 17-21/7/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>REVISÃO P1</p>
<p>9.ª aula (2h/a) 24-28/7/23</p>	<p>P1</p>
<p>10.ª aula (2h/a) 31/7-4/8/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Métodos de acesso</p> <p>4.1. Técnica FDMA</p> <p>4.2. Técnica TDMA</p> <p>4.3. Técnica CDMA</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>11.ª aula (2h/a)</p> <p>7-11/8/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Redes SCPC e VSAT</p> <p>5.1 Projetos de redes via satélite</p> <p>5.2 SCPC</p> <p>5.2.1 Projeto de rede satélite SCPC</p> <p>5.2.2 Equipamentos (estação master)</p>
<p>12.ª aula (2h/a)</p> <p>14-18/8/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Redes SCPC e VSAT</p> <p>5.3 VSAT</p> <p>5.3.1 USAT- Ultra Small Aperture Terminal</p> <p>5.3.2 Projeto VSAT</p>
<p>13.ª aula (4h/a)</p> <p>21-25/8/23</p> <p>Sábado letivo referente à segunda-feira</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Sistemas de comunicação via satélite</p> <p>6.1 Serviço de comunicação de dados via satélite</p>
<p>14.ª aula (2h/a)</p> <p>28/8-1/9/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Sistemas de comunicação via satélite</p> <p>6.2 Consórcio INTELSAT, INMARSAT e PANAMSAT</p> <p>6.3 Serviços de comunicação móvel marítima</p>
<p>15.ª aula (2h/a)</p> <p>4-8/9/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Sistemas de comunicação via satélite</p> <p>6.4 Serviços de comunicações móveis via satélite</p>
<p>16.ª aula (2h/a)</p> <p>11-15/9/23</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Sistemas de comunicação via satélite</p> <p>6.5 Sistema de Posicionamento Global – GPS</p>
<p>17.ª aula (2h/a)</p> <p>18-22/9/23</p>	<p>LISTA 1</p>
<p>18.ª aula (2h/a)</p> <p>25-29/9/23</p>	<p>P2</p>
<p>19.ª aula (2h/a)</p> <p>2-6/10/23</p>	<p>P3</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
20.ª aula (2h/a) 7/10/23	Encerramento

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>SOARES NETO, Vicente. Transmissão via satélite. São Paulo: Livros Érica, 1994.</p> <p>SOARES NETO, Vicente. Comunicações via satélite. Rio de Janeiro: SENAI, DPEA, 1988.</p> <p>T. PRATT, C. W. Bostian - satellite communication – John Wiley & Sons – 1986.</p> <p>BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 2195 de 08/04/1997 – Regulamento de Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélite.In: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2195.htm.</p> <p>CARDOS, Guilherme Costa. Estações terrenas para TV via satélite. São Paulo: Érica, 1990. 133p. 621.38853 C268e.</p>	

Evanildo dos Santos Leite
Professor
Componente Curricular: Comunicação via satélite

Suélly Lima dos Santos
Coordenadora
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Coordenacao Do Curso Tecnico Em Telecomunicacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Evanildo dos Santos Leite, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO ADJUNTA DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES**, em 12/06/2023 20:55:13.
- **Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 12/06/2023 21:59:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 456608
Código de Autenticação: 938d0cbdc1





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CADTSTCC/CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 5

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Manutenção e testes de equipamentos telefônicos
Abreviatura	Manut. e testes Sist. Telefônicos
Carga horária presencial	40 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h/a
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	0h/a
Carga horária de atividades de Extensão	0h/a
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Ailson das Dores
Matrícula Siape	1358458

2) EMENTA

Metodologia de testes. Ferramentas genéricas para diagnósticos. Manutenção em Sistema telemático.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Criar competência tecnológica específica em Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM). Manutenção e testes nas redes de acesso de telefonia fixa, centrais de comutação, redes de telefonia celular e sistemas de infra-estrutura de energia para estações de telecomunicações.

1.2. Específicos:

- Capacitar o aluno nas atividades referentes gestão de manutenção.
- Capacitar o aluno nas atividades referentes manutenção e testes de equipamentos e sistemas telefônicos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

Unidade I: Manutenção Centrada em Confiabilidade

1.1 Definições e interpretações de Manutenção Centrada em Confiabilidade

1.2 Estudos de casos de insucesso

1.3 Falhas tecnológicas graves

1.4 Problemas usuais em manutenção

1.4.1 Manutenção pró ativa insuficiente

1.4.2 Repetição freqüente dos mesmos problemas

1.4.3 Trabalhos de manutenção com erros

1.4.4 Boas práticas de manutenção não institucionalizada

1.4.5 Manutenção preventiva conservadora e desnecessária

1.4.6 Ações de manutenção preventiva com base vaga e não racional

1.4.7 Programas de manutenção com falta de rastreabilidade e visibilidade

1.4.8 Obediência cega aos preceitos dos fabricantes dos equipamentos

1.4.9 Grande variação dos programas de manutenção preventiva entre instalações similares.

1.4.10 Escassez de manutenção preditiva com suas técnicas.

1.5 Os resultados mais esperados

1.6 Tipos de funções de equipamentos

1.6.1 Funções primárias

1.6.2 Funções secundárias

1.6.3 Funções de proteção

1.6.4 Funções supérfluas

1.7 Tipos de falhas e panes

1.7.1 Definição de falha e de pane de acordo com a NBR 5462

1.8 Curvas e taxas de falhas

1.9 Implantação da filosofia

1.9.1 Elementos do programa

1.9.1.1 Guia de projeto de equipamentos

1.9.1.2 Desenvolvimento do programa de manutenção preventiva

1.9.1.3 Revisão contínua e atualização dos requisitos de manutenção preventiva

1.9.2 Documentação

1.9.3 Passos básicos para implantação

1.10 Onde não aplicar a RCM.

Unidade II: Manutenção e testes em redes de acesso de telefonia fixa

2.1 Equivalentes de referência

2.2 Medições de parâmetros elétricos da linha telefônica

2.2.1 Resistência

2.2.2 Capacitância

2.2.3 Indutância

2.2.4 Resistência de isolamento entre os condutores

2.3 Análise de defeitos no par telefônico

2.3.1 Par invertido

2.3.2 Par em curto-circuito

2.3.3 Fio A ou B aterrado

2.3.4 Par cruzado

2.3.5 Par transposto

2.3.6 Perna pulada

2.4 Utilização de analisador de linhas analógicas para realização de exames de linha

2.5 Medições de parâmetros no acesso óptico

2.6 Utilização de OTDR

Unidade III: Manutenção e testes em centrais de comutação

3.1 Principais rotinas de comandos

3.2 Verificação de alarmes em centrais de comutação

3.3 Principais problemas e suas soluções

3.4 Simulação de defeitos em centrais de comutação privativas de pequeno Porte.

Unidade IV: Manutenção e testes em sistemas de telefonia celular

4.1 Rotinas de manutenção em ERBs de sistemas de telefonia celular

4.2 Análise de parâmetros de sistema em ERBs de sistemas digitais e analógicos

4.3 Utilização de estação móvel para aferição de parâmetros na interface aérea

4.4 Utilização de um “*Antenna Tester*” para realização de medições na interface aérea.

6) CONTEÚDO

Unidade V: Manutenção e testes sistemas de infraestrutura de energia para estações de telecomunicações

5.1 Principais manutenções preditivas, preventivas e corretivas em:

5.1.1 Banco de baterias

5.1.2 Grupo Motor Gerador

5.1.3 Retificadores

5.1.4 Unidade de Supervisão de Corrente Contínua (USCC)

5.1.5 Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA).

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades práticas em grupo ou individuais
- Pesquisas temáticas
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e atividades práticas avaliativas individuais e/ou em grupo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostilas temáticas
- Sala de aula equipada com TV, quadro e computador.

Laboratório de Redes de Acesso

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

XXXXX

XXXX

XXXXX

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data

Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

30 e 31/ 05/
2023

Apresentação de ementa

1ª aula (2h/a)

03/06/2023

Demonstração dos instrumentos de teste

2ª aula (1h/a)

07 /06/ 2023

Introdução circuitos elétricos de telefones

3ª aula (1h/a)

14 e 15/06/
2023

Apresentação da metodologia de Testes

4ª aula (2h/a)

21 e
22/06/2023

Demonstração das características elétricas nos cabos telefônicos

Resistência, capacitância e indutância.

5ª aula (2h/a)

28 e
29/06/2023

Teste de Performance

Problemas e Soluções

6ª aula (2h/a)

05 e
06/07/2023

Testes em cabos telefônicos

7ª aula (2h/a)

08 de julho de
2023

Lista de exercícios

8ª aula (1h/a)

12 e
13/07/2023

Revisão de conteúdos para P1

9ª aula (2h/a)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

19 e 20/07/
2023 Avaliação P1 prática (grupos 1 e 2) .

10ª aula (2h/a)

26 e
27/07/2023 Avaliação P1 prática (grupo 3 e 4)

11ª aula (2h/a)

02 e
03/08/2023 Introdução ao RCM

12ª aula (2h/a)

09 e
10/08/2023 Manutenção corretiva

13ª aula (2h/a)

16 e
17/08/2023 Manutenção Preventiva

14ª aula (2h/a)

19 agosto de
2023 Lista de exercícios

15ª aula(1h/a)

23 e
24/08/2023 Manutenção Preditiva

16ª aula (2h/a)

30 e
31/08/2023 Manutenção prescritiva

17ª aula (2h/a)

06 /09/2023 Utilização dos recursos do Backlog

18ª aula (1h/a) Preparação do FMEA

13 e
14/09/2023 Apresentação de seminários

19ª aula (2h/a)

20 e
21/09/2023 Avaliação P2

20ª aula (2h/a)

27 e
28/09/2023 Vistas de prova

21ª aula (2h/a)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

30 de setembro
de 2023

Revisão para P3

22ª aula (1h/a)

04 e

05/10/2023

Avaliação P3

23ª aula (2h/a)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

SOUZA, Lindeberg Barros de. Redes de Computadores – Dados, Voz e

Imagem 7. ed. São Paulo: Érica, 2004.

ALVES, Luiz. Comunicação de Dados. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

SOARES, Luiz Fernando Soares. Redes de Computadores: das LANs MANs

e WANs às redes ATM. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.

DANTAS, Mário. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. 1.

ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores.

4ªed. McGraw-Hill, 2008.

11.2) Bibliografia complementar

HAYKIN, Simon. Sistemas de Comunicação Analógicos e Digitais. 4ª ed.

Bookman, 2001.

OLIVEIRA, Luis Antônio Alves. Comunicação de Dados e Teleprocessamento

- uma abordagem básica.

Ailson das Dores

Professor

Componente Curricular Manutenção e prática dos equipamentos e sistemas telemáticos

Suélly Lima dos Santos

Coordenadora

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Coordenação Adjunta Do Curso De Tecnologia Em Sistemas De Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ailson das Dores, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 05/06/2023 18:11:35.
- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 07/06/2023 15:25:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 457209

Código de Autenticação: db116a1227





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 23

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura ou Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

5º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Redes de Acesso
Abreviatura	Redes de Acesso
Carga horária presencial	83,33 h, 100h/a, 100%
Carga horária a distância	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	41,67h, 50h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	41,67h, 50h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	100h/a
Carga horária/Aula Semanal	5h/a
Professor	Thiago Miranda Paravidino da Silva
Matrícula Siape	1304846
2) EMENTA	
<ul style="list-style-type: none">Redes de acesso cabeadas e suas tecnologias. Redes de acesso com cabos metálicos. Cabos e fios telefônicos. Acessórios e equipamentos de redes cabeadas. Defeitos e manutenção corretiva em redes cabeadas. Noções de projetos em redes cabeadas. Redes de acesso ópticas e suas tecnologias. Componentes associados às fibras ópticas. Noções de acesso em redes FTTH. Acessórios e equipamentos de redes FTTH. Defeitos e manutenção corretiva em redes FTTH. Noções de projeto em redes FTTH. Noções de acesso em redes híbridas. Tópicos especiais em redes de acesso: outras tecnologias de acesso.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">Fundamentar conceitos que permitam ao aluno identificar os elementos que compõe redes de acesso para serviços de Telecom, bem como as terminologias, procedimentos e ferramentas utilizadas nos serviços de redes de acesso. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">Capacitar o aluno nas atividades referentes às redes telefônicasCapacitar o aluno nas atividades referentes às redes híbridasCapacitar o aluno nas atividades referentes às redes ópticas	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none">Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

- Não se aplica

Justificativa:

- Não se aplica

Objetivos:

- Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

- Não se aplica

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

- Apresentação de ementa
- Redes de acesso com cabos metálicos
 1. Parâmetros elétricos de cabos metálicos (resistência, indutância, capacitância, condutância)
 2. Noções de redes locais externa e interna
 3. Topologias de redes cabeadas
- Cabos metálicos
 1. Tipos de cabos externo e interno
 2. Código de cores
 3. Aplicações dos cabos metálicos
- Acessórios e equipamentos de redes metálicas
 1. Distribuidor geral
 2. Armário de distribuição
 3. Blocos de distribuição
 4. Acessórios para blocos de distribuição
 5. Caixas de emenda
 6. Caixas terminais
 7. Conectores de rede
 8. Terminal de acesso
 9. Acessórios de ancoragem e fixação da rede
- Defeitos e manutenção corretiva de redes metálicas
 1. Defeitos de rede (curto, aberto, ruído)
 2. Umidade
 3. Fontes de ruído
 4. Proteção elétrica da rede cabeada
 5. Procedimentos para manutenção da rede externa e interna
- Componentes associados às fibras ópticas
 1. Cabo óptico x cabo metálico
 2. Estrutura de uma fibra óptica
 3. Estrutura de um cabo óptico
 4. Cuidados no manuseio de cabos ópticos
 5. Agressões e respectivas proteção dos cabos ópticos
 6. Código de cores das fibras e tubo loose (padrão ABNT e internacional)
 7. Tipos e aplicação de cabos ópticos
 8. Normas, particularidades e características de cabos ópticos
 9. Nomenclatura ABNT para cabos ópticos
- Redes de acesso FTTx
 1. Tipos de redes óticas para acesso a serviços de telecom
 2. Arquitetura básica de redes FTTx
 3. Particularidades
- Redes de acesso FTTH
 1. Equipamentos ativos e elementos passivos da rede (visão geral)
 2. Cabos para redes FTTH (distribuição e atendimento)
 3. Implantação, ancoragens e reservas técnicas
 4. Caixas de emenda, caixas terminais, pontos de acesso
 5. Acessórios gerais para redes FTTH (provedor, rede, cliente)
 6. Emendas de projeto e soluções para reparo
 7. Conectorização
 8. Ferramental e equipamentos para implantação e manutenção de redes FTTH
 9. Equipamentos ativos da rede FTTH
 10. Noções iniciais básicas de projeto de rede FTTH
 11. Estudo de cenários de redes FTTH
- Defeitos e manutenção corretiva de redes FTTH
 1. Agentes agressores
 2. Proteção elétrica no provedor e no cliente
 3. Proteções da infraestrutura da rede FTTH (compartilhamento, travessias, boas práticas para implantação, outros)
 4. Procedimentos para manutenção da rede
- Noções de redes HFC
 1. Aplicabilidade das redes HFC
 2. Elementos de uma rede HFC
 3. Noções básicas de projeto de rede HFC
 4. Manutenção e proteção da rede
 5. Panorama local, nacional
- Tópicos especiais em redes de acesso
 1. Outras tecnologias de acesso

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades práticas em grupo ou individuais
- Pesquisas temáticas
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e atividades práticas avaliativas individuais e/ou em grupo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Apostilas temáticas • Sala de aula equipada com TV, quadro e computador • Laboratório de Redes de Acesso 		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório	1º Etapa	Laboratório de Redes de Acesso / ferramentas em geral
Laboratório	2º Etapa	Laboratório de Redes de Acesso / ferramentas em geral
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
29 de maio de 2023 1ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de ementa • Apresentação do laboratório de redes de acesso • Introdução à redes de acesso 	
30 de maio de 2023 2ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à redes de acesso • Redes de acesso: do DG ao assinante • Elementos de redes metálicas 	
05 de junho de 2023 3ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Código de cores de pares telefônicos • Cabos telefônicos 	
06 de junho de 2023 4ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Código de cores de pares telefônicos • Cabos telefônicos • Atividade prática de decapagem de fios telefônicos, conhecendo algumas ferramentas 	
12 de junho de 2023 5ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Pareamento de cabos telefônicos • Atividades práticas 	
13 de junho de 2023 6ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Pareamento de cabos telefônicos • Atividades práticas 	
19 de junho de 2023 7ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Contagem em DG e armários de distribuição • Atividades práticas 	
20 de junho de 2023 8ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Contagem em DG e armários de distribuição • Atividades práticas 	
26 de junho de 2023 9ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Junteamento em DG e armários de distribuição • Atividades práticas 	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de junho de 2023 10ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Jumeamento em DG e armários de distribuição • Atividades práticas
03 de julho de 2023 11ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Acessórios e equipamentos de redes metálicas • Atividades práticas
04 de julho de 2023 12ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Acessórios e equipamentos de redes metálicas • Atividades práticas
10 de julho de 2023 13ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de projetos de redes metálicas
11 de julho de 2023 14ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de projetos de redes metálicas
17 de julho de 2023 15ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Conectorização de rede • Defeitos e manutenção corretiva de redes telefônicas • Proteção elétrica de redes telefônicas
18 de julho de 2023 16ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Conectorização de rede • Defeitos e manutenção corretiva de redes telefônicas • Proteção elétrica de redes telefônicas • Atividades práticas
22 de julho de 2023 17ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade de revisão
24 de julho de 2023 18ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão para A1 • Prática em laboratório
25 de julho de 2023 19ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação 1 (A1) <p>Atividade avaliativa 1 com valor total de 7 pontos somados aos 3 pontos de atividades práticas e/ou trabalhos em sala de aula ao longo da etapa.</p>
31 de julho de 2023 20ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Vista e correção de A1
01 de agosto de 2023 21ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes associados às fibras ópticas
05 de agosto de 2023 22ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes associados às fibras ópticas • Atividade de revisão
07 de agosto de 2023 23ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes associados às fibras ópticas
08 de agosto de 2023 24ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes associados às fibras ópticas

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14 de agosto de 2023 25ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Noções de acesso FTTx
15 de agosto de 2023 26ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Noções de acesso FTTx
21 de agosto de 2023 27ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Noções de acesso FTTx
22 de agosto de 2023 28ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Noções de acesso FTTx
28 de agosto de 2023 29ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Instalação e manutenção de acesso FTTH Atividades práticas
29 de agosto de 2023 30ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Instalação e manutenção de acesso FTTH Atividades práticas
04 de setembro de 2023 31ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Noções de projetos FTTH
05 de setembro de 2023 32ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Noções de projeto FTTH
11 de setembro de 2023 33ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Noções de acesso HFC Atividades práticas
12 de setembro de 2023 34ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Noções de acesso HFC Atividades práticas
18 de setembro de 2023 35ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Outros tipos de redes de acesso
19 de setembro de 2023 36ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Outros tipos de redes de acesso Revisão para A2
25 de setembro de 2023 37ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação 2 (A2) <p>Atividade avaliativa 2 com valor total de 7 pontos somados aos 3 pontos de atividades práticas e/ou trabalhos em sala de aula ao longo da etapa.</p>
26 de setembro de 2023 38ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Vista e correção de A2
02 de outubro de 2023 39ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação 3 (A3) <p>Atividade avaliativa 3 com valor total de 10 pontos que substituirá a média entre A1 e A2 caso seja inferior a 6 pontos.</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de outubro de 2023 39ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Vista e correção de A3 • Finalização de conteúdo
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>- TOLEDO, Adalto Pereira de. Redes de Acesso em Telecomunicações. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.</p> <p>- NASCIMENTO, Marcelo Brenzink do. Tecnologia de Acesso em Telecomunicações. 1. ed. Berkeley Brasil, 2002.</p> <p>- RIBEIRO, José Antonio Justino. Comunicações ópticas. São Paulo: Livros Érica, 2003.</p>	<p>- SILVA JUNIOR, Denizard Nunes da, TABINI, Ricardo. Fibras ópticas. São Paulo: Livros Érica, 1996.</p> <p>- SOARES NETO, Vicente; SILVA, Adelson de Paula; C. JÚNIOR, Mário Boscato. Telecomunicações: redes de alta velocidade: cabeamento estruturado. São Paulo: Livros Érica, 1999.</p> <p>- LIMA, VALTER. Telefonia e cabeamento de dados. 2. ed. São Paulo: Érica, 2001.</p> <p>- MARIN, Paulo S. Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação. São Paulo: Livros Érica, 2011.</p> <p>- PINHEIRO, José Maurício dos Santos. Redes ópticas de acesso em telecomunicações. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.</p>

Thiago Miranda Paravidino da Silva
Professor
Componente Curricular Redes de Acesso

Suélly Lima dos Santos
Coordenador(a)
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Coordenacao Do Curso Tecnico Em Telecomunicacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Thiago Miranda Paravidino da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES, em 07/06/2023 10:10:18.
- **Suelly Lima dos Santos**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 07/06/2023 15:15:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 457706
Código de Autenticação: ff6671287d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 4

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

1º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	ELETRICIDADE
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	45h, 54h/a, 90%
Carga horária de atividades práticas	5h, 6h/a, 10%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	SLAVSON SIILVEIRA MOTTA
Matrícula Siape	1220422

2) EMENTA

2) EMENTA

A Natureza da Eletricidade, Eletrostática, Grandezas Elétricas, Leis de Ohm, Leis de Kirchhoff, Análise de Circuitos em Corrente Contínua, Teoremas Elétricos, Indutância e Capacitância, Noções de Magnetismo e Eletromagnetismo, Princípios de Corrente Alternada.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Desenvolver o espírito científico e o raciocínio lógico. Fornecer ao aluno conhecimentos básicos sobre eletricidade em corrente contínua desde a sua geração até a sua utilização.

