



Data
26/07/2022 19:13:17

Setor de Origem
DGCCENTRO - CTSTCC

Tipo
Administração Geral

Assunto
Planos de Ensino do CST em Sistemas de Telecomunicações - 2022.1

Interessados
Leonardo Carneiro Sardinha

Situação
Finalizado

Trâmites



08/08/2022 18:04
Recebido por: DIRESTBCC: Leonardo Carneiro Sardinha

04/08/2022 17:15
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, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 61/2022 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas De Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física – Eletricidade Ótica
Abreviatura	
Carga horária total	80 h/a
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) 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 **1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR**

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

3.4 Potencial criado por Distribuições de Cargas

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

10.3 Lei de Lenz

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 IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

16.5 Difração em Orifícios Circulares

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.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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). 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, caneta), retroprojetor ou aparelho de TV, artigos, apostilas, livros de referência e laboratório.

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
1.ª semana (4h/a) 11/07 a 16/07/2022	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
2.ª semana (4h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	Unidade: I
3.ª semana (6h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Unidade: II
4.ª semana (4h/a) 01/08 a 05/08/2022	Unidade: III
5.ª semana (4h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Unidade: IV
6.ª semana (4h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	Unidade: V e VI
7.ª semana (4h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	Unidade: VII e VIII
8.ª semana (6h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Unidade: VII e VIII e Exercício de revisão
9.ª semana (4h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	Avaliação Individual – P1
10.ª semana (6h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Unidade: IX e Exercício de Revisão
11.ª semana (4h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	Unidade: X
12.ª semana (4h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Unidade: XI
13.ª semana (4h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Unidade: XII
14.ª semana (4h/a) 10/10 a 14/10/2022	Unidade: XIII e XIV
15.ª semana (6h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Unidade: XV e XVI e Exercício de Revisão

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
16.ª semana (4h/a) 24/10 a 27/10/2022	Exercício de Revisão
17.ª semana (4h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Avaliação Individual - P2
18.ª semana (4h/a) 07/11 a 11/11/2022	Avaliação Individual –P3
Sábados letivos (30 de Julho e 03 de Setembro)	Exercício de Revisão
ábados letivos (17 de Setembro e 22 de Outubro)	Exercício de Revisão
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
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.	QUEVEDO, P. C.; QUEVEDO-LODI C. <i>Ondas Eletromagnéticas: eletromagnetismo, aterramento, antenas, guias, radar, ionosfera</i> . Editora Pearson Pretince Hall, 2010
NUSSENZVEIG, H. Moyses. <i>Curso de Física Básica</i> . Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, Vol. 3, 1996.	David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker <i>Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna - Volume 4</i> , Editora LTC, 9ª Edição, 2012.
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.	

Wily Câmara dos Santos
Professor
Componente Curricular: Física –
Eletricidade Ótica

Suely Lima dos Santos
Coordenadora
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas De
Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 21/07/2022 18:13:16.
- **Wily Camara dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 21/07/2022 17:39:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/07/2022. 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: 375538
Código de Autenticação: d820bf85a8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 50/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

1.º Semestre / 1.º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	ELETRONICA APLICADA
Abreviatura	(...)
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
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) CONTEÚDO

UNIDADE 1: 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

- 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostila (em PDF)
- Prova (impressa)
- Computador com acesso à internet
- Televisão
- Simulador de Circuitos Elétricos
- Link URL – vídeo