1.2. Específicos:

- Compreender e interpretar as principais leis que regem os fenômenos físicos na aplicação dos princípios elétricos.
- Utilizar de Leis e Teoremas na análise de circuitos de corrente contínua

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo: Não se aplica.

Justificativa: Não se aplica.

Objetivos: Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica.

6) CONTEÚDO

Unidade I: Conceitos de Eletricidade e Circuitos Elétricos

1. Potência de Dez e Prefixos Métricos

2. Elementos da Eletrostática

2.1. Estrutura Atômica e Teoria Eletrônica

2.2. Carga Elétrica (q)

2.3. Processos de Eletrização

2.4. Campo Elétrico (E)

4. Tensão Elétrica (v)

5. Corrente Elétrica (i)

6. Potência Elétrica

6.1. Trabalho Elétrico (t)

6.2. Potência Elétrica (P)

6.3. Potência Nominal

6.4. Rendimento e Eficiência (h)

7. Resistência Elétrica (R)

7.1. Primeira Lei de Ohm

7.2. Resistividade Elétrica

7.3. Condutância (G)

7.4. Associação de Resistores

Unidade II: Análise de Circuitos em Corrente Contínua

8. Análise de Circuitos de Corrente Contínua

8.1. Conceitos para Análise de Circuito em Série

8.2. Conceitos para Análise de Circuito em Paralelo

8.3. Conceitos para Análise de Circuito Misto

8.4. Leis de Kirchoff

9. Teorema de Kennelly

10. Ponte de Wheatstone

11. Teorema da Superposição

12. Aplicação das Leis de Kirchhoff

13. Teorema de Thévenin

14. Teorema da Máxima Transferência de Potência

15. Indutância e Capacitância

15.1. Indutância: Conceito; Componente; Simbologia e Associação

15.2. Capacitância: Conceito; Componente; Simbologia e Associação

16. Noções de Tensão e Corrente Alternada

7) HABILIDADES

8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES

9) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo ou individuais
- Utilização de softwares de simulação
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em grupo, Listas de Exercícios realizados ao longo do semestre letivo.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostila (em PDF)
- Prova (impressa)
- Computador com acesso à internet
- Televisão
- Simulador de Circuitos Elétricos
- Link URL
- vídeo
- Plataforma Moodle para disponibilização de vídeos técnicos e atividades avaliativas.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

30/05/2023 Tema: Orientações e Matemática Aplicada

1ª aula Conteúdo: Apresentação do Conteúdo; Pot. de Dez; Prefixos métricos; Calculadora Científica: Funções (3h/a) Importantes; Eletricidade geral.

06/06/2023 Tema: Eletrostática e Elementos de um Circuito Elétrico

2ª aula Conteúdo: Elementos da Eletrostática; Teoria Eletrônica; Carga Elétrica; Processos de Eletrização; Campo (3h/a) Elétrico; Lei de Coulomb. Elementos de um circuito elétrico; Tensão Elétrica; Associação de geradores; Fontes de Tensão: Função, Simbologia e Tipos.

13/06/2023 Tema: Tensão, Corrente e Potência Elétrica

3ª aula Conteúdo: Corrente Elétrica: Relação com Carga elétrica em função do tempo; Potência Elétrica: Trabalho (3h/a) elétrico; Potência Nominal; Rendimento.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

20/06/2023 Tema: Resistência Elétrica e Associação de Resistores

4ª aula Conteúdo: Resistência Elétrica: 1ª. Lei de Ohm; 2ª. Lei de Ohm; Resistividade Elétrica; Condutância e
(3h/a) Condutividade Elétrica; Associação de Resistores: Série, Paralela e Mista.

27/06/2023 Tema: Análise de Circuitos de Corrente Contínua I

5ª aula Conteúdo: Análise de Circuitos de C.C. Série; Divisor de Tensão; Lei das Malhas.
(3h/a)

04/07/2023 Tema: Análise de Circuitos de Corrente Contínua II

6ª aula Conteúdo: Análise de Circuitos de C.C. Paralelo: Divisor de Corrente; Lei dos Nós; Análise de Circuitos de C.C.
(3h/a) Misto.

11/07/2023 Tema: Teorema de Kennelly

7ª aula Conteúdo: Teorema de Kennelly (Conversão Estrela-Triângulo e Triângulo-Estrela).
(3h/a)

18/07/2023 Tema: Ponte de Wheatstone

8ª aula Conteúdo: Ponte de Wheatstone, Aplicações e Exercícios.
(3h/a)

25/07/2023 Tema: Gerador Elétrico e Associação de Geradores

9ª aula Conteúdo: Gerador de tensão ideal e de tensão real; Associação de geradores; Aplicações e exercícios.
(3h/a)

01/08/2023 Avaliação 1 (A1)

10ª aula Nota A1 = Ativ.1 + Ativ. 2 + Prova A1 perfazendo um total de 10,0 pontos.
(3h/a)

05/08/2023 Vista de prova A1

11ª aula Tema: Teorema da Superposição
(3h/a) Conteúdo: Circuito misto com 2 fontes de tensão; Teorema da Superposição

08/08/2023 Tema: Leis de Kirchhoff em Análise de Circuitos I

12ª aula Conteúdo: Leis de Kirchhoff em Análise de Circuitos; Resolução por Sistemas de Equações.
(3h/a)

15/08/2023 Tema: Leis de Kirchhoff em Análise de Circuitos II

13ª aula Conteúdo: Leis de Kirchhoff em Análise de Circuitos; Resolução por Regra de Cramer.
(3h/a)

22/08/2023 Tema: Teorema de Thévenin

14ª aula Conteúdo: Teorema de Thévenin e aplicações.
(3h/a)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

29/08/2023 Tema: Indutância e Capacitância

15ª aula Conteúdo: Indutância: Conceito e Associação de Indutores; Capacitância: Conceito e Associação de Capacitores.
(3h/a)

05/09/2023 Tema: Teorema da Máxima Transf. Potência

16ª aula Conteúdo: Teorema da Máxima Transferência de Potência; Exercícios.
(3h/a)

12/09/2023 Tema: Noções de Eletromagnetismo e de Tensão Alternada

17ª aula Conteúdo: Fenômenos Eletromagnéticos; Gerador elementar; e Conceitos de Tensão Alternada.
(3h/a)

19/09/2023 Avaliação 2 (A2)

18ª aula Nota A2 = Ativ.3 + Ativ. 4 + Prova A2 perfazendo um total de 10,0 pontos.
(3h/a)

Avaliação 3 (A3)

26/09/2023 - Prova Teórica.

19ª aula Nota A3 = Prova A3 valendo 10,0 pontos.
(3h/a)

A vista de prova A2 será disponibilizada antes da aplicação da A3 conforme solicitação do aluno.

03/10/2023 Vista de Prova P3

20ª aula A nota final é a média entre A1 e A2 considerando a substituição de A3 (em A1 ou em A2) como meio de recuperação.
(3h/a)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 21ª. ed. São Paulo: Livros Érica, 2008.
- GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica – 247 Problemas Resolvidos, 379 Problemas Propostos**. 2ª Ed. Revisada. São Paulo: Makron Books, 1997.
- EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos Elétricos: resumo da teoria, 350 problemas resolvidos, 493 problemas propostos**. Col Schaum. 2ª Ed. Revisada. McGraw-Hill Ltda, 1991.
- FOWLER, Richard. **Fundamentos de Eletricidade. Corrente Contínua e Magnetismo**. Vol. 1, 7ª Ed., Série Tekne Mc Graw Hill, 2013.
- MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos. Corrente Contínua e Corrente Alternada**. Teoria e Exercícios. 6ª Ed. Érica, 2006.
- FOWLER, Richard. **Fundamentos de Eletricidade. Corrente Alternada e Instrumentos de Medição**. Vol 2., 7ª Ed., Mc Graw Hill, 2013.
- CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica** 24ª. ed. São Paulo: Livros Érica, 2009.
- ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O., MUSA, Sarhan M. **Análise de Circuitos Elétricos com Aplicações**. Mc Graw Hill, 2014.
- LOURENÇO, Antonio Carlos de; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomão. **Circuitos em corrente contínua**. 2ª ed. São Paulo: Livros Érica, 1996
- ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O., **Fundamentos de Circuitos Elétricos com Aplicações** 5ª Ed., Mc Graw Hill, 2013.

Slavson Silveira Motta

Professor(a) Componente Curricular Eletricidade

Suélly Lima dos Santos

Coordenadora

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Coordenacao Do Curso Tecnico Em Telecomunicacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- Slavson Silveira Motta, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES, em 12/05/2023 16:54:35.
- Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 01/06/2023 18:10:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 450721
Código de Autenticação: da99461bab





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 31

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e comunicação

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas de Comunicações
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h, 2h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a,0%
Carga horária de atividades teóricas	40h, 2h/a,100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a,0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a,0%
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Janaína Ribeiro do Nascimento / Plínio Rodrigues Rosa Barreto
Matrícula Siape	2624337
2) EMENTA	
Noções Gerais de um Sistema de Comunicação. Meios de transmissão. Sistemas Irradiantes. Multiplexação. Sistemas Telefônicos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Compreender a composição e o funcionamento de um sistema de comunicações	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não Aplicável	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não Aplicável	
Resumo:	
Justificativa:	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**Objetivos:****6) CONTEÚDO**

Unidade I: Sistema de Comunicação – noções gerais 1.1 Composição de um Sistema de transmissão digital típico 1.2 Informação e Capacidade do Sistema 1.3 Dígitos binários na transmissão da informação. 1.4 Relação entre capacidade do sistema e conteúdo de informação das mensagens 1.5 Portadora e modulação 1.6 Ruído Unidade II: Meios de Transmissão 2.1 Noções gerais sobre transmissão no espaço livre, através de linhas de transmissão e através de fibras ópticas 2.2 Fundamentos de linhas de transmissão: Impedância característica, perdas e fator de velocidade, ondas estacionárias e adaptadores 2.3 Sistema telefônico fixo comutado Unidade III: Sistemas irradiantes 3.1 Antenas 3.2 Tipos de antenas Unidade IV: Multiplexação 4.1 Conceito de multiplex (FDM e TDM) 4.2 Estudo comparativo entre FDM e TDM Unidade V: Sistemas Telefônicos 5.1 Equipamentos de assinantes do sistema telefônico fixo comutado (Aparelhos telefônicos, Modem, Centrais Particulares de comutação telefônica) 5.2 Redes de Acesso. (DG, Rede de Cabos, Unidade Remota de Assinante, Armário Óptico) 5.3 Centrais de Comutação (objetivos e funcionamento) 5.4 Serviço Móvel Celular (Configuração, Bandas e Tecnologias utilizadas)

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Notebook, Televisão, Ferramentas e instrumentos do laboratório.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
01 de Junho de 2023 1ª aula (2h/a)	Apresentação da ementa e acolhimento da turma
03 de Junho de 2023 2ª aula (2h/a)	Sábado Letivo

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
15 de Junho de 2023 3ª aula (2h/a)	Conteúdos::Unidade I: Sistema de Comunicação – noções gerais 1.1 Composição de um Sistema de transmissão digital típico 1.2 Informação e Capacidade do Sistema 1.3 Dígitos binários na transmissão da informação. 1.4 Relação entre capacidade do sistema e conteúdo de informação das mensagens 1.5 Portadora e modulação 1.6 Ruído
22 de Junho de 2023 4ª aula (2h/a)	Conteúdos::Unidade I: Sistema de Comunicação – noções gerais 1.1 Composição de um Sistema de transmissão digital típico 1.2 Informação e Capacidade do Sistema 1.3 Dígitos binários na transmissão da informação. 1.4 Relação entre capacidade do sistema e conteúdo de informação das mensagens 1.5 Portadora e modulação 1.6 Ruído
29 de Junho de 2023 5ª aula (2h/a)	Conteúdos::Unidade II: Meios de Transmissão 2.1 Noções gerais sobre transmissão no espaço livre, através de linhas de transmissão e através de fibras ópticas 2.2 Fundamentos de linhas de transmissão: Impedância característica, perdas e fator de velocidade, ondas estacionárias e adaptadores 2.3 Sistema telefónico fixo comutado
06 de Julho de 2023 6ª aula (2h/a)	Conteúdos::Unidade II: Meios de Transmissão 2.1 Noções gerais sobre transmissão no espaço livre, através de linhas de transmissão e através de fibras ópticas 2.2 Fundamentos de linhas de transmissão: Impedância característica, perdas e fator de velocidade, ondas estacionárias e adaptadores 2.3 Sistema telefónico fixo comutado
08 de Julho de 2023 7ª aula (2h/a)	Sábado Letivo
13 de Julho de 2023 8ª aula (2h/a)	Conteúdos::Unidade III: Sistemas irradiantes 3.1 Antenas 3.2 Tipos de antenas
20 de Julho de 2023 9ª aula (2h/a)	Conteúdos::Unidade III: Sistemas irradiantes 3.1 Antenas 3.2 Tipos de antenas
27 de Julho de 2023 10ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1) Prova Teórica. Nota A1 = Teste (3,0) + Prova A1 (7,0) perfazendo um total de 10,0 ponto
03 de Agosto de 2023 11ª aula (2/a)	Conteúdos::Unidade IV: Multiplexação 4.1 Conceito de multiplex (FDM e TDM) 4.2 Estudo comparativo entre FDM e TDM

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10 de Agosto de 2023 12ª aula (2/a)	Conteúdos::Unidade IV: Multiplexação 4.1 Conceito de multiplex (FDM e TDM) 4.2 Estudo comparativo entre FDM e TDM
17 de Agosto de 2023 13ª aula (2/a)	Conteúdos::Unidade IV: Multiplexação 4.1 Conceito de multiplex (FDM e TDM) 4.2 Estudo comparativo entre FDM e TDM
19 de Agosto de 2023 14ª aula (2/a)	Sábado Letivo
24 de Agosto de 2023 15ª aula (2/a)	Conteúdos::Unidade V: Sistemas Telefônicos 5.1 Equipamentos de assinantes do sistema telefônico fixo comutado (Aparelhos telefônicos, Modem, Centrais Particulares de comutação telefônica) 5.2 Redes de Acesso. (DG, Rede de Cabos, Unidade Remota de Assinante, Armário Óptico) 5.3 Centrais de Comutação (objetivos e funcionamento) 5.4 Serviço Móvel Celular (Configuração, Bandas e Tecnologias utilizadas)
31 de Agosto de 2023 16ª aula (2h/a)	Conteúdos::Unidade V: Sistemas Telefônicos 5.1 Equipamentos de assinantes do sistema telefônico fixo comutado (Aparelhos telefônicos, Modem, Centrais Particulares de comutação telefônica) 5.2 Redes de Acesso. (DG, Rede de Cabos, Unidade Remota de Assinante, Armário Óptico) 5.3 Centrais de Comutação (objetivos e funcionamento) 5.4 Serviço Móvel Celular (Configuração, Bandas e Tecnologias utilizadas)
14 de Setembro de 2023 17ª aula (2h/a)	Conteúdos::Unidade V: Sistemas Telefônicos 5.1 Equipamentos de assinantes do sistema telefônico fixo comutado (Aparelhos telefônicos, Modem, Centrais Particulares de comutação telefônica) 5.2 Redes de Acesso. (DG, Rede de Cabos, Unidade Remota de Assinante, Armário Óptico) 5.3 Centrais de Comutação (objetivos e funcionamento) 5.4 Serviço Móvel Celular (Configuração, Bandas e Tecnologias utilizadas)
21 de setembro de 2023 18ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2) Prova Teórica. Nota A2 = Trabalho (3,0) + Prova A2 (7,0) perfazendo um total de 10,0 pontos.
28 de setembro de 2023 19ª aula (2h/a)	Correção de prova
05 de outubro de 2023 20ª aula (2h/a)	Avaliação Final 3 (A3) - Prova Teórica. Nota A3 = Prova A3 valendo 10,0 pontos. Com a necessidade de A3, se o valor for maior ou igual a 6,0, Aprovado.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

SOARES NETO, Vicente, CARVALHO, Francisco Teodoro Assis. Tecnologia de centrais telefônicas. 2a. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2001. JESZENSKY, Paul Jean Etienne. Sistemas telefônicos. São Paulo: Manole, 2004. BARRADAS, Ovídio César Machado. Você e as telecomunicações. Rio de Janeiro: Interciência, 1995. TOLEDO, Adalton Pereira de. Redes de acesso em telecomunicações: metálicas, ópticas, hfc, estruturadas, wireless, xdsl, wap, ip, satélites. São Paulo: Makron Books, 2001. HAYKIN, Simon, Moher, Michael. Introduction to Analog and Digital Communications, Wiley, 2007.