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
1. ^a semana (3h/a) 11/07 a 16/07/2022	Tema: ACORDO DE CONVIVENCIA Conteúdo: Apresentação do Conteúdo; PLANEJAMENTO DA DISCIPLINA MÉTODOS DE AVALIAÇÃO
2. ^a semana (3h/a) 18/07 a 23/07/2022	Tema: Introdução de Semicondutores Conteúdo: SILÍCIO INTRINSECO, DOPAGEM, JUNÇÃO PN, DIODO SEMICONDUTOR BÁSICO
3. ^a semana (3h/a) 25/07 a 30/07/2022	Tema: Estudo de Diodos Especiais Conteúdo: Diodo Varactor, Diodo Zener, Diodo Varistor
4. ^a semana (3h/a) 01/08 a 05/08/2022	Tema: filtros passivos Conteúdo: passa baixa, passa alta
5. ^a semana (3h/a) 08/08 a 13/08/2022	Tema: filtros passivos Conteúdo: passa faixa, rejeita faixa
6. ^a semana (3h/a) 15/08 a 20/08	Tema: Estudo do transistor Conteúdo: Transistor BJT operando como chave
7. ^a semana (3h/a) 22/08 a 27/08	Tema: Estudo do transistor Conteúdo: Amplificador a transistor tipo emissor comum, Amplificador a transistor tipo coletor comum, Amplificador a transistor tipo base comum
8. ^a semana (3h/a) 29/08 a 03/09/2022	Tema: REVISÃO Conteúdo: DIODOS E TRANSISTORES
05/09 a 10/09/2022	<i>Feriado 07/09/2022.</i>
9. ^a semana (3h/a) 12/09 a 17/09/2022	Avaliação 1 (A1)

10. ^a semana (3h/a)	Tema: Componentes SMD
19/09 a 24/09/2022	Conteúdo: RESISTORES, CAPACITORES, DIODOS E TRANSISTORES - (IDENTIFICAÇÃO E TÉCNICAS DE SOLDAGEM)
11. ^a semana (3h/a)	Tema: Osciladores senoidais e não-senoidais
26/09 a 01/10/2022	Conteúdo: CIRCUITO INTEGRADO NE 555 E SUAS CONFIGURAÇÕES COMO OSCILADOR - CIRCUITOS RESSONANTES ; Oscilador Armstrong; Oscilador Hartley; Oscilador Colpits
12. ^a semana (3h/a)	Tema: Amplificador operacional
03/10 a 08/10/2022	Conteúdo: AO ideal ; Utilizações do amplificador operacional real; Amplificador operacional real como amplificador inversor e não inversor; Amplificador operacional real como integrador; Amplificador operacional real como diferenciador; Amplificador operacional real como comparador; Amplificador operacional real como somador
10/10 a 14/10/2022	<i>Feriado 12/10/2022.</i>
13. ^a semana (3h/a)	Tema: Filtros ativos
17/10 a 22/10/2022	Conteúdo: Filtro passa-alta; Filtro passa-faixa; Filtro passa-baixa; Filtro rejeita-faixa
14. ^a semana (3h/a)	Avaliação 2 (A2)
24/10 a 27/10/2022	
31/10 a 05/11/2022	<i>Feriado 02/11/2022.</i>
15. ^a semana (3h/a)	Avaliação 3 (A3)
07/11 a 11/11/2022	
1º Sábado letivo (3h/a)	Tema: TESTE INICIAL
(de 16 de julho e 03 de setembro) <u>16 / 07 / 2022</u>	Conteúdo: NIVELAMENTO
2º Sábado letivo (3h/a)	Tema: LISTA
(de 16 de julho e 03 de setembro) <u>13 / 08 / 2022</u>	Conteúdo: LISTA FILTROS
3º Sábado letivo (3h/a)	Tema: REVISÃO
(de 16 de julho e 03 de setembro) <u>10 / 09 / 2022</u>	Conteúdo: - REVISÃO A1
4º Sábado letivo (3h/a)	Tema: LISTA
(de 16 de julho e 03 de setembro) <u>01 / 10 / 2022</u>	Conteúdo: LISTA OSCILADORES
5º Sábado letivo (3h/a)	Tema: REVISÃO
(de 17 de setembro e 27 de outubro) <u>05 / 11 / 2022</u>	Conteúdo: - Correção da Prova P2. - REVISÃO A3
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.1) Bibliografia Complementar

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(a) 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:

- **Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 21/07/2022 18:15:22.
- **Evanildo dos Santos Leite, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES**, em 21/07/2022 15:48:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/07/2022. 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: 375408
Código de Autenticação: e814a70527





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 49/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em sistemas de telecomunicações

Eixo Tecnológico informação e comunicação

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Comutação telefônica
Abreviatura	CT
Carga horária total	100 h/a
Carga horária/Aula Semanal	5 h/a
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	
1.1. Geral: 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.	
1.2. Específicos:	
4) CONTEÚDO	

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos**,
COORDENADOR -
FUC1 - CTSTCC,
COORDENACAO DO
CURSO DE
TECNOLOGIA EM
SISTEMAS DE
TELECOMUNICACOES,
em 21/07/2022
18:27:30.
- **Ozeas dos Santos
Leite**, PROFESSOR ENS
BASICO TECN
TECNOLOGICO,
COORDENACAO DO
CURSO TECNICO EM
TELECOMUNICACOES,
em 20/07/2022
19:29:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP



em 20/07/2022.
Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.iff.edu.br/auter_documento/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador:
375259

Código de Autenticação:
ff91f81dca

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

- 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).

k6) 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.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (Opcional)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª semana (5 h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Conteúdos: Panorama da telefonia fixa no Brasil, apresentação da ementa, e desenvolvimento da disciplina ao longo do período.
2.ª semana (5 h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos: Numeração, tarifação, encaminhamento, sincronização e transmissão da telefonia.
3.ª semana (7h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Sinalização telefônica
4.ª semana (5h/a) 01/08 a 05/08/2022	Conteúdos: Tráfego telefônico
5.ª semana (5h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Conteúdos: Centrais telefônicas Prática de PABX
6.ª semana (8h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos: Telefonia IP Cenários da telefonia IP Apresentação do Asterisk / ISSABEL (Arquivos, comando, plano de discagem ,etc).
7.ª semana (5h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	Conteúdos: Telefonia IP Apresentação de trabalhos: Codecs e protocolos utilizados em telefonia IP Hardware e softwares utilizados em telefonia IP

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
8.ª semana (5h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	P1: 01/09 e 02.09 Conteúdos: Telefonia IP Apresentação de trabalhos: Segurança e Qos em telefonia IP Provedores de serviços de telefonia ip e legislação.
9.ª semana (5h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1
10.ª semana (7h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Conteúdos: Demonstração de cenários de telefonia na prática Instalação do issabel e configuração básica
11.ª semana (8h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos: Demonstração de cenários de telefonia na prática Interligação entre Matriz x Filial com issabel Instalação de URA com ISSABEL
12.ª semana (5h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Conteúdos: Demonstração de cenários de telefonia na prática Instalação de ATA FXO na rede telefônica do iff. Interligação do issabel com PABX impacta 68.
13.ª semana (5h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Conteúdos: Implementação do trabalho final
14.ª semana (5h/a) 10/10 a 14/10/2022	Conteúdos: Implementação do trabalho final
15.ª semana (5h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Conteúdos: Implementação do trabalho final
16.ª semana (5h/a) 24/10 a 27/10/2022	Conteúdos: Apresentação do trabalho final
17.ª semana (5h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2 Apresentação do trabalho final
18.ª semana (5h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3
1º Sábado letivo 30/07/2022	Conteúdo referente a 3ª semana
2º Sábado letivo 20/08/2022	Conteúdo referente a 6ª semana
3º Sábado letivo 17/09/2022	Conteúdo referente a 10ª semana
4º Sábado letivo 24/09/2022	Conteúdo referente a 11ª semana
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

<p>JESZENSKY, Paul Jean Etienne. Sistemas Telefônicos. 1. ed. São Paulo: Manole, 2004.</p> <p>SOARES NETO, Vicente; CARVALHO, Francisco Teodoro Assis. Tecnologia de centrais telefônicas. 2. ed. São Paulo: Érica, 2001.</p> <p>ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Telefonia digital. 5. ed. São Paulo: Érica, 2011.</p> <p>FERRARI, Antonio Martins. Telecomunicações: evolução e revolução. 7. ed. São Paulo: Érica, 2002.</p> <p>HERSENT, Olivier; PETIT, Jean-Pierre; GURLE, David. Telefonia IP. São Paulo: Pearson Education, 2002.</p>	<p>FERRARI, Antonio Martins. Telecomunicações: evolução e revolução. 7. ed. São Paulo.</p> <p>BERNAL, Paulo Sérgio Milano. Voz sobre Protocolo IP - A Nova Realidade da Telefonia 1ª Ed. Érica 2007.</p>
--	--