HAYKIN, Simon. Communication systems. 4th ed. New York: John Wiley, c2001. LATHI, Bhagwandas Pannalal. Modern digital and analog communication systems. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 1998.

Professores Janaína Ribeiro do Nascimento / Plínio Rodrigues
Rosa Barreto
Componente Curricular Sistemas de Comunicação

Suélly Lima dos Santos
Coordenador(a)
Curso Superior de Bacharelado/Tecnologia em Sistemas de
Comunicações

Coordenação Do Curso Técnico Em Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Janaina Ribeiro do Nascimento**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES, em 12/06/2023 14:19:59.
- **Plinio Rodrigues Rosa Barreto**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES, em 12/06/2023 14:59:29.
- **Suelly Lima dos Santos**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 12/06/2023 21:57:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 458504
Código de Autenticação: 71b4512e09





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CADTSTCC/CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 17

PLANO DE ENSINO

Curso: TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

1º Semestre / 3º Período

Informação e Comunicação

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Integral
Abreviatura	Cálculo Integral
Carga horária presencial	66,67 h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	66,67 h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	66,67 h, 80h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professora	Simone Souto da Silva Oliveira
Matrícula Siape	1910839

2) EMENTA

Antiderivadas e Integrais Indefinidas. Técnicas de Integração: integração por substituição e por partes. Equações Diferenciais Simples. Integrais Definidas. Aplicações da integral definida: áreas e volume de sólido de revolução. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Integrais Duplas.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Desenvolver a capacidade de interpretar e criticar os resultados obtidos na resolução de problemas em Cálculo Integral e também nas outras áreas do currículo e principalmente no cotidiano profissional do tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações. Conhecer programas computacionais para a determinação de integrais.

1.2. Específicos:

- Conhecer a definição de antiderivada.
- Usar as regras básicas de integração para determinar antiderivadas
- Utilizar as regras e técnicas de integração para determinar integrais indefinidas.
- Calcular integrais definidas.
- Utilizar as regras e técnicas de integração na resolução de problemas.
- Resolver equações diferenciais.
- Determinar as áreas de regiões determinadas por duas funções.
- Calcular o volume dos sólidos de revolução.
- Determinar as derivadas parciais de funções de duas variáveis.
- Calcular integrais duplas.
- Determinar as áreas de regiões determinadas por duas funções através de integral dupla.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

Projetos como parte do currículo

Cursos e Oficinas como parte do currículo

Programas como parte do currículo

Eventos como parte do currículo

Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1-Integrais Indefinidas

1.1.1-Definição

1.1.2-Diferenciais e Antiderivadas

1.1.3-Notação

1.1.4-Algumas Fórmulas de Integração

1.1.5-Propriedades Operatórias

2-Equações Diferenciais Envolvendo Separação de Variáveis

3-Técnicas de Integração

3.1-Integração por Substituição

3.2-Integração por Partes

4-Integrais Definidas

4.1- Definição e Notação

4.2-Teorema Fundamental do Cálculo

4.3-Propriedades das Integrais Definidas

4.4-Aplicações das Integrais Definidas

4.4.1-Área de uma Região em um Plano

4.4.2-Volume de um Sólido de Revolução

5-Função de Várias Variáveis

5.1-Definição

5.2-Derivadas Parciais de Ordem Superior

6-Integral Dupla

6.1-Definição e Notação

6.2- Aplicação da Integral Dupla: Área de uma Região em um Plano.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo ou individuais
- Avaliação formativa
- Avaliação somativa

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostilas e listas de exercícios elaboradas pela docente. Livros. Aplicativos Geogebra e Symbolab.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS - Não se aplica

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS - Não se aplica

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do Plano de Ensino para a turma.
1ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Integrais Indefinidas
2 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluções de exercícios.
2ª aula (1h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Uso do aplicativo Symbolab.
3 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluções de exercícios.
3ª aula (3h/a) (SL)	
15 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Cálculo de Integrais
4ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluções de exercícios. • Uso do aplicativo Symbolab.
16 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluções de exercícios.
5ª aula (1h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Uso do aplicativo Symbolab.
17 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluções de exercícios.
6ª aula (1h/a) (SL)	<ul style="list-style-type: none"> • Uso do aplicativo Symbolab.
22 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos Equações de Diferenciais envolvendo Separação de Variáveis.
7ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluções de exercícios.
23 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluções de exercícios.
8ª aula (1h/a)	
29 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Técnica de Integração por Substituição
9ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluções de exercícios. • Uso do aplicativo Symbolab
30 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluções de exercícios.
10ª aula (1h/a)	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

6 de julho de 2023

TESTE 1 (Valor 3,0)

11ª aula (3h/a)

7 de julho de 2023

- Resolução do Teste 1.

12ª aula (1h/a)

8 de julho de 2023

- Resoluções de exercícios.

13ª aula (3h/a) (SL)

- Aulas ministradas do conteúdo Técnica de Integração por Substituição (continuação).

13 de julho de 2023

- Resoluções de exercícios.

14ª aula (3h/a)

- Uso do aplicativo Symbolab

14 de julho de 2023

- Resoluções de exercícios.

15ª aula (1h/a)

- Uso do aplicativo Symbolab

20 de julho de 2023

- Aulas ministradas do conteúdo Técnica de Integração por Partes

16ª aula (3h/a)

- Resoluções de exercícios.
- Uso do aplicativo Symbolab

21 de julho de 2023

- Resoluções de exercícios.

17ª aula (1h/a)

- Uso do aplicativo Symbolab

27 de julho de 2023

- Aulas ministradas dos conteúdos Integrais Definidas e Teorema Fundamental do Cálculo

18ª aula (3h/a)

- Resoluções de exercícios.
- Uso do aplicativo Symbolab

28 de julho de 2023

- Resoluções de exercícios.

19ª aula (1h/a)

- Uso do aplicativo Symbolab

3 de agosto de 2023

AVALIAÇÃO 1 (A1) (Valor 7,0)

20ª aula (3h/a)

4 de agosto de 2023

- Resolução da Avaliação A1

21ª aula (1h/a)

10 de agosto de 2023

- Resoluções de exercícios.

22ª aula (3h/a)

- Uso do aplicativo Symbolab

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
23ª aula (1h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Symbolab
17 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo cálculo de Áreas como aplicação de Integral Definida
24ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios• Uso do aplicativo Symbolab e Geogebra
18 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios
25ª aula (1h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Symbolab e Geogebra
19 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
26ª aula (3h/a) (SL)	
24 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios
27ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Symbolab e Geogebra
25 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios
28ª aula (1h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Symbolab e Geogebra
31 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo cálculo de Volume de Sólidos de Revolução como aplicação de Integral Definida
29ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios• Uso do aplicativo Symbolab e Geogebra
1 de setembro de 2023	<p style="text-align: center;">TESTE 2 (Valor 3,0)</p>
30ª aula (1h/a)	
14 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas dos conteúdos Funções de Várias Variáveis e Derivadas de Ordem Superior
31ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Resolução do Teste 2• Resoluções de exercícios• Uso do aplicativo Symbolab
15 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios
32ª aula (1h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Symbolab

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

16 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">Resoluções de exercícios
33ª aula (1h/a) (SL)	<ul style="list-style-type: none">Uso do aplicativo Symbolab
21 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">Resoluções de exercícios
34ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">Uso do aplicativo Symbolab
22 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">Aulas ministradas do conteúdo Integral DuplaResoluções de exercícios
35ª aula (1h/a)	<ul style="list-style-type: none">Uso do aplicativo Symbolab
28 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">Resoluções de exercícios
36ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none">Uso do aplicativo Symbolab
29 de setembro de 2023	AVALIAÇÃO 2 (A2) (Valor 7,0)
37ª aula (1h/a)	
5 de outubro de 2023	AVALIAÇÃO 3 (A3) (Valor 10,0)
38ª aula (3h/a)	
6 de outubro de 2023	<ul style="list-style-type: none">Resolução da Avaliação A3
39ª aula (1h/a)	
7 de outubro de 2023	<ul style="list-style-type: none">Resolução da Avaliação A3
40ª aula (1h/a)	

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo – v. 1 e 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- HOFFMANN, Laurence D. & BRADLEY, Gerald L. Cálculo – Um curso moderno e suas aplicações. Editora LTC, 6ª Ed.
- LARSON, Roland E., HOSTETLER, Robert P. e EDWARDS, Bruce H. Cálculo com Aplicações. Editora LTC, 4ª Ed.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. São Paulo: Cortez.
- SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com Geometria Analítica. v. 1 e 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.
- AVILA, G. Introdução ao Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- FLEMMING, D. M. As Funções Limite Derivação Integração - 6ª ed. Makron Books.
- GIORDANO, W. H. , THOMAS, G. B. Cálculo - v. 1, ed. Pearson Education – Br, 2008.
- HOFFMANN, L. D. Cálculo – Um Curso Moderno e Suas Aplicações – 10 ed. LTC – 2011.
- STEWART, J. Cálculo – v. 1, 7 ed. Cengage Learning, 2013.

Simone Souto da Silva Oliveira
Professor
Componente Curricular: Cálculo Integral

Suelyly Lima dos Santos
Coordenadora
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de
Telecomunicações

Coordenação Adjunta Do Curso De Tecnologia Em Sistemas De Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Simone Souto da Silva Oliveira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 14/06/2023 19:52:18.
- **Suelyly Lima dos Santos**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 15/06/2023 16:58:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 458681
Código de Autenticação: a6071b40fb





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CADTSTCC/CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 25

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/01

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Segurança do Trabalho
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	40h
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a,0%
Carga horária de atividades teóricas	40h, h/a,100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a,0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a,0%
Carga horária total	(...)
Carga horária/Aula Semanal	(...)
Professor	Luiz Eduardo Granado Cardoso
Matrícula Siape	3256999

2) EMENTA

Insalubridade e Periculosidade. Equipamentos de Proteção Individual. Principais Normas Regulamentadoras

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1. Geral:

Propiciar ao discente a compreensão da importância da Segurança do Trabalho no desempenho de suas atividades e as principais Normas Regulamentadoras aplicáveis.

1.2. Específicos:

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

Unidade I: Insalubridade e Periculosidade

1.1 Conceitos

1.2 Caracterização de Periculosidade

1.2.1 Explosivos e Inflamáveis

1.2.2 Energia Elétrica

1.2.3 Radiação Ionizante

1.3 Riscos Ambientais

1.3.1 Ruído

1.3.2 Calor

1.3.3 Frio

1.3.4 Vibrações

1.3.5 Radiações Ionizantes e Não Ionizantes

1.3.6 Aerodispersóides

1.3.7 Gases e Vapores

1.3.8 Iluminação

1.4 Valores dos Adicionais de Insalubridade e Periculosidade

1.5 .6 Perícia Extrajudicial

1.7 Perícia Judicial

1.8 Laudo Pericial

Unidade II: Equipamentos de Proteção Individual

2.1 Considerações Gerais

2.2 Proteção para Cabeça

2.3 Proteção Visual e Facial

2.4 Proteção Respiratória

2.5 Proteção Auricular

2.6 Proteção para o Tronco

2.7 Proteção para os Membros Superiores

2.8 Proteção para os Membros Inferiores

2.9 Cinturões de Segurança

2.10. Roupas Especiais

Unidade III: Principais Normas Regulamentadoras

3.1 NR 1 – Disposições Gerais

3.2 NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA

3.3 NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI

6) CONTEÚDO

3.4 NR 7 – Programa de Controle Médico Ocupacional

3.5 NR 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade

3.6 NR 15 – Atividades e Operações Insalubres

3.7 NR 16 – Atividades e Operações Perigosas

3.8 NR 17 – Ergonomia

3.9 NR 18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção

3.10 NR 23 – Proteção contra Incêndios

3.11 NR 26 – Sinalização de Segurança

Unidade IV: Trabalho em Altura NR35

4.1 Objetivo e Campo de Aplicação

4.2 Responsabilidades

4.3 Capacitação e Treinamento

4.4 Planejamento, Organização e Execução

4.5 Equipamentos de Proteção Individual, Acessórios e Sistemas de Ancoragem

4.6 Emergência e Salvamento

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades práticas em grupo ou individuais
- Pesquisas temáticas
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e atividades práticas avaliativas individuais e/ou em grupo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostilas temáticas
- Sala de aula equipada com TV, quadro e computador
- Laboratório de Informática para utilização dos simuladores
- Laboratório de cabeamento estruturado

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

xxxx

xxxxxxx

xxxxxxx

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

02 de junho de 2023
1ª aula
(2h/a)

Apresentação da ementa da disciplina Semana e acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.

16 de junho de 2023
2ª aula
(2h/a)

Introdução à Segurança do Trabalho e Histórico e Evolução do Prevençionismo.

17 de junho de 2023
3ª aula
(2h/a)

Sábado letivo, revisão do conteúdo e atividade com simulador.

23 de junho de 2023
4ª aula
(2h/a)

Acidente do Trabalho nas Atividades de Telecomunicações e Riscos Ocupacionais (Químicos, Físicos, Biológicos, Ergonômicos e de Acidente). NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA

30 de junho de 2023
5ª aula
(2h/a)

NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EP

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

07 de julho de 2023

NR 7 – Programa de Controle Médico Ocupacional

6ª aula

(2h/a)

14 de julho de 2023

NR 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade

7ª aula

(2h/a)

21 de julho de 2023

Prova P1.

8ª aula

(2h/a)

28 de julho de 2023

NR 15 – Atividades e Operações Insalubres

9ª aula

(2h/a)

04 de agosto de 2023

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas

10ª aula

(2h/a)

11 de agosto de 2023

NR 17 – Ergonomia

11ª aula

(2h/a)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

18 de agosto de 2023

12ª aula NR 18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção

(2h/a)

25 de agosto de 2023

13ª aula Apresentação de Seminário sobre Segurança do Trabalho

(2h/a)

01 de setembro de
2023

14ª aula NR 23 – Proteção contra Incêndios

(2h/a)

15 de setembro de
2023

15ª aula NR 26 – Sinalização de Segurança

(2h/a)

16 de setembro de
2023

16ª aula NR 35 – Trabalho em Altura Planejamento, Organização e Execução

(2h/a)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

22 de setembro de 2023 NR 35 – Trabalho em Altura Equipamentos de Proteção Individual, Acessórios e Sistemas de Ancoragem

17ª aula

(2h/a)

29 de setembro de 2023

Prova P2.

18ª aula

(2h/a)

06 de outubro de 2023

Prova P3.

19ª aula

(2h/a)

07 de outubro de 2023

Sábado letivo, revisão do conteúdo e atividade com simulador.

20ª aula

(2h/a)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- ANA SOTO, Jose Manuel Osvaldo. Equipamentos de proteção individual. 1. ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 1983. Segurança e saúde no trabalho. 6. ed. São Paulo: IOB, 1996. SALIBA, Tuffi Messias; CORREA, Márcia Angelim Chaves. Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos. 6. ed. São Paulo: LTr, 2002. MONTEIRO, Antonio Lopes, BERTAGNI, Roberto Fleury de Souza. Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais: conceito, processos de conhecimento e de execução e suas questões polêmicas. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. TUFFI MESSIAS SALIBA. [ET AL.]. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA). 2. ed. São Paulo: LTr, 1998. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. 1. ed. São Paulo: Atlas. 1999
- ANA SOTO, Jose Manuel Osvaldo. Equipamentos de proteção individual. 1. ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 1983. Segurança e saúde no trabalho. 6. ed. São Paulo: IOB, 1996. SALIBA, Tuffi Messias; CORREA, Márcia Angelim Chaves. Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos. 6. ed. São Paulo: LTr, 2002. MONTEIRO, Antonio Lopes, BERTAGNI, Roberto Fleury de Souza. Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais: conceito, processos de conhecimento e de execução e suas questões polêmicas. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. TUFFI MESSIAS SALIBA. [ET AL.]. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA). 2. ed. São Paulo: LTr, 1998. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. 1. ed. São Paulo: Atlas. 1999

Luiz Eduardo Granado Cardoso

Professor

Componente Curricular Segurança do

Trabalho

Suélly Lima dos Santos

Coordenador

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de

Telecomunicações

Coordenação Adjunta Do Curso De Tecnologia Em Sistemas De Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Eduardo Granado Cardoso, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 16/06/2023 18:53:29.
- **Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 19/06/2023 16:16:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 460484
Código de Autenticação: 41721191d6





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CADTSTCC/CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 23

PLANO DE ENSINO

Curso: TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

1º Semestre / 1º Período

Informação e Comunicação

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Estatística e Probabilidade
Abreviatura	Estatística e Probabilidade
Carga horária presencial	33,33 h, 40h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	33,33 h, 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	33,33 h, 40h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professora	Simone Souto da Silva Oliveira
Matrícula Siape	1910839

2) EMENTA

Classificação de variáveis, Levantamento de Dados: Coleta; Apuração; Apresentação e Análise de resultados. Séries Estatísticas. Distribuição de Frequências. Análise de Gráficos Estatísticos. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão. Medidas Separatrizes. Medidas de Assimetria. Medidas de Curtose. Distribuição Normal.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Calcular e aplicar métodos Estatísticos à análise de dados, com o objetivo de utilizá-los como instrumento valioso para a tomada de decisões em outras áreas do currículo e principalmente no cotidiano profissional do tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações.

1.2. Específicos:

- Calcular e analisar as medidas de tendência central, medidas de dispersão, de assimetria e de curtose
- Plotar e analisar os gráficos da Estatística Descritiva (utilizando as normas técnicas para apresentação tabular da estatística brasileira)
- Conhecer programas computacionais para a determinação de medidas estatísticas descritivas
- Conhecer a Curva de Gauss, propriedades, Curva Normal Padrão, a Tabela, o Escore z e Teorema Central do Limite
- Fornecer ideias básicas do método Estatístico, com aplicações de suas principais técnicas, necessárias na resolução de alguns problemas contextualizados no contexto do curso

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

- 1- Dados. Estatística. População. Amostra. Regras de arredondamento de dados, baseadas na resolução 886/66 do IBGE
- 2-Tipos de Dados. Tabulação de Dados
- 3- Distribuição de Frequências. Número de Classes. Amplitude do Intervalo de Classe
- 3.1- Distribuição de Frequência sem e com Intervalos de Classes
- 4- Gráficos
- 5- Medidas de Tendência Central
- 6- Assimetria
- 7- Medidas Separatrizes
- 8- Curtose e Coeficiente de Curtose
- 9-Medidas de Dispersão
- 10- Distribuição Normal. O Teorema Central do Limite

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo ou individuais
- Avaliação formativa
- Avaliação somativa

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostila. Lista de Exercícios. Aplicativo Excel.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS - Não se aplica

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

2 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação do Plano de Ensino para a turma.
1ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas dos conteúdos: Definições de Dados, Estatística, População e Amostra. Regras de Arredondamento de Dados baseadas na resolução 886/66 do IBGE.
16 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Distribuição de Frequências sem Classes.
2ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
17 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
3ª aula (2h/a) (SL)	
23 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Distribuição de Frequências com Classes.
4ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Gráficos Estatísticos.
30 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
5ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Excel.• TRABALHO 1 (Valor 2,0)
	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Medidas de Tendência Central. Assimetria.
7 de julho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
6ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Excel.
	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
14 de julho de 2023	
7ª aula (2h/a)	
	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Medidas Separatrizes.
21 de julho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
8ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Excel.
28 de julho de 2023	AVALIAÇÃO A1 (VALOR 8,0)
9ª aula (2h/a)	
	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Medidas Separatrizes (Continuação).
	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
4 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Excel.
10ª aula (2h/a)	
	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Medidas Separatrizes (Continuação). Curtose.
11 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
11ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Excel.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

18 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Medidas de Dispersão.• Resoluções de exercícios.
12ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Excel.
25 de agosto de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Medidas de Dispersão (Continuação).• Resoluções de exercícios.
13ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Uso do aplicativo Excel.
1 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">• TRABALHO 2 (VALOR 2,0)
14ª aula (2h/a)	
15 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Distribuição Normal.• Resoluções de exercícios.
15ª aula (2h/a)	
16 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
16ª aula (2h/a) (SL)	
22 de setembro de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Distribuição Normal e Teorema Central do Limite.• Resoluções de exercícios.
17ª aula (2h/a)	
29 de setembro de 2023	AVALIAÇÃO A2 (VALOR 8,0)
18ª aula (2h/a)	
6 de outubro de 2023	AVALIAÇÃO A3 (VALOR 10,0)
19ª aula (2h/a)	
7 de outubro de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções das avaliações
20ª aula (2h/a) (SL)	

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 1996.
- FONSECA, Jairo S., MARTINS, Gilberto de A. Curso de Estatística. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 1996.
- MARTINS, Gilberto de Andrade & DONAIRE, Denis. Princípios de Estatística. São Paulo: Atlas, 1990.
- SILVA, Paulo Afonso Lopes. Probabilidade & Estatística. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 1999.
- TRIOLA, Mário F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- BUSSAB, W. O, MORETTIN, L.G. Estatística Básica, 5ª edição. Saraiva, 2004.
- CARVALHO, S. Estatística Básica, 2ª edição. Elsevier Editora Ltda, 2006.
- LARSON, R., FARBER, B. Estatística Aplicada. 2ª edição. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2004.
- LEVIN, J., FOX, J. A. Estatística para Ciências Humanas. 9ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- SILVA, E. M, GONÇALVES, V, MUROLO, A. C. Estatística. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.