Ozéas dos Santos Leite
Professor
Componente
Curricular Comutação
telefônica

Suélly Lima Dos Santos
Coordenador(a)
Curso Superior de Bacharelado/Tecnologia em
Sistemas de telecomunicações



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 47/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

1.º Semestre / 1.º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	ELETRICIDADE
Abreviatura	(...)
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	SLAVSON SIILVEIRA MOTTA
Matrícula Siape	1220422

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; e

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) 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)
3. Circuito Elétrico
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

5) 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostila (em PDF)
- Prova (impressa)
- Computador com acesso à internet
- Televisão
- Simulador de Circuitos Elétricos
- Link URL – vídeo

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	

1. ^a semana (3h/a) 11/07 a 16/07/2022	Tema: Orientações e Matemática Aplicada Conteúdo: Apresentação do Conteúdo; Pot. de Dez; Prefixos métricos; Calculadora Científica; Funções Importantes; Eletricidade geral.
2. ^a semana (3h/a) 18/07 a 23/07/2022	Tema: Eletrostática e Elementos de um Circuito Elétrico Conteúdo: Elementos da Eletrostática; Teoria Eletrônica; Carga Elétrica; Processos de Eletrização; Campo Elétrico; Lei de Coulomb. Elementos de um circuito elétrico; Tensão Elétrica; Associação de geradores; Fontes de Tensão: Função, Simbologia e Tipos.
3. ^a semana (3h/a) 25/07 a 30/07/2022	Tema: Tensão, Corrente e Potência Elétrica Conteúdo: Corrente Elétrica: Relação com Carga elétrica em função do tempo; Potência Elétrica: Trabalho elétrico; Potência Nominal; Rendimento.
4. ^a semana (3h/a) 01/08 a 05/08/2022	Tema: Resistência Elétrica e Associação de Resistores Conteúdo: Resistência Elétrica: 1 ^a . Lei de Ohm; 2 ^a . Lei de Ohm; Resistividade Elétrica; Condutância e Condutividade Elétrica; Associação de Resistores: Série, Paralela e Mista.
5. ^a semana (3h/a) 08/08 a 13/08/2022	Tema: Análise de Circuitos de Corrente Contínua I Conteúdo: Análise de Circuitos de C.C. Série; Divisor de Tensão; Lei das Malhas.
6. ^a semana (3h/a) 15/08 a 20/08	Tema: Teorema de Kennelly Conteúdo: Teorema de Kennelly (Conversão Estrela-Triângulo e Triângulo-Estrela).
7. ^a semana (3h/a) 22/08 a 27/08	Tema: Ponte de Wheatstone Conteúdo: Ponte de Wheatstone, Aplicações e Exercícios.
8. ^a semana (3h/a) 29/08 a 03/09/2022	Tema: Gerador Elétrico e Associação de Geradores Conteúdo: Gerador de tensão ideal e de tensão real; Associação de geradores; Aplicações e exercícios.
05/09 a 10/09/2022	<i>Feriado 07/09/2022.</i>
9. ^a semana (3h/a) 12/09 a 17/09/2022	Avaliação 1 (A1)
10. ^a semana (3h/a) 19/09 a 24/09/2022	Tema: Teorema da Superposição Conteúdo: Circuito misto com 2 fontes de tensão; Teorema da Superposição.
11. ^a semana (3h/a) 26/09 a 01/10/2022	Tema: Leis de Kirchhoff em Análise de Circuitos I Conteúdo: Leis de Kirchhoff em Análise de Circuitos; Resolução por Sistemas de Equações; Resolução por Regra de Cramer.
12. ^a semana (3h/a) 03/10 a 08/10/2022	Tema: Teorema de Thevenin; Indutância e Capacitância Conteúdo: Teorema de Thévenin; Indutância: Conceito e Associação de Indutores; Capacitância: Conceito e Associação de Capacitores.
10/10 a 14/10/2022	<i>Feriado 12/10/2022.</i>

13. ^a semana (3h/a)	Tema: Noções de Eletromagnetismo e de Tensão Alternada
17/10 a 22/10/2022	Conteúdo: Fenômenos Eletromagnéticos; Gerador elementar. Conceitos de Tensão Alternada: Período, Frequência, Velocidade Angular, Tensão de Pico, Tensão Eficaz, Tensão instantânea.
14. ^a semana (3h/a)	Avaliação 2 (A2)
24/10 a 27/10/2022	
31/10 a 05/11/2022	<i>Feriado 02/11/2022.</i>
15. ^a semana (3h/a)	Avaliação 3 (A3)
07/11 a 11/11/2022	
1º Sábado letivo (3h/a)	Tema: Orientação Moodle e Matemática Aplicada (Exercícios)
(de 16 de julho e 03 de setembro) <u>16 / 07 /2022</u>	Conteúdo: Apresentação da Plataforma Moodle, Orientações quanto às Listas de Exercícios e Atividade Avaliativas. Exercícios de Matemática Aplicada.
2º Sábado letivo (3h/a)	Tema: Análise de Circuitos de Corrente Contínua II
(de 16 de julho e 03 de setembro) <u>13 / 08 /2022</u>	Conteúdo: Análise de Circuitos de C.C. Paralelo; Divisor de Corrente; Lei dos Nós; Análise de Circuitos de C.C. Misto.
3º Sábado letivo (3h/a)	Tema: Teorema da Máxima Transf. Potência
(de 16 de julho e 03 de setembro) <u>10 / 09 /2022</u>	Conteúdo: Teorema da Máxima Transferência de Potência; Exercícios.
4º Sábado letivo (3h/a)	<i>Tema: Leis de Kirchhoff em Análise de Circuitos II</i>
(de 16 de julho e 03 de setembro) <u>01 / 10 /2022</u>	<i>Conteúdo: Leis de Kirchhoff em Análise de Circuitos; Resolução por Sistemas de Equações; Resolução por Regra de Cramer.</i>
5º Sábado letivo (3h/a)	<i>Tema: Correção e Notas da Prova A2.</i>
(de 17 de setembro e 27 de outubro) <u>05 / 11 /2022</u>	<i>Conteúdo: - Correção da Prova P2. - Dúvidas a serem tiradas e Notas da Prova A2.</i>

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.1) Bibliografia Complementar
ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua . 21 ^a . ed. São Paulo: Livros Érica, 2008.	GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica – 247 Problemas Resolvidos, 379 Problemas Propostos. 2 ^a Ed. Revisada. São Paulo: Makron Books, 1997.
EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos: resumo da teoria, 350 problemas resolvidos . 493 problemas propostos. Col Schaum. 2 ^a . Ed. Revisada. McGraw-Hill Ltda, 1991.	FOWLER, Richard. Fundamentos de Eletricidade. Corrente Contínua e Magnetismo . Vol. 1, 7 ^a Ed., Série Tekne Mc Graw Hill, 2013.
MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos. Corrente Contínua e Corrente Alternada . Teoria e Exercícios. 6 ^a Ed. Érica, 2006.	FOWLER, Richard. Fundamentos de Eletricidade. Corrente Alternada e Instrumentos de Medição . Vol 2., 7 ^a Ed., Mc Graw Hill, 2013.
CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica . 24 ^a . 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 . 2 ^a ed. São Paulo: Livros Érica, 1996.	ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O., Fundamentos de Circuitos Elétricos com Aplicações . 5 ^a 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:

- **Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 20/07/2022 16:55:54.
- **Slavson Silveira Motta, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES**, em 20/07/2022 16:23:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/07/2022. 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: 375175

Código de Autenticação: 7c48c7a3dc





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 46/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

1.º Semestre / 3.º Período

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	ELETROTÉCNICA
Abreviatura	(...)
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	SLAVSON SIILVEIRA MOTTA
Matrícula Siape	1220422

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) 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
- 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

- 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostila (em PDF)
- Prova (impressa)
- Computador com acesso à internet
- Televisão
- Simulador de Circuitos Elétricos
- Link URL – vídeo