Simone Souto da Silva Oliveira
Professor

Componente Curricular: Estatística e Probabilidade

Suely Lima dos Santos
Coordenadora

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de
Telecomunicações

Coordenação Adjunta Do Curso De Tecnologia Em Sistemas De Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Simone Souto da Silva Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 16/06/2023 12:38:06.
- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 19/06/2023 16:23:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 459959

Código de Autenticação: 2e3d5c92db





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CADTSTCC/CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 22

PLANO DE ENSINO

Curso: TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

1º Semestre / 3º Período

Informação e Comunicação

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Economia
Abreviatura	Economia
Carga horária presencial	33,33 h, 40h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	33,33 h, 40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	33,33 h, 40h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professora	Simone Souto da Silva Oliveira
Matrícula Siape	1910839

2) EMENTA

Noções de economia, macroeconomia e microeconomia. Juros. Tipos de taxas. Descontos. Diagrama de Fluxo.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Avaliar as variáveis no âmbito da Macroeconomia, Microeconomia e Matemática Financeira capacitando o aluno a aplicação no cotidiano e adquirindo competências para tomadas de decisões no futuro contexto de um Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações.

1.2. Específicos:

- Identificar os fundamentos de Economia.
- Compreender a Lei da Oferta e Demanda e a Lei da Escassez.
- Entender os Fluxos Econômicos.
- Identificar as variáveis da Macroeconomia e Microeconomia.
- Associar o Equilíbrio Econômico nas equações com as variáveis macro e micro.
- Compreender o mercado monetário e o mecanismo da inflação.
- Calcular juros simples e compostos, descontos simples e compostos.
- Resolver problemas do cotidiano da Matemática Financeira.
- Adquirir Educação Financeira.
- Elaborar Diagrama de Fluxo.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1- Economia

1.1 Introdução e conceito

1.2 Necessidades, satisfação das necessidades, fatores de produção

1.3 Lei da escassez

1.4 Conceitos de riqueza, agentes econômicos, demografia

1.5 Teoria econômica

1.6 Fluxos do sistema econômico

2- Elementos da Macroeconomia

2.1 Introdução e conceito

2.2 Produto e renda

2.3 Relações entre variáveis macroeconômicas

2.4 Economia e mercado: equilíbrio no mercado de bens e serviço

2.5 A existência da moeda e o mercado monetário

2.6 Inflação

3- Elementos de Microeconomia

3.1 Introdução e conceito

3.2 Oferta e demanda

3.3 O mecanismo de mercado

3.4 Comportamento do consumidor

3.5 Demanda individual e demanda do mercado

4- Juros simples e compostos

5- Taxas equivalentes, nominal e efetiva.

6- Descontos simples e compostos

7- Diagrama de Fluxo

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo ou individuais
- Avaliação formativa
- Avaliação somativa

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostila. Lista de Exercícios. Artigos.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS - Não se aplica

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
2 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação do Plano de Ensino para a turma.
1ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas dos conteúdos: Introdução e conceito de Economia. Necessidades e Fatores de Produção.
16 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas do conteúdo Lei da escassez.
2ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
17 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
3ª aula (2h/a) (SL)	
23 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas dos conteúdos: Riqueza, Agentes Econômicos e Demografia.
4ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
30 de junho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas dos conteúdos: Teoria econômica e Elementos da Macroeconomia.
5ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.
7 de julho de 2023	<ul style="list-style-type: none">• Aulas ministradas dos conteúdos: Produto e Renda, Relações entre as Variáveis Macroeconômicas.
6ª aula (2h/a)	<ul style="list-style-type: none">• Resoluções de exercícios.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

- 14 de julho de 2023
- Aulas ministradas dos conteúdos: Economia e mercado - Equilíbrio no Mercado de Bens e Serviço.
- 7ª aula (2h/a)
- Resoluções de exercícios.
- 21 de julho de 2023
- Aulas ministradas do conteúdo A existência da Moeda e o Mercado Monetário..
- 8ª aula (2h/a)
- Resoluções de exercícios.
- 28 de julho de 2023
- Aulas ministradas do conteúdo Inflação.
- 9ª aula (2h/a)
- Resoluções de exercícios.

SEMINÁRIOS (VALOR 4,0)

4 de agosto de 2023

10ª aula (2h/a)

- 11 de agosto de 2023
- Aulas ministradas do conteúdo Elementos de Microeconomia: Introdução e Conceito.
- 11ª aula (2h/a)
- Resoluções de exercícios.

18 de agosto de 2023

12ª aula (2h/a)

- Aulas ministradas do conteúdo Oferta e Demanda.
- Resoluções de exercícios.

25 de agosto de 2023

13ª aula (2h/a)

- Aulas ministradas do conteúdo: O Mecanismo de Mercado e o Comportamento do Consumidor.
- Resoluções de exercícios.

1 de setembro de 2023

14ª aula (2h/a)

- Aulas ministradas do conteúdo Demanda Individual e Demanda do Mercado.
- Resoluções de exercícios.

15 de setembro de 2023

15ª aula (2h/a)

- Aulas ministradas do conteúdo Juros Simples e Juros Compostos.
- Resoluções de exercícios.

16 de setembro de 2023

16ª aula (2h/a) (SL)

- Aulas ministradas do conteúdo Taxas Equivalentes, Nominal e Efetiva.
- Resoluções de exercícios.

22 de setembro de 2023

AVALIAÇÃO (VALOR 6,0)

17ª aula (2h/a)

29 de setembro de 2023

18ª aula (2h/a)

- Aulas ministradas dos conteúdos: Descontos Simples e Compostos e Diagrama de Fluxo.
- Resoluções de exercícios.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

6 de outubro de
2023

AVALIAÇÃO A3 (VALOR 10,0)

19ª aula (2h/a)

7 de outubro de
2023

- Resolução da avaliação

20ª aula (2h/a) (SL)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

BENKO, Georges. Economia, espaço e globalização: na aurora do século XXI. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.

OFFE, Claus. Capitalismo desorganizado: transformações contemporâneas do trabalho e da política. 2. ed. São Paulo: Brasiliense. 1994.

SACHS, Larrain. Macroeconomia. São Paulo: Makron Books.

FARO, Clovis de. Matemática Financeira. Rio de Janeiro: Saraiva, 20217.

SILVA, José Claudio Ferreira da. Modelos de Análise Macroeconômica: um curso completo de macroeconomia. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999

11.2) Bibliografia complementar

ASSAF NETO, Alexandre. Matemática Financeira e suas aplicações. 15 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, José Maria; MATHIAS., Wahington Franco. Matemática Financeira. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PINDICK, Robert S., Rubinfeld, Daniel L. Microeconomia. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

Simone Souto da Silva Oliveira
Professor
Componente Curricular: Economia

Suely Lima dos Santos
Coordenadora

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de
Telecomunicações

Coordenação Adjunta Do Curso De Tecnologia Em Sistemas De Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Simone Souto da Silva Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 16/06/2023 12:36:55.
- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 19/06/2023 16:25:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 459957

Código de Autenticação: d4c3a9ab24





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 32

PLANO DE ENSINO

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Oficina de Leitura e Produção de Texto
Abreviatura	OLPT
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Ana Paula Almeida Moreira
Matrícula Siape	1410811
2) EMENTA	
<p>Tipologia textual- conteúdo, linguagem e estrutura de textos (literários e não literários) narrativos, descritivos e dissertativos. Redação técnica e científica: oficial (correspondências e documentos), relatório para fins acadêmicos, resumo, resenha, curriculum vitae. Técnicas de expressão oral. Estudo de vocabulário. Seminários Integrados (a lógica da pesquisa científica, complementada por conceitos de comunicação).</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

1. Geral:

Capacitar o aluno a compreender e produzir textos.

2. Específicos:

Reconhecer as diferenças entre os textos literários e não literários; Compreender e produzir textos narrativos, descritivos e injuntivos; Elaborar documentos e correspondências oficiais relacionadas ao curso.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

1. Tipos de textos

1. Textos literários (de autores contemporâneos e dos alunos) e não literários (jornalístico, técnico, científico)
2. Textos narrativos, descritivos e dissertativos: definição, objetivos e estrutura

2. Redação oficial

1. Ofício / carta comercial/ e-mail
2. Requerimento
3. Elaboração de curriculum vitae

3. Relatório

1. Relatório para fins acadêmicos
 1. Técnicas de produção
 2. Adequação da linguagem ao destinatário

4. Resumo/Resenha

4.1 Técnicas de Produção

5. Revisão de noções gramaticais básicas conforme a necessidade dos alunos no decorrer do curso

6. Introdução ao estudo dos conectivos

7. Técnicas de expressão oral

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**Aulas expositivas;
Mídias digitais;
Trabalhos em grupo;
Avaliações individuais.**

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Slides;

Textos impressos;

**Quiz e outros jogos
digitais; Documentários,
filmes e sites.**

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS(Opcional)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1.ª semana</p> <p>(2h/a) 29/05 a</p> <p>02/06/2023</p>	<p>Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.</p> <p>(Criação de e-mail e, também, do currículo lattes)</p>
<p>2.ª semana</p> <p>(2h/a) 05/06 a</p> <p>07/06/2023</p>	<p>Conteúdos: Apresentação dos conceitos de Língua e Linguagem</p>
<p>3.ª semana</p> <p>(2h/a) 12/06 a</p> <p>17/06/2023</p>	<p>Conteúdos: Apresentação dos Elementos da Comunicação e das Funções da Linguagem</p>
<p>4.ª semana</p> <p>(2h/a) 19/6 a</p> <p>23/06/2023</p>	<p>Conteúdos: Variações Linguísticas: análises em torno do “erro”;</p> <p>uso; Adequações da fala e da linguagem em seus diversos contextos de uso</p>
<p>5.ª semana</p> <p>(2h/a) 26/06 a</p> <p>30/06/2023</p>	<p>Conteúdos: Roda de conversa sobre o que é texto; apresentação dos conceitos de Gêneros e Tipos textuais</p>
<p>6.ª semana</p> <p>(2h/a) 03/07 a</p> <p>07/07/2023</p>	<p>Conteúdos: Apresentação das diferenças entre Texto Literário e Não Literário; leitura e análise de textos</p>

<p>7.ª semana (2h/a) 10/07/2023 à 14/07/2023</p>	<p>Conteúdos: Redação acadêmica: fichamento, resumo, resenha e relatório; técnicas de produção e adequação da linguagem ao destinatário, ao gênero textual e à situação comunicativa</p>
<p>8.ª semana (2h/a) 17/07 à 21/07/2023</p>	<p>P1: 01/09 e 02.09</p> <p>- Elaboração de um Fichamento (2,0 pontos)</p> <p>-Resumo de um artigo científico da área de Telecomunicações (2,0 pontos)</p>
<p>9.ª semana (2h/a) 24/07 à 28/07/2023</p>	<p>P1 - Resenha sobre o Documentário</p> <p>“Revolução 5 G” Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=b-hFSkuLd78</p> <p>(6,0 pontos)</p>
<p>10.ª semana (2h/a) 12/09 a 17/09/2023</p>	<p>Conteúdos: Redação oficial: ofício, carta comercial, e-mail, requerimento, curriculum vitae, carta de apresentação; análise de textos e adequação da linguagem</p>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>11.ª semana (2h/a)</p> <p>30/07 à 04/08/2023</p> <p>Sábado letivo referente à sexta- feira</p>	<p>Conteúdos: Coesão Referencial; análise de textos e exercícios de reescrita</p>
<p>12.ª semana (2h/a)</p> <p>07/08 à 11/08/2023</p>	<p>Conteúdos: Coesão Sequencial; análise de textos e exercícios de reescrita</p>
<p>13.ª semana (2h/a)</p> <p>14/08 à 18/08/2023</p>	<p>Conteúdos: Exercícios de fixação sobre coesão e coerência</p>
<p>14.ª semana (2h/a)</p> <p>21/08 à 25/08/2023</p>	<p>Conteúdos: Técnicas de Expressão Oral I</p>
<p>15.ª semana (2h/a)</p> <p>28/08 à 01/09/2023</p>	<p>Conteúdos: Técnicas de Expressão Oral II - apresentação de seminários</p>
<p>16.ª semana (2h/a)</p> <p>04/09 à 08/09/2023</p>	<p>Conteúdos: Revisão de noções gramaticais básicas conforme a necessidade dos alunos no decorrer do curso; quiz de revisão</p>
<p>17.ª semana (2h/a)</p> <p>11/09 à 15/09/2023</p>	<p>P2 - Relatório sobre uma atividade acadêmica desenvolvida no Curso e Telecomunicações (10,0 pontos)</p>
<p>18.ª semana (2h/a)</p> <p>18/09 à 22/09/2023</p>	<p>P3 - Resenha sobre um artigo da área de Telecomunicações (10,0 pontos)</p>

<p>1º Sábado</p> <p>(2h/a)</p>	<p>O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho.</p>
<p>2º Sábado letivo</p> <p>01/10/2022</p> <p>(2h/a)</p>	<p>O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho</p>
<p>9) BIBLIOGRAFIA</p>	
<p>9.1) Bibliografia básica</p>	<p>9.2) Bibliografia complementar</p>

9) BIBLIOGRAFIA	
<p>BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37 ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.</p> <p>BELTRÃO, Odacir& BELTRÃO, Mariúsa. Correspondência, linguagem & comunicação. São Paulo: Atlas, 19ª ed;1995.</p> <p>CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em Construção: A Escritura do Texto. 1ed. São Paulo: Moderna, 1993.</p>	<p>GARCIA, Othon M. Comunicação em Prosa Moderna. 14ed. Rio de Janeiro: FGV, 1989.</p> <p>INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo. Scipione, 1991.</p> <p>PLATÃO & FIORINI. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1990. POLITO, Reinaldo. Como falar corretamente e sem inibições. 9ª ed. São Paulo:Saraiva, 2000.</p>

Ana Paula Almeida Moreira
Professor

Suély Lima dos Santos
Coordenador(a)

**Componente Curricular Oficina de Leitura e
Produção de Texto**

**Curso Superior de Bacharelado/Tecnologia em Sistemas
de Telecomunicações**

COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 13/06/2023 14:55:29.
- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi, COORDENADOR(A) - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS**, em 19/06/2023 10:00:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 458905
Código de Autenticação: 8d8b8510ab





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 30

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Infraestrutura
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80 horas
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Wilton do Nascimento Ribeiro
Matrícula Siape	2652309
2) EMENTA	
Sistemas de energia elétrica para estações de Telecomunicações. Sistemas de climatização de estações de Telecomunicações. Estruturas de sustentação de elementos irradiantes. Sistemas auxiliares.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Conhecer os principais elementos de Infraestrutura que compõem as estações de Telecomunicações.	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os elementos que compõem os sistemas de energia elétrica;• Conhecer os elementos de um sistema de climatização;• Conhecer os tipos de estrutura de sustentação de elementos irradiantes;• Conhecer sistemas auxiliares à infraestrutura de sites de Telecomunicações.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- () Projetos como parte do currículo
() Programas como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Eventos como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1 Sistemas de Energia Elétrica

1.1 Aterramento

- 1.1.1 Introdução
- 1.1.2 Proteção Contra Contatos Indiretos
- 1.1.3 Aterramentos dos Equipamentos
- 1.1.4 Elementos de uma Malha de Terra
- 1.1.5 Resistividade do Solo
- 1.1.6 Cálculo da Malha de Terra
- 1.1.7 Cálculo de um Sistema de Aterramento com Eletrodos Verticais
- 1.1.8 Medição da Resistência de Terra de um Sistema de Aterramento
- 1.1.9 Medidor de Resistividade do Solo

1.2. Proteção Contra Descargas Atmosféricas

- 1.2.1 Introdução
- 1.2.2 Considerações sobre a Origem dos Raios
- 1.2.3 Orientações para a Proteção do Indivíduo
- 1.2.4 Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
- 1.2.5 Método de Avaliação e Seleção do Nível de Proteção
- 1.2.6 Métodos de Proteção contra Descargas Atmosférica

1.3. Sistemas C.A.

- 1.3.1 Subestação
- 1.3.2 USCA
- 1.3.3 Grupo Motor-Gerador

1.4. Sistemas C.C.

- 1.4.1 Retificadores
- 1.4.2 Fontes Chaveadas de Alta Frequência
- 1.4.3 Banco de Baterias
- 1.4.4 Sistemas CA Ininterrupto
 - 1.4.4.1 Inversor
 - 1.4.4.2 No-break

1.5 Sistemas de Energia Alternativa

- 1.5.1 Fotovoltáica
- 1.5.2 Eólica

2 Sistemas de Climatização

- 2.1 Medidas de Temperatura e Unidades
- 2.2 Temperatura de Conforto
- 2.3 Efeito da Temperatura sobre Equipamentos Eletrônicos
- 2.4 Sistemas de Refrigeração
 - 2.4.1 Central / Chiller
 - 2.4.2 Fan-coil
- 2.5 Condicionadores de Ar
 - 2.5.1 Condicionador de Ar Tipo Janela
 - 2.5.2 Condicionador de Ar Tipo Split

3 Estruturas de Sustentação de Elementos Irradiantes

- 3.1 Fixação de Antenas em Estruturas de Concreto
- 3.2 Torres
 - 3.2.1 Auto Suportada
 - 3.2.2 Estaiada
 - 3.2.3 Concreto

4 Sistemas Auxiliares

- 4.1 Alarme de Intrusão
- 4.2 Alarme de Incêndio
- 4.3 CFTV

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla ou grupo e listas de exercícios.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Aulas expositivas com apresentações em slides e/ou pdf.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
IFF	A agendar	Visualização de sistemas de SPDA e Aterramento
IFF	A agendar	Medição de resistividade do solo
IFF	A agendar	Instalação de alarmes e sistema CFTV
IFF	A agendar	Subestação de energia , GMG, NoBreak

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29/05 a 03/06/2023 1.ª semana 4h/a	Apresentação da disciplina, ementa e métodos de avaliação.
05/06 a 10/06/2023 2.ª semana 4h/a	1 Sistemas de Energia Elétrica 1.1 Aterramento 1.1.1 Introdução 1.1.2 Proteção Contra Contatos Indiretos 1.1.3 Aterramentos dos Equipamentos
12/06 a 17/06/2023 3.ª semana 4h/a	1.1.4 Elementos de uma Malha de Terra 1.1.5 Resistividade do Solo 1.1.6 Cálculo da Malha de Terra 1.1.7 Cálculo de um Sistema de Aterramento com Eletrodos Verticais 1.1.8 Medição da Resistência de Terra de um Sistema de Aterramento 1.1.9 Medidor de Resistividade do Solo
19/06 a 24/06/2023 4.ª semana 4h/a	1.2. Proteção Contra Descargas Atmosféricas 1.2.1 Introdução 1.2.2 Considerações sobre a Origem dos Raios 1.2.3 Orientações para a Proteção do Indivíduo
26/06 a 08/07/2023 5.ª semana 4h/a	1.2.4 Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas 1.2.5 Método de Avaliação e Seleção do Nível de Proteção 1.2.6 Métodos de Proteção contra Descargas Atmosféricas

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03/07 a 08/07/2023 6.ª semana 4h/a	1.3. Sistemas C.A. 1.3.1 Subestação 1.3.2 USCA 1.3.3 Grupo Motor-Gerador
10/07 a 15/07/2023 7.ª semana 4h/a	1.4. Sistemas C.C. 1.4.1 Retificadores 1.3.2 Fontes Chaveadas de Alta Frequência 1.3.3 Banco de Baterias 1.3.4 Sistemas CA Ininterrupto 1.3.4.1 Inversor 1.3.4.2 No-break
17/07 a 22/07/2023 8.ª semana 4h/a	1.5 Sistemas de Energia Alternativa 1.5.1 Fotovoltáica 1.5.2 Eólica
24/07 a 29/07/2023 9.ª semana 4h/a	Considerações finais e revisão
31/07 a 05/08/2023 10.ª semana 4h/a	Avaliação P1
07/08 a 12/08/2023 11.ª semana 4h/a	2 Sistemas de Climatização 2.1 Medidas de Temperatura e Unidades 2.2 Temperatura de Conforto 2.3 Efeito da Temperatura sobre Equipamentos Eletrônicos
14/08 a 19/08/2023 12.ª semana 4h/a	2.4 Sistemas de Refrigeração 2.4.1 Central / Chiller 2.4.2 Fan-coil 2.5 Condicionadores de Ar 2.5.1 Condicionador de Ar Tipo Janela 2.5.2 Condicionador de Ar Tipo Split
21/08 a 26/08/2023 13.ª semana 4h/a	3 Estruturas de Sustentação de Elementos Irradiantes 3.1 Fixação de Antenas em Estruturas de Concreto 3.2 Torres 3.2.1 Auto Suportada 3.2.2 Estaiada 3.2.3 Concreto
28/08 a 02/09/2023 14.ª semana 4h/a	4 Sistemas Auxiliares 4.1 Alarme de Intrusão
04/09 a 09/09/2023 15.ª semana 4h/a	4.2 Alarme de Incêndio
11/09 a 16/09/2023 16.ª semana 4h/a	4.3 CFTV

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18/09 a 23/09/2023 17.ª semana 4h/a	Considerações finais e revisão
25/09 a 30/09/2023 18.ª semana 8h/a *Sábado letivo incluído	Avaliação P2 e Vista de Prova.
02/10 a 07/10/2023 19.ª semana 4h/a	Avaliação P3
1º Sábado letivo 03/06/2023	Conteúdo da semana 1
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. CREDER, Helio. Instalações elétricas. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. NISKIER, Julio, MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações elétricas. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. MILLER, Mark R., MILLER, Rex. Refrigeração e Ar Condicionado. 1ª ed. Ed. LTC. MIYOSHI, Edson Mitsugo; SANCHES, Carlos Alberto. Projetos de sistemas rádio. 2.ed.rev São Paulo: Livros Érica, 2002. 534p, il. ISBN [Broch.].	LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. 5. ed. São Paulo: Érica, 2000. SILVA, Aluizio Ferreira da, BARRADAS, Ovídio César Machado. Telecomunicações: sistemas de energia. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1980. CAVALIN, Geraldo, CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais 21ª Edição Revisada e Atualizada. Ed. Érica CREDER, Helio. Instalações de ar condicionado. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. ROCHA, Samuel. Sistemas de Segurança Eletrônica (Projetos e Instalações de Alarmes e Câmeras)- 1ª edição Ed. Antena Edições técnicas Rio de Janeiro – 2012.

Wilton do Nascimento Ribeiro
Professor
Componente Curricular 2652309

Suélly Lima dos Santos
Coordenadora
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Coordenacao Do Curso Tecnico Em Telecomunicacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Wilton do Nascimento Ribeiro, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES**, em 08/06/2023 07:30:40.
- **Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 12/06/2023 21:46:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 458160
Código de Autenticação: a60ad048f0





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 9

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Comutação Telefônica
Abreviatura	CT
Carga horária presencial	83,3h, 100h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	00h, 00h/a, 00%
Carga horária de atividades teóricas	83,3h, 100h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	00xh, 00h/a, 00%
Carga horária de atividades de Extensão	00h, 00h/a, 00%
Carga horária total	100h
Carga horária/Aula Semanal	5ha
Professor	Ozéas Dos Santos Leite
Matrícula Siape	2451422

2) EMENTA

Introdução. Conceitos associados aos sistemas telefônicos. Planos fundamentais de telefonia. Interfaces de linha. Centrais de comutação digitais. Software de uma CPA-T. Telefonia IP

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Conhecer a estrutura do sistema telefônico no Brasil aprofundando o estudo nas centrais de comutação, com ênfase nas centrais de comutação digitais e telefonia IP.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

Projetos como parte do currículo

Cursos e Oficinas como parte do currículo

Programas como parte do currículo

Eventos como parte do currículo

Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

6) CONTEÚDO

Unidade I: Introdução

1.1 Situação da telefonia no Brasil

1.2. Transmissão da informação telefônica

Unidade II: Conceitos associados aos sistemas telefônicos

2.1 Definições

2.1.1 Volume de tráfego

2.1.2 Intensidade de tráfego

2.1.3 Hora de maior movimento – HMM

2.1.4 Sistemas seletores ou acopladores

2.1.5 Sistemas de perdas e de filas

2.2 Exemplos de sistemas acopladores

2.2.1 Sistemas de acoplamento com matrizes

2.3 Central de comutação

2.3.1 Sistema de comutação manual

2.3.2 Centrais com comando direto

2.3.3 Centrais de comando central ou comum

2.3.4 Centrais CPA – Central por Programa Armazenado

Unidade III: Planos fundamentais de telefonia

3.1 Plano de Numeração

3.2 Plano de Transmissão

3.3 Plano de Sinalização

3.4 Plano de Tarifação

3.5 Plano de Encaminhamento

3.6 Plano de Sincronização

Unidade IV: Interfaces de linha

4.1 Interfaces de tronco/linha

4.2 Concentrador remoto

4.3 Assinante digital – RDSI

4.4 Exemplos de interfaces de linha

Unidade V: Centrais de comutação digitais

5.1 Estágios de comutação temporal

5.2 Estágios de comutação espacial

5.3 Redes TS e ST

5.4 Redes TST

5.5 Redes STS

5.6 Comparação entre as redes TST e STS

5.7 Considerações sobre o bloqueio

5.8 Exemplos de estruturas de centrais de comutação atuais

Unidade VI: Software de uma CPA-T

6.1 SDL – Specification and Description Language

6.2 Exemplos de Centrais de Comutação Digitais atuais

6.2.1 Principais facilidades e comandos

Unidade VII: Telefonia IP

7.1 Protocolos utilizados em telefonia IP

7.1.1 SIP

7.1.2 H323

7.1.3 IAX e IAX2

7.2 Codecs utilizados em telefonia IP

7.3 Software de uma central telefônica IP

7.3.1 Instalação e configuração

7.4 Hardwares necessários para funcionamento da telefonia IP

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada utilizando recursos como quadro branco, leitura de apostilas, demonstração de equipamentos, etc.

- Estudo dirigido com análise de estudos de casos.
- Atividades em grupo ou individuais com produção de textos com trabalhos escritos, apresentados e implementados.

- Pesquisas-Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.

- Avaliação formativa dinâmica com provas escritas, apresentação de trabalhos teóricos e práticos, e resolução de questionários.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados os recursos presentes no laboratório tele IV, como centrais telefônicas IP e convencionais, aparelhos telefônicos, Atas, etc.

Serão utilizadas apostilas impressas e disponibilizadas em plataforma digital.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
30/05 e 02/06 1ª aula (5h/a)	Panorama da telefonia fixa no Brasil, apresentação da ementa, e desenvolvimento da disciplina ao longo do período.
06/06 2ª aula (2h/a)	Numeração, tarifação, encaminhamento, sincronização e transmissão da telefonia.
13,16 e 17/06 3ª aula (8h/a)	Sinalização telefônica
20 e 23/06 4ª aula (5h/a)	Tráfego telefônico
27 e 30/06 5ª aula (5h/a)	Centrais telefônicas / Prática de PABX
04 e 07 /07 6ª aula (5h/a)	Telefonia IP Cenários da telefonia IP Apresentação do Asterisk / ISSABEL (Arquivos, comandos, plano de discagem ,etc).
11 e 14/07 7ª aula (5h/a)	Telefonia IP Apresentação de trabalhos: Codecs e protocolos utilizados em telefonia IP Hardware e softwares utilizados em telefonia IP
18 e 21 /07 8ª aula (5h/a)	Telefonia IP Apresentação de trabalhos: Segurança e Qos em telefonia IP Provedores de serviços de telefonia ip e legislação.
25 e 28 /07 9ª aula (5h/a)	P1
01 e 04 e 05/08 10ª aula (7h/a)	Demonstração de cenários de telefonia na prática Instalação do issabel e configuração básica.
08 e 11/08 11ª aula (5h/a)	Demonstração de cenários de telefonia na prática Interligação entre Matriz x Filial com issabel Instalação de URA com ISSABEL.
15 e 18/08 12ª aula (5h/a)	Demonstração de cenários de telefonia na prática Instalação de ATA FXO na rede telefônica do iff. Interligação do issabel com PABX impacta 68.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
22 e 25/08 13ª aula (5h/a)	Implementação do trabalho final
29/08 e 01/09 14ª aula (5h/a)	Implementação do trabalho final
05/09 15ª aula (2h/a)	Implementação do trabalho final
12,15 e 16/09 16ª aula (8h/a)	Apresentação do trabalho final
19 e 22/09 17ª aula (5h/a)	Apresentação do trabalho final
26 e 29/09 18ª aula (5h/a)	P2
03, 06 /10 19ª aula (5h/a)	P3
07/10 20ª aula (3h/a)	Encerramento

11) BIBLIOGRAFIA

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

JESZENSKY, Paul Jean Etienne.
Sistemas Telefônicos. 1. ed.
São Paulo: Manole, 2004.
SOARES NETO, Vicente;
CARVALHO, Francisco Teodoro
Assis. Tecnologia de centrais
telefônicas. 2. ed. São Paulo:
Érica, 2001.
ALENCAR, Marcelo Sampaio
de. Telefonia digital. 5. ed.
São Paulo: Érica, 2011.
FERRARI, Antonio Martins.
Telecomunicações: evolução e
revolução. 7. ed. São Paulo:
Érica, 2002.
HERSENT, Olivier; PETIT, Jean-
Pierre; GURLE, David. Telefonia
IP. São Paulo: Pearson
Education, 2002.

11.2) Bibliografia complementar

FERRARI, Antonio Martins. Telecomunicações:
evolução e revolução. 7. ed. São Paulo.
BERNAL, Paulo Sérgio Milano. Voz sobre
Protocolo IP - A Nova Realidade da Telefonia
1ª Ed. Érica 2007.

Ozéas dos Santos leite

Professor

Componente Curricular Comutação Telefônica

Suélly Lima dos Santos

Coordenadora

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Coordenacao Do Curso Tecnico Em Telecomunicacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ozeas dos Santos Leite**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES, em 29/05/2023 11:57:32.
- **Suelly Lima dos Santos**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 07/06/2023 15:40:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 454817
Código de Autenticação: ec83b70cc0





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 34

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre /3º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	ELETRÔNICA APLICADA
Abreviatura	EAP
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	00h, 00h/a, 00%
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	00xh, 00h/a, 00%
Carga horária de atividades de Extensão	00h, 00h/a, 00%
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3ha
Professor	Evanildo Dos Santos Leite
Matrícula Siape	1184982

2) EMENTA

Introdução de Semicondutores. Estudo de Diodos Especiais.Circuitos com Diodo. Estudo do transistor como chave e amplificador. Amplificador a transistor. Componentes SMD. Osciladores. Amplificadores operacionais. Filtros ativo

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Estudar os circuitos eletrônicos de aplicação direta nos equipamentos de telecomunicações.como moduladores, demoduladores, filtros passivos e ativos

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

6) CONTEÚDO

UNIDADE I: Introdução de Semicondutores

UNIDADE 2: Estudo de Diodos Especiais

2.1. Diodo Varactor

2.2. Diodo Zener

2.3. Diodo Varistor

UNIDADE 3: filtros passivos

3.1. passa baixa

3.2. passa alta

3.3. passa faixa

3.4. rejeita faixa

UNIDADE 4: Estudo do transistor

4.1 Transistor BJT operando como chave

4.2 Amplificador a transistor tipo emissor comum

4.3 Amplificador a transistor tipo coletor comum

4.4 Amplificador a transistor tipo base comum

UNIDADE 5: Componentes SMD

UNIDADE 6: Osciladores não-senoidais

UNIDADE 7: Osciladores senoidais

7.1. Oscilador Armstrong

7.2. Oscilador Hartley

7.3. Oscilador Colpits

UNIDADE 8: Amplificador operacional

8.1 AO ideal

8.2 Utilizações do amplificador operacional real

8.2.1. Amplificador operacional real como amplificador inversor e não inversor

8.2.2. Amplificador operacional real como integrador

8.2.3. Amplificador operacional real como diferenciador

8.2.4. Amplificador operacional real como comparador

8.2.5. Amplificador operacional real como somador

UNIDADE 9: Filtros ativos

9.1. Filtro passa-alta

9.2. Filtro passa-faixa

9.3. Filtro passa-baixa

9.4. Filtro rejeita-faixa

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada utilizando recursos como quadro branco, leitura de apostilas, demonstração de equipamentos, etc.

- Estudo dirigido com análise de estudos de casos.
- Atividades em grupo ou individuais com produção de textos com trabalhos escritos, apresentados e implementados.

- Pesquisas-Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.

- Avaliação formativa dinâmica com provas escritas, apresentação de trabalhos teóricos e práticos, e resolução de questionários.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados os recursos presentes no laboratório tele IV, como centrais telefônicas IP e convencionais, aparelhos telefônicos, Atas, etc.

Serão utilizadas apostilas impressas e disponibilizadas em plataforma digital.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª aula (3h/a) 29/05 a 02/06/2023	Aula de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor Apresentação de ementa ACORDO DE CONVIVÊNCIA
2.ª aula (3h/a) 5 a 9/06/23	Tema: Introdução de Semicondutores Conteúdo: SILÍCIO INTRINSECO, DOPAGEM, JUNÇÃO PN, DIODO SEMICONDUTOR BÁSICO
3.ª aula (3h/a) 12a 16/06/23	Tema:Estudo de Diodos Especiais Conteúdo: Diodo Varactor, Diodo Zener , Diodo Varistor
4.ª aula (3h/a) 19-23/06/23	Tema: filtros passivos Conteúdo: passa baixa, passa alta
5.ª aula (3h/a) 26-30/6/23	Tema: filtros passivos Conteúdo: passa faixa, rejeita faixa
6.ª aula (3h/a) 3-7/7/23	Tema: Estudo do transistor Conteúdo: Transistor BJT operando como chave
7.ª aula (3h/a) 10-14/7/23	Tema: Estudo do transistor Conteúdo: Amplificador a transistor tipo emissor comum, Amplificador a transistor tipo coletor comum
8.ª aula (3h/a) 17-21/7/23	Amplificador a transistor tipo base comum
9.ª aula (3h/a) 24-28/7/23	Tema: REVISÃO Conteúdo: DIODOS E TRANSISTORES
10.ª aula (3h/a) 31/7-4/8/23	Avaliação 1 (A1)
11.ª aula (3h/a) 7-11/8/23	Tema: Componentes SMD Conteúdo: RESISTORES, CAPACITORES, DIODOS E TRANSISTORES - (IDENTIFICAÇÃO E TÉCNICAS DE SOLDAGEM)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12.ª aula (3h/a) 14-18/8/23	Tema: Osciladores senoidais e não-senoidais Conteúdo: CIRCUITO INTEGRADO NE 555 E SUAS CONFIGURAÇÕES COMO OSCILADOR - CIRCUITOS RESSONANTES ; Oscilador Armstrong; Oscilador Hartley; Oscilador Colpits
13.ª aula (3h/a) 21-25/8/23	Tema: Amplificador operacional Conteúdo: AO ideal; Utilizações do amplificador operacional real
14.ª aula (3h/a) 28/8-1/9/23	Amplificador operacional real como amplificador inversor e não inversor; Amplificador operacional real como integrador;
15.ª aula (3h/a) 4-8/9/23	Amplificador operacional real como diferenciador; Amplificador operacional real como comparador; Amplificador operacional real como somador
16.ª aula (3h/a) 11-15/9/23	Tema: Filtros ativos Conteúdo: Filtro passa-alta; Filtro passa-faixa; Filtro passa-baixa; Filtro rejeita-faixa
17.ª aula (3h/a) 18-22/9/23	Revisão 2
18.ª aula (3h/a) 25-29/9/23	Avaliação 2 (A2)
19.ª aula (3h/a) 2-6/10/23	Avaliação 3 (A3)
20.ª aula (3h/a) 7/10/23	ENCERRAMENTO

11) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.1) Bibliografia Complementar

11) BIBLIOGRAFIA

GIBILISCO, Stan. *Manual de eletrônica e de telecomunicações*. Tradução de Julio

Alexandre Ventura; revisão técnica Antonio Pertence Junior. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002.

MALVINO, Albert Paul. *Eletrônica*. 4. ed. Sao Paulo: Makron Books, 1997. 2v.