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
1. ^a semana (3h/a) 11/07 a 16/07/2022	Tema: Orientações e Revisão de C.C. Conteúdo: Pot. de Dez; Prefixos métricos; Lei de Ohm; Associação de Resistores, Análise de circuitos de C.C. e Solução de Exercícios
2. ^a semana (3h/a) 18/07 a 23/07/2022	Tema: Magnetismo e Eletromagnetismo Conteúdo: Magnetismo; Campo Magnético; Fluxo Magnético; Indução Magnética; Permeabilidade Magnética; Eletromagnetismo; Fenômenos Eletromagnéticos; Indução Eletromagnética; Lei de Faraday; Lei de Lenz e Lei de Ampère.
3. ^a semana (3h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Tema: Tensão e Corrente Alternada Conteúdo: 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.
4. ^a semana (3h/a) 01/08 a 05/08/2022	Tema: Indutância e Capacitância Conteúdo: Indutância; Indutor; Associação de Indutores; Reatância Indutiva; Capacitância; Capacitor; Associação de Capacitores; Reatância Capacitiva.
5. ^a semana (3h/a) 08/08 a 13/08/2022	Tema: Circuito Resistivo (R), Circuito Indutivo (L) e Circuito Capacitivo (C) Conteúdo: 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.
6. ^a semana (3h/a) 15/08 a 20/08	Tema: Circuito RL-série e Números Complexos aplicados em Circuito RL-série Conteúdo: 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.

7. ^a semana (3h/a) 22/08 a 27/08	Tema: Circuito RC-série Conteúdo: Circuito RC-série; Fasores RC; Diagrama Fasorial; Variação de Frequência da Fonte; Análise de Comportamento, Números Complexos Aplicados em Circuitos RC-série..
8. ^a semana (3h/a) 29/08 a 03/09/2022	Tema: Circuito RLC-série Conteúdo: Circuito RLC-série; Diagrama Fasorial; Variação de Frequência da Fonte; e Análise de Comportamento.
9. ^a semana (3h/a) 05/09 a 10/09/2022	Avaliação 1 (A1)
10. ^a semana (3h/a) 12/09 a 17/09/2022	Tema: Frequência de Ressonância Conteúdo: Frequência de Ressonância em Circuitos RLC-série; Largura de Banda em Circuitos RLC-série.
11. ^a semana (3h/a) 19/09 a 24/09/2022	Tema: Circuito RLC-Paralelo Conteúdo: Circuito RLC-Paralelo; Diagrama Fasorial; e Análise de Comportamento.
12. ^a semana (3h/a) 26/09 a 01/10/2022	Tema: Fator de potência Conteúdo: Triângulo de potência, Potência complexa e Correção do Fator de Potência.
13. ^a semana (3h/a) 03/10 a 08/10/2022	Tema: Análise de Circuitos CA Conteúdo: Teorema de Thévenin; Teorema de Norton, Teorema da Superposição.
14. ^a semana (3h/a) 10/10 a 14/10/2022	Tema: Circuitos Trifásicos I Conteúdo: Tensões trifásicas, Sistemas em triângulo e estrela; Carga equilibrada ligada em triângulo; Carga ligada em estrela de quatro fios, equilibrada.
15. ^a semana (3h/a) 17/10 a 22/10/2022	Tema: Circuitos Trifásicos II Conteúdo: Carga ligada em triângulo, não equilibrada; Carga não equilibrada ligada em estrela – quatro fios; Potência em cargas trifásicas.
16. ^a semana (3h/a) 24/10 a 27/10/2022	Tema: Instalações Elétricas Conteúdo: Normas e disposições da NBR 5410; Níveis de Tensão (Transmissão, Distribuição e Consumo); Projetos Elétrico e Simbologia; Cabos elétricos; Dispositivos de Proteção.
17. ^a semana (3h/a) 31/10 a 05/11/2022	Avaliação 2 (A2)
18. ^a semana (3h/a) 07/11 a 11/11/2022	Avaliação 3 (A3)
1º Sábado letivo (3h/a) (de 16 de julho e 03 de setembro) 30 / 07 /2022	Tema: Tensão e Corrente Alternada II Conteúdo: Exercícios e Aplicações dos conceitos de Tensão e Corrente Alternada.
2º Sábado letivo (3h/a) (de 17 de setembro e 27 de outubro) 17 / 09 /2022	Tema: Considerações sobre Filtros Passivos Conteúdo: Filtros de Frequência Passivos; Circuito RL como Filtro Passa-Alta e como Filtro Passa-baixa.