FRENZEL JR, Louis E. Fundamentos de comunicação eletrônica. Modulação, demodulação e recepção 3. ed. Porto Alegre: AMGH editora Ltda, 2013

PERTENCE Júnior, Antonio. *Eletrônica analógica: amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório* / Antonio Pertence Júnior. Porto Alegre: Bookman, 2003

Evanildo dos Santos Leite

Professor

Componente Curricular: Eletrônica Aplicada

Suélly Lima dos Santos

Coordenadora

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Coordenacao Do Curso Tecnico Em Telecomunicacoes

Documento assinado eletronicamente por:

- **Evanildo dos Santos Leite**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO ADJUNTA DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES, em 14/06/2023 14:56:06.
- **Suelly Lima dos Santos**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 15/06/2023 16:54:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 459367

Código de Autenticação: 315e0230cd





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
POLO DE INOVAÇÃO CAMPOS DOS GOYTACAZES
BR 356, KM 158, None, MARTINS LAGE, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28000000
Fone: (22) 2737-5691

PLANO DE ENSINO DIGPREIT/DPICGREIT/REIT/IFFLU N° 1

PLANO DE ENSINO

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos da Ciência da Computação
Abreviatura	FCC
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Rodrigo Martins Fernandes
Matrícula Siape	2767202
2) EMENTA	
Componentes de um sistema de computação. Conversão de bases e aritmética computacional. Subsistema de memória. Unidade Central de processamento. Representação de instruções. Execução de programas. Entradas e saídas. Arquiteturas Risc e Cisc.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Conhecer os diversos componentes de um sistema de computação, quais suas funções individuais e como se organiza um sistema para processar dados.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica	
<input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo	
<input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo	
<input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo	
<input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo	
<input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo	
Resumo:	
Não se aplica	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

6) CONTEÚDO

Unidade I: Introdução e Sistemas Numéricos

- 1.1 Conceitos Básicos de Computação
- 1.2 Notação Posicional
- 1.3 Bases de Numeração
- 1.4 Conversão de Bases
- 1.5 Aritmética Não-Decimal
- 1.6 Representação de Dados

Unidade II: Subsistema de Memória

- 2.1 Hierarquia de Memória (Conceitos)
- 2.2 Organização da Memória Principal (RAM, ROM, Tecnologias: DRAM)
- 2.3 Exemplos de Dispositivos de Memória Secundária

Unidade III: Unidade Central de Processamento

- 3.1 Organização da UCP Básica c/ Acumulador
- 3.2 O Ciclo de Busca de Instrução

Unidade IV: Noções de Entrada e Saída

- 4.1 Interfaces de E/S
- 4.2 Dispositivos de E/S: Mouse, Teclado, Impressora, Discos Rígidos e Flexíveis, Monitores de Vídeo, etc.
- 4.3 Métodos de Realização de Operações de E/S

Unidade V: Arquiteturas RISC e CISC

- 5.1 Principais Características
- 5.2 Comparações

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O curso será baseado na metodologia de aulas expositivas dialogadas, onde a exposição do conteúdo é realizada com a participação ativa dos alunos, promovendo o questionamento e a discussão do objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade, de forma a favorecer a análise crítica, resultando na apropriação de novos conhecimentos por parte do aluno.

Em sala de aula, o professor desenvolverá estudos dirigidos, principalmente na parte do curso que envolve conhecimentos de matemática e representação de dados binários. Os alunos deverão estudar em casa, fazendo as atividades solicitadas pelo professor e, em sala de aula, sob a orientação e diretividade do professor, farão a correção dirigida de tais atividades, visando sanar dificuldades específicas. Os alunos serão chamados ao quadro para resolverem e explicarem para os colegas a forma como resolveram as questões constantes em tais atividades.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e a participação em sala de aula das atividades desenvolvidas em casa.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS Serão fornecidos para os alunos apostilas e documentos digitais das apresentações realizadas em sala de aula. O professor utilizará quadro branco, e TV para projeção de apresentações, vídeos e demais documentos digitais. A comunicação e envio de material digital para a turma será realizada por meio da plataforma online google classroom.
--

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
não se aplica		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO
--

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29 de maio de 2023 1ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da disciplina e do processo de avaliação; • Introdução aos Fundamentos da Ciência da Computação; • Como atividade de casa, os alunos deverão assistir ao vídeo sobre a história da computação, disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem utilizado (AVA). O aluno deverá anotar as dúvidas sobre o vídeo para serem discutidas na próxima aula.
05 de junho de 2023 2ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da disciplina e do processo de avaliação; • Introdução aos Fundamentos da Ciência da Computação; • Como atividade de casa, os alunos deverão assistir ao vídeo sobre a história da computação, disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem utilizado (AVA). O aluno deverá anotar as dúvidas sobre o vídeo para serem discutidas na próxima aula.
12 de junho de 2023 3ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre revisão de notação posicional, bases de numeração, conversão de bases e aritmética não-decimal (binária): soma e subtração; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando a apostila disponibilizada e realizar a lista de exercícios, ambos compartilhados no AVA. • Correção dos exercícios, esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
19 de junho de 2023 4ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Representação de números inteiros em binário utilizando o Método Módulo de Sinal; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando a apostila disponibilizada e realizar a lista de exercícios, ambos compartilhados no AVA. • Correção dos exercícios, esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
26 de junho de 2023 5ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Representação de números inteiros em binário utilizando o Método Complemento de 1; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando a apostila disponibilizada e realizar a lista de exercícios, ambos compartilhados no AVA. • Correção dos exercícios, esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
03 de julho de 2023 6ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Representação de números inteiros em binário utilizando o Método Complemento de 2; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando a apostila disponibilizada e realizar a lista de exercícios, ambos compartilhados no AVA. • Correção dos exercícios, esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
10 de julho de 2023 7ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Representação de números inteiros em binário utilizando o Método Excesso de 2 elevado a N-1; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando a apostila disponibilizada e realizar a lista de exercícios, ambos compartilhados no AVA. • Correção dos exercícios, esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
17 de julho de 2023 8ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Representação de números Reais em binário utilizando o Método Módulo de Sinal; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando a apostila disponibilizada e realizar a lista de exercícios, ambos compartilhados no AVA. • Correção dos exercícios, esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
22 de julho de 2023 9ª aula (3h/a)	Avaliação 1 (A1) Prova Teórica valendo 10,0 pontos, com o conteúdo apresentado na disciplina até a aula anterior.
24 de julho de 2023 10ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Representação de números Reais em binário utilizando o Método Complemento de 1; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando a apostila disponibilizada e realizar a lista de exercícios, ambos compartilhados no AVA. • Correção dos exercícios, esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
31 de julho de 2023 11ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Representação de números Reais em binário utilizando o Método Complemento de 2; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando a apostila disponibilizada e realizar a lista de exercícios, ambos compartilhados no AVA. • Correção dos exercícios, esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
07 de agosto de 2023 12ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Representação de números Reais em binário utilizando o Método Excesso de 2 elevado a N-1; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando a apostila disponibilizada e realizar a lista de exercícios, ambos compartilhados no AVA. • Correção dos exercícios, esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
14 de agosto de 2023 13ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Subsistema de Memória <ul style="list-style-type: none"> - Hierarquia de Memória (Conceitos); - Organização da Memória Principal (RAM, ROM, Tecnologias: DRAM); - Exemplos de Dispositivos de Memória Secundária.; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando os materiais de estudos compartilhados no AVA. • Esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
21 de agosto de 2023 14ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Noções de Entrada e Saída: <ul style="list-style-type: none"> - Interfaces de E/S; - Dispositivos de E/S: Mouse, Teclado, Impressora, Discos Rígidos e Flexíveis, Monitores de Vídeo, etc; - Métodos de Realização de Operações de E/S;; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando os materiais de estudos compartilhados no AVA. • Esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
28 de agosto de 2023 15ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Unidade Central de Processamento: <ul style="list-style-type: none"> - Organização da UCP Básica c/ Acumulador; - Unidade de Controle; - Unidade Lógica e aritmética;; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando os materiais de estudos compartilhados no AVA. • Esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
04 de setembro de 2023 16ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Unidade Central de Processamento: <ul style="list-style-type: none"> - O Ciclo de Busca de Instrução; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando os materiais de estudos compartilhados no AVA. • Esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.
11 de setembro de 2023 17ª aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva sobre Arquiteturas RISC e CISC: <ul style="list-style-type: none"> - Principais Características; - Comparações; • Como atividade de casa, os alunos deverão estudar o conteúdo ministrado na aula utilizando os materiais de estudos compartilhados no AVA. • Esclarecimento de dúvidas e explanação de conteúdos.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18 de setembro de 2023 18ª aula (3h/a)	Avaliação 2 (A2) Prova Teórica, valendo 10,0 pontos
25 de setembro de 2023 19ª aula (3h/a)	Avaliação 3 (A3) Prova Teórica, valendo 10,0 pontos.
02 de outubro de 2023 20ª aula (3h/a)	Vista de Prova P3 A nota final é a média entre A1 e A2 considerando a substituição de A3 (em A1 ou em A2) como meio de recuperação.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>FOROUZAN, B., MOSHARRAF, Fundamentos da Ciência da Computação - Tradução da 2ª Edição Internacional. Editora Cengage Learning. 2011.</p> <p>FEDELI, R. D.; PERES, F. E.; POLLONI, E. G. F. Introdução À Ciência da Computação - 2ª Ed., Editora Cengage Learning, 2010.</p> <p>DALE, NELL; DALE, JOHN, Ciência da Computação - 4ª Ed., Editora Ltc., 2010.</p> <p>BEATRIZ M. DALTRINI, MÁRIO JINO E LÉO P. MAGALHÃES, Introdução a sistemas de computação digital, Editora Makron Books, 1998.</p> <p>GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C.; Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 1984.</p>	<p>BIANCHINI, Edwaldo, PACCOLA, Herval. Sistemas de Numeração ao Longo da História. Editora: Moderna.</p> <p>TAHAN, Malba. O homem que Calculava. Editora: Conquista.</p> <p>TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S.; WIDMER, NEAL S., Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações - 11ª Ed. 2011, Editora Prentice Hall – Br..</p>

Rodrigo Martins Fernandes

Professor

Componente Curricular Fundamentos da Ciência da Computação

Suely Lima dos Santos

Coordenadora

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Diretoria De Gestao De Projetos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rodrigo Martins Fernandes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, DIRETORIA DE GESTAO DE PROJETOS**, em 09/06/2023 21:53:16.
- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 12/06/2023 21:37:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 458219

Código de Autenticação: d845c08462





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 92

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico de **Informática e Comunicação**

Ano **2023.1** Turma(s): 1° Período

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho técnico
Abreviatura	DT
Carga horária presencial	50h 60h/a 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	16,6h 20h/a 33,3%
Carga horária de atividades práticas	33,3h 40h/a 66,6%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	50h 60h/a 100%

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Marilene Miranda Viana
Matrícula Siape	2570804

2) EMENTA
Letras, algarismos e instrumentos de desenho. Introdução ao desenho técnico à mão livre e com instrumentos Especificação de medidas e cotas. Introdução ao desenho projetivo Desenho em projeção ortogonal no 1º diedro Estudo das perspectivas Leitura e interpretação de planta baixa

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <p>Desenvolver conhecimentos necessários à leitura, interpretação e elaboração de desenhos técnicos, bem como noções gerais de leitura de um projeto de arquitetura, com ênfase em planta baixa, considerando as normas técnicas correspondentes.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>Não se aplica.</p>

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
<p>Não se aplica</p> <p>() Projetos como parte do currículo</p> <p>() Programas como parte do currículo</p> <p>() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>() Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>() Eventos como parte do currículo</p>
Resumo: Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Justificativa: Não se aplica
Objetivos: Não se aplica
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p>1º Bimestre</p> <p>Unidade I: Letras, Algarismos e Instrumentos de Desenho</p> <p>1.1 Construção de letras e algarismos padronizados pela ABNT para escrita técnica.</p> <p>1.2 Manejo dos instrumentos de desenho</p> <p>Unidade II: Introdução ao Desenho Técnico com Instrumentos</p> <p>2.1 Objetivos.</p> <p>2.2 Instrumentos de desenho, usos e cuidados</p> <p>2.3 Escalas-definição, tipos e aplicação</p> <p>Unidade III: Especificação das Medidas e Cotas</p> <p>3.1 Linhas e símbolos</p> <p>3.2 Especificação das medidas</p> <p>3.2.1 Cotas relativas ao tamanho</p> <p>3.2.2 Normas relativas ao modo de cotar</p> <p>Unidade IV: Introdução ao Desenho Projetivo</p> <p>4.1 Teoria elementar do desenho projetivo</p> <p>4.1.1 Plano de projeção, observador, objeto, projetantes</p> <p>4.1.2 Projeção cônica</p> <p>4.1.3 Projeção cilíndrica</p> <p>4.1.4 Projeção ortogonal</p> <p>4.1.5 Projeção oblíqua</p> <p>4.1.6 Projeção de um sólido</p> <p>4.2 Projeção ortogonal no 1º e 3º diedros</p> <p>4.2.1 Posição relativa entre observador, objeto e plano de projeção no 1º diedro</p>	<p>1º Bimestre</p> <p>1. Matemática</p>

<p>4.2.2 Posição relativa entre observador, objeto e plano de projeção no 3º diedro</p>	<p>1.1.Sistema métrico decimal</p>
6) CONTEÚDO	
<p>4.2.3 Nomenclatura das vistas</p> <p>4.2.4 Posicionamento relativo das vistas no 1º diedro</p> <p>4.2.5 Posicionamento relativo das vistas no 3º diedro</p>	<p>1.2. Operações matemáticas simples</p> <p>1.3. Geometria básica</p> <p>1.3.1. Área e perímetro</p> <p>1.3.2. Figuras bidimensionais e tridimensionais</p>
<p>Unidade V: Desenho em Projeção Ortogonal Comum no 1º Diedro</p>	<p>2. Informática básica</p>
<p>5.1 Escolha de vistas</p>	<p>2.1. Funcionamento básico de um computador</p>
<p>5.1.1 Vista principal</p>	<p>2.2. Noções básicas do Sistema Operacional Windows</p>
<p>5.1.2 Vistas laterais, superior e inferior</p>	<p>2.3. Utilização de periféricos de entrada e saída (prática de digitação e do uso do mouse)</p>
<p>5.2 Convenções técnicas de traçado</p>	<p>2.4. Estrutura de arquivos (criação e remoção de pastas)</p>
<p>5.2.1 Arestas visíveis</p>	<p>2.5 Navegação pela WEB e e-mail.</p>
<p>5.2.2 Arestas não-visíveis</p>	
<p>5.2.3 Linhas de centro e eixos</p>	
<p>2º Bimestre</p>	
<p>5.3 Desenho em projeção ortogonal comum em três vistas, à mão livre e com o instrumental</p>	
<p>5.3.1 Desenho de peças contendo somente linhas isométricas</p>	
<p>5.3.2 Desenho de peças contendo linhas isométricas e linhas não isométricas</p>	
<p>5.3.3 Desenho de peças contendo planos inclinados e curvas</p>	
<p>5.4 Vistas omitidas</p>	
<p>Unidade VI: Perspectiva Paralela</p>	
<p>6.1 Noções básicas sobre perspectivas</p>	
<p>6.2 Perspectiva axonométrica isométrica. Desenho à mão livre e com o instrumental</p>	
<p>6.2.1 Desenho de peças contendo somente linhas isométricas</p>	
<p>6.2.2 Desenho de peças contendo linhas isométricas e linhas não isométricas</p>	
<p>6.2.3 Desenho de peças contendo planos inclinados e curvas</p>	
<p>Unidade VII: Noções de Projetos de Arquitetura de Planta Baixa</p>	
<p>7.1 Leitura e interpretação de um projeto de arquitetura e as simbologias de acordo com as normas da ABNT</p>	
<p>7.2 Elaboração de uma planta baixa simples com instrumental seguindo as convenções atualizadas.</p>	

6) CONTEÚDO

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Avaliação formativa

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de **60%** (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projeção multimídia, computador, apresentação em slides;
- Quando branco para exemplificação do conteúdo;
- Folhas com malha isométrica e quadriculada para exercícios de treinamento;
- Modelos em madeira e resina para visualização espacial do conteúdo
- Apostila impressa;
- Utilização de instrumentos de desenho manuais e virtuais (computador).

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS
--

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	As aulas são realizadas em sala de aula com programas de desenho no computador e equipamentos de desenho técnico.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

<p>29/05 a 02/06/23</p> <p>1ª semana (03h/a)</p>	<p>Unidade I: Letras, Algarismos e Instrumentos de Desenho</p> <p>1.1 Construção de letras e algarismos padronizados pela ABNT para escrita técnica.</p> <p>1.2 Manejo dos instrumentos de desenho</p> <p>Unidade II: Introdução ao Desenho Técnico com Instrumentos</p> <p>2.1 Objetivos.</p> <p>2.2 Instrumentos de desenho, usos e cuidados</p> <p>2.3 Escalas-definição, tipos e aplicação</p>
<p>05/06 a 07/06/23</p> <p>2ª semana (03h/a)</p>	<p>Unidade III: Especificação das Medidas e Cotas</p> <p>3.1 Linhas e símbolos</p> <p>3.2 Especificação das medidas</p> <p>3.2.1 Cotas relativas ao tamanho</p> <p>3.2.2 Normas relativas ao modo de cotar</p>
<p>12/06 a 16/06/2022</p> <p>3ª semana (03h/a)</p>	<p>Exercício cotagem</p>
<p>19/06 a 23/06/23</p> <p>4ª semana (03h/a)</p>	<p>Unidade IV: Introdução ao Desenho Projetivo</p> <p>4.1 Teoria elementar do desenho projetivo</p> <p>4.1.1 Plano de projeção, observador, objeto, projetantes</p> <p>4.1.2 Projeção cônica</p> <p>4.1.3 Projeção cilíndrica</p> <p>4.1.4 Projeção ortogonal</p> <p>4.1.5 Projeção oblíqua</p> <p>4.1.6 Projeção de um sólido</p> <p>4.2 Projeção ortogonal no 1º e 3º diedros</p> <p>4.2.1 Posição relativa entre observador, objeto e plano de projeção no 1º diedro</p> <p>4.2.2 Posição relativa entre observador, objeto e plano de projeção no 3º diedro</p> <p>4.2.3 Nomenclatura das vistas</p> <p>4.2.4 Posicionamento relativo das vistas no 1º diedro</p> <p>4.2.5 Posicionamento relativo das vistas no 3º diedro</p>

26/06 a 30/06/2023 5ª semana (03h/a)	<p>Unidade V: Desenho em Projeção Ortogonal Comum no 1º Diedro</p> <p>5.1 Escolha de vistas</p> <p>5.1.1 Vista principal</p> <p>5.1.2 Vistas laterais, superior e inferior</p> <p>5.2 Convenções técnicas de traçado</p> <p>5.2.1 Arestas visíveis</p> <p>5.2.2 Arestas não-visíveis</p> <p>5.2.3 Linhas de centro e eixos</p>
03/07 a 07/07/2023 6ª semana (03h/a)	Atividade Projeções ortogonais I
10/07 a 14/07/2023 7ª semana (03h/a)	Revisão do conteúdo para avaliação 1
17/07 a 22/07/2023 8ª semana (06h/a) Sábado letivo referente a segunda-feira	<p>Avaliação 1 (P1)</p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem</p>
24/07 a 28/07/2023 9ª semana (03h/a)	<p>Unidade V: Desenho em Projeção Ortogonal Comum no 1º Diedro</p> <p>5.3 Desenho em projeção ortogonal comum em três vistas, à mão livre e com o instrumental</p> <p>5.3.1 Desenho de peças contendo somente linhas isométricas</p> <p>5.3.2 Desenho de peças contendo linhas isométricas e linhas não isométricas</p> <p>5.3.3 Desenho de peças contendo planos inclinados e curvas</p> <p>5.4 Vistas omitidas</p>
31/07 a 05/08/2023 10ª semana (03h/a)	Atividade Projeções ortogonais II

07/08 a 11/08/2023 11ª semana (03h/a)	Unidade VI: Perspectiva Paralela 6.1 Noções básicas sobre perspectivas 6.2 Perspectiva axonométrica isométrica. Desenho à mão livre e com o instrumental 6.2.1 Desenho de peças contendo somente linhas isométricas 6.2.2 Desenho de peças contendo linhas isométricas e linhas não isométricas 6.2.3 Desenho de peças contendo planos inclinados e curvas
14/08 a 18/08/2023 12ª semana (03h/a)	Atividade Perspectiva
21/08 a 25/08/2023 13ª semana (03h/a)	Unidade VII: Noções de Projetos de Arquitetura de Planta Baixa 7.1 Leitura e interpretação de um projeto de arquitetura e as simbologias de acordo com as normas da ABNT 7.2 Elaboração do esboço de uma planta baixa simples seguindo as convenções atualizadas.
28/08 a 01/09/2023 14ª semana (03h/a)	Atividade Planta Baixa
04/09 a 06/09/2023 15ª semana (03h/a)	Atividade Planta Baixa
11/09 a 15/09/2023 16ª semana (03h/a)	Revisão para Avaliação 2. Prazo final para entrega de trabalhos práticos avaliativos.
18/09 a 22/09/2023 17ª semana (03h/a)	Avaliação 2 (P2) Avaliação sistemática envolvendo questões práticas utilizando equipamentos de desenho técnico e computador, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
25/09 a 30/09/2023 18ª semana (03h/a)	Vista de prova

02/10a 06/10/2023	Avaliação 3 (A3)
19ª semana (03h/a)	Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas utilizando equipamentos de desenho técnico e computador, de valor 10; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MICELI, Maria T.; FERREIRA, Patrícia. Desenho Técnico Básico . Editora Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 2003. SILVA, Arlindo. Desenho Técnico Moderno . Editora LTC. D E Maguire. Desenho Técnico. Editora HEMUS. 1ª edição, 2004.	CARVALHO, B. de A. Desenho Geométrico . 3. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1967. FRENCH, T. E. & VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 6. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1999. FRENCH, T.E. Desenho Técnico . Porto Alegre: Globo, 1951. LACOURT, Helena. Noções de Geometria Descritiva . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

Marilene Miranda Viana (2570804)

Professora
Componente Curricular – Desenho Técnico

Suely Lima dos Santos

Coordenador(a)

Curso Superior de Bacharelado/Tecnologia em Tecnologia em
Sistemas de Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marilene Miranda Viana**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 20/06/2023 16:49:58.
- **Suely Lima dos Santos**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 20/06/2023 16:59:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 461425
Código de Autenticação: 57afa6b7bb





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CADTSTCC/CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 27

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/01

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Eletrotécnica
Abreviatura	
Carga horária presencial	60h
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a,0%
Carga horária de atividades teóricas	60h, h/a,100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a,0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a,0%
Carga horária total	(...)
Carga horária/Aula Semanal	(...)
Professor	Luiz Eduardo Granado Cardoso
Matrícula Siape	3256999

2) EMENTA

2) EMENTA

Conceitos Básicos de Eletromagnetismo; Conceitos de Tensão e Corrente Alternada, Resolução de Circuitos em Corrente Alternada. Circuitos trifásicos. Noções de sistemas .de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Instalações elétricas: material, critérios de dimensionamento, simbologia, normas e projetos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Possibilitar o aluno conhecer comportamentos de elementos e circuitos de corrente alternada.

1.2. Específicos:

Capacitar o aluno a conhecer e analisar circuitos de corrente alternada e estudar o sistema de geração e distribuição de energia elétrica.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

Unidade I: Princípios de Corrente Alternada

1.1. O fenômeno da Indução Eletromagnética

1.2. Geração de uma tensão alternada

1.3. Onda senoidal

1.4. Corrente alternada

1.5. Período e frequência

Unidade II: Resolução de Circuitos em Corrente Alternada

2.1. Funções senoidais no tempo

2.2. Resistência

2.3. Indutância

2.4. Capacitância

2.5. Impedância

2.6. Admitância

2.7. Potência e Energia

2.8. Circuitos RLC – série

2.9. Circuitos RLC – paralelo

2.10. Fator de potência

2.11. Potência no domínio do tempo

2.12. Potência no estado estacionário senoidal

2.13. Triângulo de potência

2.14. Potência complexa

2.15. Correção do fator de potência

Unidade III: Análise de Circuitos CA

3.1 Teorema de Thévenin

3.2 Teorema de Norton

3.3 Teorema da Superposição

3.4 Teorema da Máxima Transferência de Potência

Unidade IV: Circuitos Trifásicos

4.1. Tensões trifásicas

4.2. Sistemas em triângulo e estrela

6) CONTEÚDO

4.3. Carga equilibrada ligada em triângulo

4.4. Carga ligada em estrela de quatro fios, equilibrada

4.5. Carga ligada em triângulo, não equilibrada

4.6. Carga não equilibrada ligada em estrela – quatro fios

4.7. Potência em cargas trifásicas

Unidade V: Instalações Elétricas

5.1 Materiais utilizados em instalações elétricas

5.1.1 Fios

5.1.2 Cabos, lâmpadas

5.2 Dispositivos de comando e proteção em Baixa Tensão

5.2.1 Chaves seccionadoras

5.2.2 Contatores

5.2.3 Fusíveis

5.2.4 Disjuntores

5.2.5 Relés

5.3 Critérios de dimensionamento

5.3.1 Dimensionamento de condutores

5.3.2 Dimensionamento de eletrodutos

5.3.3 Dimensionamento de fusíveis

5.3.4 Dimensionamento de disjuntores

5.4 Simbologia

5.5 Normas e projetos

5.6 Disposições da NBR-5410

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades práticas em grupo ou individuais
- Pesquisas temáticas
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e atividades práticas avaliativas individuais e/ou em grupo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostilas temáticas
- Sala de aula equipada com TV, quadro e computador
- Laboratório de Informática para utilização dos simuladores
- Laboratório de cabeamento estruturado

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
xxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

31 de maio de 2023 e

02 de junho de 2023

Pot. de Dez; Prefixos métricos; Lei de Ohm; Associação de Resistores, Análise de circuitos de C.C. e Solução de Exercícios

1ª semana

(3h/a)

07 de junho de 2023

Magnetismo; Campo Magnético; Fluxo Magnético; Indução Magnética; Permeabilidade Magnética; Eletromagnetismo; Fenômenos Eletromagnéticos; Indução Eletromagnética; Lei de Faraday; Lei de Lenz e Lei de Ampère.

2ª semana

(1h/a)

Dia 14 e 16 de junho:

14 de junho de 2023, Geração de Tensão Alternada; Gerador Elementar; Tensão Alternada; Velocidade Angular; Período; Frequência; Tensão de Pico, Pico a Pico, Eficaz; Equação da Tensão Instantânea; Ângulo de Fase inicial.

16 de junho de 2023 e

17 de junho de 2023

3ª semana

Dia 17 de junho (sábado letivo):

(5h/a)

Sábado letivo, revisão do conteúdo e atividade com simulador.

21 de junho de 2023 e

23 de junho de 2023

Indutância; Indutor; Associação de Indutores; Reatância Indutiva; Capacitância; Capacitor; Associação de Capacitores; Reatância Capacitiva.

4ª semana

(3h/a)

28 de junho de 2023 e

30 de junho de 2023

Análise de Circuitos de Corrente Alternada; Considerações gerais de tipos de circuitos elétricos; Circuito Puramente Resistivo; Circuito Puramente Indutivo; Circuito Puramente Capacitivo; Diagrama Fasorial; Análise de Defasagem entre tensão e corrente.

5ª semana

(3h/a)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

05 de julho de 2023 e

07 de julho de 2023 Circuito RL-série; Fasores RL; Diagrama Fasorial; Análise de Defasagem entre tensão e corrente; Conceitos de Números Complexos; Formas de Números Complexos; operações com Números Complexos; Números Complexos Aplicados em Circuitos RL-série.

6ª semana

(3h/a)

12 de julho de 2023 e

14 de julho de 2023 Circuito RC-série; Fasores RC; Diagrama Fasorial; Variação de Frequência da Fonte; Análise de Comportamento, Números Complexos Aplicados em Circuitos RC-série.

7ª semana

(3h/a)

19 de julho de 2023 e

21 de julho de 2023 Circuito RLC-série; Diagrama Fasorial; Variação de Frequência da Fonte; e Análise de Comportamento.

8ª semana

(3h/a)

26 de julho de 2023 e

28 de julho de 2023

Prova P1.

9ª semana

(3h/a)

02 de agosto de 2023

e

04 de agosto de 2023 Frequência de Ressonância em Circuitos RLCsérie; Largura de Banda em Circuitos RLC-série

10ª semana

(3h/a)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

09 de agosto de 2023

e

11 de agosto de 2023 Circuito RLC–Paralelo; Diagrama Fasorial; e Análise de Comportamento.

11ª semana

(3h/a)

16 de agosto de 2023

e

18 de agosto de 2023 Triângulo de potência, Potência complexa e Correção do Fator de Potência.

12ª semana

(3h/a)

23 de agosto de 2023

e

25 de agosto de 2023 Teorema de Thévenin; Teorema de Norton, Teorema da Superposição.

13ª semana

(3h/a)

30 de agosto de 2023

e

01 de setembro de 2023 Tensões trifásicas, Sistemas em triângulo e estrela; Carga equilibrada ligada em triângulo; Carga ligada em estrela de quatro fios, equilibrada.

14ª semana

(3h/a)

06 de setembro de

2023

Carga ligada em triângulo, não equilibrada; Carga não equilibrada ligada em estrela – quatro fios; Potência em cargas trifásicas.

15ª semana

(1h/a)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 de setembro de
2023,

15 de setembro de
2023 e

16 de setembro de
2023

Normas e disposições da NBR 5410; Níveis de Tensão (Transmissão, Distribuição e Consumo);
Projetos Elétrico e Simbologia; Cabos elétricos; Dispositivos de Proteção.

16ª semana

(5h/a)

20 de setembro de
2023 e

22 de setembro de
2023

Filtros de Frequência Passivos; Circuito RL como Filtro Passa-Alta e como Filtro Passa-baixa e
Exercícios e Aplicações dos conceitos de Tensão e Corrente Alternada.

17ª semana

(3h/a)

27 de setembro de
2023,

Dia 27 e 29 de setembro:

29 de setembro de
2023 e

Prova P2.

30 de setembro de
2023

Dia 30 de setembro (sábado letivo):

Revisão do conteúdo e atividade com simulador.

18ª semana

(4h/a)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 de outubro de
2023,

06 de outubro de
2023 e

07 de outubro de
2023 Prova P3.

19ª semana

(5h/a)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos: resumo da teoria, 350 problemas resolvidos, 493 problemas propostos. 2. ed., rev. Sao Paulo: Makron Books, 1991.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica – 247 Problemas Resolvidos, 379 Problemas Propostos. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

O'MALLEY, John R. Análise de circuitos. 2. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1993.

ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira. Circuitos em corrente alternada. São Paulo: Livros Érica, 1997. (Estude e use. Serie eletricidade).

11.2) Bibliografia complementar

CREDER, Helio. Instalações elétricas. 13. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.

COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. São Paulo: Makron Books, 1992.

NISKIE, J. e MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Dois, 1986.

MAGALDI, M. Noções de Eletrotécnica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

Luiz Eduardo Granado Cardoso

Professor

Componente Curricular Eletrotécnica

Suélly Lima dos Santos

Coordenador

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Coordenação Adjunta Do Curso De Tecnologia Em Sistemas De Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luiz Eduardo Granado Cardoso, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 23/06/2023 14:10:01.
- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 26/06/2023 17:20:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 462692

Código de Autenticação: a7437ea796





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 43

PLANO DE ENSINO

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas De Telecomunicações

1° Semestre / 3° Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física: Eletricidade e Ótica
Abreviatura	
Carga horária presencial	80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	80h/h
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Wily Câmara dos Santos
Matrícula Siape	2653405
2) EMENTA	
Processos de eletrização, carga elétricas, força elétrica, campo elétrico, Lei de Gauss, potencial elétrico, capacitores, associação de capacitores. As leis de Ohm, corrente e resistência elétrica, associação de resistores, Força Eletromotriz, circuitos elétricos. Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei de Faraday, Lei de Lenz, Indutores.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Compreender os fundamentos da Eletricidade, relacionando seus princípios e leis com os experimentos científicos que embasam a investigação sobre as relações entre propriedades e estrutura da matéria. Compreender os fundamentos do Magnetismo. Compreender as Leis de Gauss, Ampere, Faraday, Lenz e suas aplicações para o desenvolvimento do Eletromagnetismo. Compreender os fenômenos estudados pela Ótica Física na verificação da natureza ondulatória da luz.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- () Projetos como parte do currículo
- () Programas como parte do currículo
- () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
- () Eventos como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

6) CONTEÚDO

Unidade I: Carga Elétrica e Lei de Coulomb

- 1.1 Eletromagnetismo - Introdução
- 1.2 Carga Elétrica
- 1.3 Condutores e Isolantes
- 1.4 Condutores e Isolantes
- 1.5 Lei de Coulomb.

Unidade II: Campo Elétrico

- 2.1 Campo Elétrico E
- 2.2 Linhas de Força
- 2.3 Cálculo de E
- 2.4 Uma Carga Puntiforme num Campo Elétrico
- 2.5 Um Dipolo num Campo Elétrico.
- 2.6 LEI DE GAUSS
- 2.7 Fluxo de um Campo Vetorial
- 2.8 Fluxo de E
- 2.9 Lei de Gauss
- 2.10 Lei de Gauss e a Lei de Coulomb
- 2.11 Um Condutor Isolado
- 2.12 Aplicações da Lei de Gauss.

Unidade III: Potencial Elétrico

- 3.1 Potencial Elétrico V
- 3.2 Potencial e Campo Elétrico
- 3.3 Potencial criado por uma Carga Puntiforme

3) CONTEÚDO

3.5 Potencial produzido por um Dipolo

3.6 Energia Potencial Elétrica

3.7 Um Condutor Isolado.

Unidade IV: Capacitores e Dielétricos

4.1 Capacitância

4.2 Cálculo da Capacitância

4.3 Acumulação de Energia num Campo Elétrico

4.4 Capacitor de Placas Paralelas com Isolamento Dielétrico

4.5 Uma Visão Microscópica dos Dielétricos

4.6 Os Dielétricos e a Lei de Gauss.

Unidade V: Corrente e Resistência Elétrica

5.1 Corrente e Densidade de Corrente

5.2 Resistência, Resistividade e Condutividade

5.3 Lei de Ohm

5.4 Transferência de Energia num Circuito Elétrico.

Unidade VI: Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos

6.1 Força Eletromotriz

6.2 Circuitos de uma Única malha

6.3 Circuitos de Mais de Uma Malha

6.4 Circuitos RC.

Unidade VII: Campo Magnético

7.1 Campo Magnético

7.2 Definição de B

7.3 Força Magnética sobre uma Corrente Elétrica

7.4 Torque sobre uma Espira de Corrente

7.5 Efeito Hall

7.6 Trajetória de Uma Carga num Campo Magnético Uniforme.

Unidade VIII: Lei de Ampère

8.1 Linhas de B e a Lei de Ampère

8.2 Interação entre Dois Condutores Paralelos

8.3 Campo Magnético de um Solenóide

8.4 Lei de Biot-Savat

8.5 Velocidade de Onda.

Unidade IX: Indutância

9.1 Indutância

9.2 Indutância Mútua

Unidade X: Lei de Faraday

10.1 As Experiências de Faraday

10.2 Lei de Introdução de Faraday

10.4 Um Estudo Quantitativo da Indução

10.5 Campos Magnéticos Dependentes do Tempo.

Unidade XI: Equações de Maxwell

11.1 Corrente de Deslocamento

11.2 Equações de Maxwell

11.3 Condições de Contorno

11.4 Teorema de Poynting.

Unidade XII: NATUREZA E PROPAGAÇÃO DA LUZ

12.1 Luz e o Espectro Eletromagnético

12.2 Energia e Quantidade de Movimento

12.3 Velocidade da Luz

12.4 Fontes e Observações em Movimentos

12.5 Efeito Doppler.

Unidade XIII: Reflexão e Refração - Ondas em Superfícies Planas

13.1 Reflexão e Refração - Ondas em Superfícies Planas

13.2 Princípios de Huygens

13.3 Refração de ondas

13.4 Reflexão de ondas

13.5 Reflexão Total

13.6 Princípio de Fermat.

Unidade XIV: Reflexão e Refração - Ondas Esféricas e Superficiais Esféricas

14.1 Óptica Geométrica e Óptica Física

14.2 Ondas Esféricas - Espelho Plano

14.3 Ondas Esféricas - Espelho Esférico

14.4 Superfície Refrigente Esférica

14.5 Lentes Delgadas.

Unidade XV: Interferência

15.1 Experiência de Young

15.2 Coerência

15.3 Intensidade na Experiência de Young

15.4 Composição de Perturbações Ondulatórias

15.5 Interferência de Películas Delgadas

15.6 Mudança de Fase na Reflexão

15.7 Interferômetro de Michelson

15.8 Interferômetro de Michelson e Propagação da Luz.

Unidade XVI: Difração

16.1 Introdução

16.2 Fenda Única

16.3 Fenda Simples - Estudo Qualitativo

16.4 Fenda Única - Estudo Quantitativo

6) CONTEÚDO		
16.6 Fenda Dupla.		
Unidade XVII: Redes de Difração e Espectros		
17.1 Introdução		
17.2 Fendas Múltiplas		
17.3 Redes de Difração		
17.4 Poder de Resolução de uma Rede de Difração		
17.5 Difração de Raios-X		
17.6 Lei de Bragg.		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aula expositiva dialogada; Atividades em grupo ou individuais; Avaliação formativa. Serão Aula expositiva dialogada; Atividades em grupo ou individuais; Avaliação formativa. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas, trabalhos. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Sala de aula (quadro, caneta), datashow ou aparelho de TV, artigos, apostilas, livros de referência e laboratório.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
30/05/23 1ª aula (2h/a)	Apresentação da disciplina/aula expositiva com apresentação do conteúdo a ser abordado na disciplina, os métodos de ensino e avaliativos, bem como os materiais que serão utilizados durante as atividades.	
31/05/23 2ª aula (2h/a)	Unidade: I	
06/06/23 3ª aula (2h/a)	Exercícios	
07/06/23 4ª aula (2h/a)	Unidade: II	
13/06/23 5ª aula (2h/a)	Exercícios	
14/06/23 6ª aula (2h/a)	Unidade: III	
20/06/23 7ª aula (2h/a)	Exercícios	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
21/06/23 8ª aula (2h/a)	Unidade: IV
27/06/23 9ª aula (2h/a)	Exercícios
28/06/23 10ª aula (2h/a)	Unidade: V e VI
04/07/23 11ª aula (2h/a)	Exercícios
05/07/23 12ª aula (2h/a)	Unidade: VII e VIII
11/07/23 13ª aula (2h/a)	Exercícios
12/07/23 14ª aula (2h/a)	Unidade: VII e VIII
18/07/23 15ª aula (2h/a)	Unidade: VII e VIII
19/07/23 16ª aula (2h/a)	Exercícios
25/07/23 17ª aula (2h/a)	Atividade em Grupo
26/07/23 18ª aula (2h/a)	Avaliação Individual - P1
01/08/23 19ª aula (2h/a)	Vista de Prova
02/08/23 20ª aula (2h/a)	Unidade: IX

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
05/08/23 21ª aula (2h/a)	Exercícios
08/08/23 22ª aula (2h/a)	Unidade: X
09/08/23 23ª aula (2h/a)	Exercícios
15/08/23 24ª aula (2h/a)	Unidade: XI
16/08/23 25ª aula (2h/a)	Exercícios
22/08/23 26ª aula (2h/a)	Unidade: XII
23/08/23 27ª aula (2h/a)	Exercícios
29/08/23 28ª aula (2h/a)	Unidade: XIII
30/08/23 29ª aula (2h/a)	Exercícios
05/09/23 30ª aula (2h/a)	Unidade: XIV
06/09/23 31ª aula (2h/a)	Exercícios
12/09/23 32ª aula (2h/a)	Unidade: XV
13/09/23 33ª aula (2h/a)	Exercícios

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19/09/23 34ª aula (2h/a)	Unidade: XVI
20/09/23 35ª aula (2h/a)	Exercícios
26/09/23 36ª aula (2h/a)	Atividade avaliativa em grupo
27/09/23 37ª aula (2h/a)	Avaliação Individual - P2
30/09/23 38ª aula (2h/a)	Vista de Prova
03/10/23 39ª aula (2h/a)	Avaliação Individual - P3
04/10/23 40ª aula (2h/a)	Vistas de prova

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>HALLIDAY, David e RESNICK, Robert. <i>Fundamentos de Física</i>. Rio de Janeiro. Editora LTC S/A, 7ª Edição, Volume 3, Rio de Janeiro, 2005.</p> <p>NUSSENZVEIG, H.Moyses. <i>Curso de Física Básica</i>. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, Vol. 3, 1996.</p> <p>TIPLER, Paul Allan; MOSCA, Gene. <i>Física para cientista e engenharia: Mecânica, Oscilação, ondas e termodinâmica</i>. Tradução: Fernando Ribeiro da Silva e Gisele Maria Ribeiro. Editora LTC S/A 5ª Edição, Vol. 3, 2006.</p>	<p>QUEVEDO, P. C.; QUEVEDO-LODI <i>C. Ondas Eletromagnéticas: eletromagnetismo, aterramento, antenas, guias, radar, ionosfera</i>. Editora Pearson Prentice Hall, 2010</p> <p>David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker <i>Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna - Volume 4</i>, Editora LTC, 9ª Edição, 2012.</p>

Wily Câmara dos Santos (2653405)
Professor

Componente Curricular de Física: Eletricidade e Ótica

Suely Lima dos Santos (1451468)

Coordenadora
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas De Telecomunicações

Coordenacao Da Area De Ciencias Da Natureza E Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Wily Camara dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 08/05/2023 18:57:33.
- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 01/06/2023 18:15:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 448901

Código de Autenticação: 2a66984fb2





Despacho:

Segue os PLANOS DE ENSINO DOS COMPONENTES CURRICULARES DO CST EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES – 2023.1

Despacho assinado eletronicamente por:

- Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, CTSTCC, em 26/06/2023 17:34:10.



Despacho:

Prezado, solicito por favor ajustes nos Planos de Ensino encaminhados, tais como, formatação, letra em vermelho, dentre outros.

Despacho assinado eletronicamente por:

- Leonardo Carneiro Sardinha, DIRETOR(A) - CD3 - DIRESTBCC, DIRESTBCC, em 21/08/2023 10:00:23.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CADTSTCC/CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 30

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manutenção e testes de equipamentos telefônicos
Abreviatura	Manut. e testes Sist. Telefônicos
Carga horária presencial	40 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h/a
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	0h/a
Carga horária de atividades de Extensão	0h/a
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Ailson das Dores
Matrícula Siape	1358458

2) EMENTA

Metodologia de testes. Ferramentas genéricas para diagnósticos. Manutenção em Sistema telemático.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Criar competência tecnológica específica em Manutenção Centrada em Confiabilidade (RCM). Manutenção e testes nas redes de acesso de telefonia fixa, centrais de comutação, redes de telefonia celular e sistemas de infra-estrutura de energia para estações de telecomunicações.

1.2. Específicos:

- Capacitar o aluno nas atividades referentes gestão de manutenção.
- Capacitar o aluno nas atividades referentes manutenção e testes de equipamentos e sistemas telefônicos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

Unidade I: Manutenção Centrada em Confiabilidade

- 1.1 Definições e interpretações de Manutenção Centrada em Confiabilidade
- 1.2 Estudos de casos de insucesso
- 1.3 Falhas tecnológicas graves
- 1.4 Problemas usuais em manutenção
 - 1.4.1 Manutenção pró ativa insuficiente
 - 1.4.2 Repetição freqüente dos mesmos problemas
 - 1.4.3 Trabalhos de manutenção com erros
 - 1.4.4 Boas práticas de manutenção não institucionalizada
 - 1.4.5 Manutenção preventiva conservadora e desnecessária
 - 1.4.6 Ações de manutenção preventiva com base vaga e não racional
 - 1.4.7 Programas de manutenção com falta de rastreabilidade e visibilidade
 - 1.4.8 Obediência cega aos preceitos dos fabricantes dos equipamentos
 - 1.4.9 Grande variação dos programas de manutenção preventiva entre instalações similares.
 - 1.4.10 Escassez de manutenção preditiva com suas técnicas.
- 1.5 Os resultados mais esperados
- 1.6 Tipos de funções de equipamentos
 - 1.6.1 Funções primárias
 - 1.6.2 Funções secundárias
 - 1.6.3 Funções de proteção
 - 1.6.4 Funções supérfluas
- 1.7 Tipos de falhas e panes
 - 1.7.1 Definição de falha e de pane de acordo com a NBR 5462
- 1.8 Curvas e taxas de falhas
- 1.9 Implantação da filosofia
 - 1.9.1 Elementos do programa
 - 1.9.1.1 Guia de projeto de equipamentos
 - 1.9.1.2 Desenvolvimento do programa de manutenção preventiva
 - 1.9.1.3 Revisão contínua e atualização dos requisitos de manutenção preventiva
 - 1.9.2 Documentação

1.9.3 Passos básicos para implantação	6) CONTEÚDO
1.9.4 Dificuldades para implantação	
1.9.5 Vantagens da implementação	
1.10 Onde não aplicar a RCM.	
Unidade II: Manutenção e testes em redes de acesso de telefonia fixa	
2.1 Equivalentes de referência	
2.2 Medições de parâmetros elétricos da linha telefônica	
2.2.1 Resistência	
2.2.2 Capacitância	
2.2.3 Indutância	
2.2.4 Resistência de isolamento entre os condutores	
2.3 Análise de defeitos no par telefônico	
2.3.1 Par invertido	
2.3.2 Par em curto-circuito	
2.3.3 Fio A ou B aterrado	
2.3.4 Par cruzado	
2.3.5 Par transposto	
2.3.6 Perna pulada	
2.4 Utilização de analisador de linhas analógicas para realização de exames de linha	
2.5 Medições de parâmetros no acesso óptico	
2.6 Utilização de OTDR	
Unidade III: Manutenção e testes em centrais de comutação	
3.1 Principais rotinas de comandos	
3.2 Verificação de alarmes em centrais de comutação	
3.3 Principais problemas e suas soluções	
3.4 Simulação de defeitos em centrais de comutação privativas de pequeno Porte.	
Unidade IV: Manutenção e testes em sistemas de telefonia celular	
4.1 Rotinas de manutenção em ERBs de sistemas de telefonia celular	
4.2 Análise de parâmetros de sistema em ERBs de sistemas digitais e analógicos	
4.3 Utilização de estação móvel para aferição de parâmetros na interface	

aérea

6) CONTEÚDO

4.4 Utilização de um “*Antenna Tester*” para realização de medições na

interface aérea.

Unidade V: Manutenção e testes sistemas de infraestrutura de energia para estações de telecomunicações

5.1 Principais manutenções preditivas, preventivas e corretivas em:

5.1.1 Banco de baterias

5.1.2 Grupo Motor Gerador

5.1.3 Retificadores

5.1.4 Unidade de Supervisão de Corrente Contínua (USCC)

5.1.5 Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA).

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades práticas em grupo ou individuais
- Pesquisas temáticas
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e atividades práticas avaliativas individuais e/ou em grupo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostilas temáticas
- Sala de aula equipada com TV, quadro e computador.

Laboratório de Redes de Acesso

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
xxxxx	xxxx	xxxxxx

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
30 e 31/ 05/ 2023 1ª aula (2h/a)	Apresentação de ementa
03/06/2023 2ª aula (1h/a)	Demonstração dos instrumentos de teste
07 /06/ 2023 3ª aula (1h/a)	Introdução circuitos elétricos de telefones
14 e 15/06/ 2023 4ª aula (2h/a)	Apresentação da metodologia de Testes
21 e 22/06/2023 5ª aula (2h/a)	Demonstração das características elétricas nos cabos telefônicos Resistência, capacitância e indutância.
28 e 29/06/2023 6ª aula (2h/a)	Teste de Performance Problemas e Soluções
05 e 06/07/2023 7ª aula (2h/a)	Testes em cabos telefônicos
08 de julho de 2023 8ª aula (1h/a)	Lista de exercícios

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12 e 13/07/2023 9ª aula (2h/a)	Revisão de conteúdos para P1
19 e 20/07/ 2023 10ª aula (2h/a)	Avaliação P1 prática (grupos 1 e 2) .
26 e 27/07/2023 11ª aula (2h/a)	Avaliação P1 prática (grupo 3 e 4)
02 e 03/08/2023 12ª aula (2h/a)	Introdução ao RCM
09 e 10/08/2023 13ª aula (2h/a)	Manutenção corretiva
16 e 17/08/2023 14ª aula (2h/a)	Manutenção Preventiva
19 agosto de 2023 15ª aula(1h/a)	Lista de exercícios
23 e 24/08/2023 16ª aula (2h/a)	Manutenção Preditiva
30 e 31/08/2023 17ª aula (2h/a)	Manutenção prescritiva
06 /09/2023 18ª aula (1h/a)	Utilização dos recursos do Backlog Preparação do FMEA
13 e 14/09/2023 19ª aula (2h/a)	Apresentação de seminários

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
20 e 21/09/2023 20ª aula (2h/a)	Avaliação P2
27 e 28/09/2023 21ª aula (2h/a)	Vistas de prova
30 de setembro de 2023 22ª aula (1h/a)	Revisão para P3
04 e 05/10/2023 23ª aula (2h/a)	Avaliação P3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>SOUZA, Lindeberg Barros de. Redes de Computadores – Dados, Voz e Imagem 7. ed. São Paulo: Érica, 2004.</p> <p>ALVES, Luiz. Comunicação de Dados. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> <p>SOARES, Luiz Fernando Soares. Redes de Computadores: das LANs MANs e WANS às redes ATM. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.</p> <p>DANTAS, Mário. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.</p> <p>FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ªed. McGraw-Hill, 2008.</p>	<p>HAYKIN, Simon. Sistemas de Comunicação Analógicos e Digitais. 4ª ed. Bookman, 2001.</p> <p>OLIVEIRA, Luis Antônio Alves. Comunicação de Dados e Teleprocessamento – uma abordagem básica.</p>

Ailson das Dores
Professor
Componente Curricular Manutenção e prática dos
equipamentos e sistemas telemáticos

Suély Lima dos Santos
Coordenadora
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

COORDENAÇÃO ADJUNTA DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ailson das Dores, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 22/08/2023 20:28:55.
- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 24/08/2023 15:19:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/08/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 478720
Código de Autenticação: 1c3281d035





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 5

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1º Semestre / 3º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2023.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Seminários de Telecomunicações
Abreviatura	-
Carga horária presencial	40h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	00h/a
Carga horária de atividades teóricas	40h/a
Carga horária de atividades práticas	00h/a
Carga horária de atividades de Extensão	00h/a
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	02h/semanal
Professora	Suély Lima dos Santos
Matrícula Siape	1451468

2) EMENTA

Reflexão sobre temas relacionados com sistemas de telecomunicações. Tecnologias emergentes, novas padronizações e legislação de telecomunicações.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Inserir o discente no mundo da pesquisa científica e acadêmica por meio de revisões bibliográficas e formulação de artigos científicos sobre assuntos gerais da atualidade que não estão contemplados em outras disciplinas do curso. Criar oportunidade de interação com especialistas convidados da área para oferecer esclarecimentos ou aprofundamento em assuntos abordados em outras disciplinas. Como objetivo final está à realização de um seminário onde os alunos são os palestrantes e abordam os temas estudados na disciplina.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

Resumo: Não se aplica.

Justificativa: Não se aplica.

Objetivos: Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica.

6) CONTEÚDO

Unidade I: Sistemas de telecomunicações 1.1 Principais inovações nos sistemas de telecomunicações 1.2 Novos equipamentos utilizados 1.3 Tendências de mercado 1.4 Pesquisas bibliográficas
Unidade II: Tecnologias emergentes 2.1 Inovações tecnológicas nas áreas de telefonia, transmissão e telemática 2.2 Pesquisas bibliográficas
Unidade III: Novas padronizações e legislação 3.1 Novas padronizações internacionais 3.2 Principais mudanças nas padronizações, regras e legislação de telecomunicações em âmbito mundial.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa
- Aplicativos moveis

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: trabalhos escritos.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Aplicativos moveis
- Apostilas em PDF (Moodle)
- Computador com acesso à internet
- Televisão

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Record Campos	De 29 de maio a 07 de outubro de 2023	Ônibus Institucional

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
01 de junho de 2023 1ª aula (2h/a)	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de junho de 2023 2ª aula (2h/a)	Teoria do Conhecimento: conhecer; ciência; divisão das ciências ao longo dos tempos. Métodos Científicos: métodos racionais; métodos específicos dos sistemas computacionais.
15 de junho de 2023 3ª aula (2h/a)	Bases de Pesquisa: Acesso ao portal de periódicos da capes e estratégia de Pesquisa e bases de indexadas.
22 de junho de 2023 4ª aula (2h/a)	Bases de Pesquisa: Aprofundamento teórico. Definição metodológica. Arguição. Qualidade das apresentações e uso das ferramentas disponíveis.
29 de junho de 2023 5ª aula (2h/a)	Teoria do Conhecimento: Projeto de pesquisa: assunto; problema; objetivos; justificativa; construção de hipóteses e indicação de variáveis; procedimentos metodológicos; delimitação do universo; pressuposto da pesquisa
06 de julho de 2023 6ª aula (2h/a)	Pesquisa bibliográfica: levantamento bibliográfico; documentos eletrônicos; Métodos de obtenção de dados para a pesquisa e métodos de tratamento de dados. Estrutura do Trabalho Científico.
08 de julho de 2023 7ª aula (2h/a)	Seleção do tema do Paper e Seminário : Sistemas de telecomunicações. tecnologias emergentes, Novas padronizações e legislação de telecomunicações.
13 de julho de 2023 8ª aula (2h/a)	Elaboração/Revisão do Seminário dos discentes.
20 de julho de 2023 9ª aula (2h/a)	Apresentação do Seminário
27 de julho de 2023 10ª aula (2h/a)	Apresentação do Seminário

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

03 de agosto de 2023 11ª aula (2h/a)	Alinhamento da elaboração de um paper acadêmico
10 de agosto de 2023 12ª aula (2h/a)	Alinhamento da elaboração de um paper acadêmico
17 de agosto de 2023 13ª aula (2h/a)	Prática: Utilização do Software de Gerenciamento de referências. (Zotero)
19 de agosto de 2023 14ª aula (2h/a)	Palestra com o Tema Inteligência Internet das Coisas
24 de agosto de 2023 15ª aula (2h/a)	Palestra com o Tema Tecnologia 5G
31 de agosto de 2023 16ª aula (2h/a)	Palestra com o Tema: Otimização de Trabalhos Acadêmicos
14 de setembro de 2023 17ª aula (2h/a)	Palestra com o Tema Inteligência Segurança e Privacidade de Rede
21 de setembro de 2023 18ª aula (2h/a)	Apresentação do Seminário e entrega do Paper

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
28 de setembro de 2023 19ª aula (2h/a)	Apresentação do Seminário e entrega do Paper
05 de outubro de 2023 20ª aula (2h/a)	Avaliação 3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>MEDEIROS, Júlio Cesar de O. (Júlio Cesar de Oliveira). Princípios de telecomunicações: teoria e prática. São Paulo: Livros Érica, 2005. ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Sistemas de comunicações. São Paulo: Livros Érica, 2001. SOARES NETO, Vicente. Telecomunicações: convergência de redes e serviços. São Paulo: Livros Érica, 2003. RAPPAPORT, Theodoro S. Comunicações sem Fio: princípios e práticas. 2ª edição. Pearson. 464p.2009</p>	<p>GOMES, Geraldo Gil Raimundo. Sistemas de Radio enlaces Digitais – Terrestres e por Satélites. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2013.352p. FIORESE, Virgílio. Wireless: uma introdução às redes de telecomunicações móveis celulares. Rio de Janeiro: Brasnorte, 2005. SOARES NETO, Vicente. Telecomunicações: redes de alta velocidade SMDs switch - multi -megabit - data - servisse. São Paulo, 1998. HERSENT, Olivier; PETIT, Jean-Pierre; GURLE, David. Telefonía IP. Tradução de AdrianoVilela Barbosa, Hugo Bastos de Paula; revisão técnica Luciano de Errico, Hani Camile Yehia. São Paulo: Pearson Education, 2002. PORTAL CAPES. Periódicos.</p>

<p>Suélly Lima dos Santos Professora Componente Curricular Metodologia Científica</p>	<p>Suélly Lima dos Santos Coordenadora Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações</p>
--	--

COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 22/08/2023 20:15:46.
- **Leonardo Carneiro Sardinha, DIRETOR(A) - CD3 - DIRETBCC, DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS**, em 23/08/2023 13:26:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/08/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 478714

Código de Autenticação: 780486d822





Despacho:

Segue os ajustes solicitados. 1. O Plano de Ensino da Disciplina Seminários (PLANO DE ENSINO CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 4) foi substituído pelo Plano de Ensino Pessoal: PLANO DE ENSINO CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 5 2. O Plano de Ensino da Disciplina de Manutenção e Testes em equipamentos de Sistemas Telefônicos (PLANO DE ENSINO CADTSTCC/CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 5) foi substituído pelo Plano de Ensino Pessoal: PLANO DE ENSINO CADTSTCC/CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 30.

Despacho assinado eletronicamente por:

- Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR(A) - FUC1 - CTSTCC, CTSTCC, em 28/08/2023 14:29:33.