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

9.1) Bibliografia Complementar

EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos : resumo da teoria, 350 problemas resolvidos, 493 problemas propostos. 2. ed., rev. Sao Paulo: Makron Books, 1991.	CREDER, Helio. Instalações elétricas . 13. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.
GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica – 247 Problemas Resolvidos, 379 Problemas Propostos. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.	COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas . São Paulo: Makron Books, 1992.
O'MALLEY, John R. Análise de circuitos . 2. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1993.	NISKIE, J. e MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas . Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Dois, 1986.
ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira. Circuitos em corrente alternada . São Paulo: Livros Érica, 1997. (Estude e use. Serie eletricidade).	MAGALDI, M. Noções de Eletrotécnica . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

Slavson Silveira Motta
Professor(a) Componente Curricular
Eletrotécnica

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 20/07/2022 16:21:41.
- **Slavson Silveira Motta, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES**, em 20/07/2022 16:16:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/07/2022. 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: 375169
Código de Autenticação: 8e9221d027





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 43/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

1.º Semestre / 1.º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicações

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica Digital
Abreviatura	Eletrônica Digital
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Thiago Miranda Paravidino da Silva
Matrícula Siape	1304846

2) EMENTA
Sistema de numeração e códigos; portas lógicas e álgebra booleana; análise de circuitos digitais combinacionais; formas padrão de funções lógicas; minimização de funções lógicas; mapas de Karnaugh; codificadores e decodificadores; multiplexadores e demultiplexadores; noções de circuitos sequenciais.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">Permitir que o aluno entenda os principais conceitos relacionados à eletrônica digital e como estes se relacionam com as telecomunicações. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">Fundamentar conceitos relacionados a sistemas numéricos, códigos binários, funções lógicas e Álgebra de BooleAnalisar e sintetizar circuitos lógicos combinacionaisIntroduzir o funcionamento dos Flip-Flops

4) CONTEÚDO
<ol style="list-style-type: none">Sistemas de numeraçãoFunções lógicas, portas lógicas e circuitosÁlgebra booleana e simplificaçãoCircuitos CombinacionaisTipos de códigos e princípios de formaçãoNoções de circuitos sequenciais

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

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
1.ª semana (3h/a) 11/07 a 16/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Recepção dos alunos do 1º Período do Tecnólogo • Apresentação de ementa • Apresentação geral da disciplina • Sistemas de numeração
2.ª semana (3h/a) 18/07 a 23/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de numeração • Atividades temáticas
3.ª semana (3h/a) 25/07 a 30/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra de booleana e simplificação • Proposta de exercícios temáticos
4.ª semana (3h/a) 01/08 a 05/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra de booleana e simplificação • Proposta de exercícios temáticos
5.ª semana (3h/a) 08/08 a 13/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Funções lógicas, portas lógicas e circuitos <ul style="list-style-type: none"> ◦ Equivalência entre blocos lógicos ◦ Tabela verdade das portas lógicas ◦ Expressões lógicas e circuitos lógicos • Proposta de exercícios temáticos
6.ª semana (3h/a) 15/08 a 20/08	<ul style="list-style-type: none"> • Funções lógicas, portas lógicas e circuitos • Proposta de exercícios temáticos
7.ª semana (6h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> • Funções lógicas, portas lógicas e circuitos • Proposta de exercícios temáticos
8.ª semana (3h/a) 29/08 a 03/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à circuitos combinacionais • Exemplos de circuitos combinacionais de uso prático • Proposta de exercícios temáticos
9.ª semana (3h/a) 05/09 a 10/09	P1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10. ^a semana (3h/a) 12/09 a 17/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos Combinacionais <ul style="list-style-type: none"> ◦ MUX / DEMUX ◦ Codificadores / decodificadores • Proposta de exercícios temáticos
11. ^a semana (3h/a) 19/09 a 24/09	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos Combinacionais • Proposta de exercícios temáticos
12. ^a semana (3h/a) 26/09 a 01/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos Combinacionais • Proposta de exercícios temáticos
13. ^a semana (6h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> • Códigos e princípio de formação • Proposta de exercícios temáticos
14. ^a semana (3h/a) 10/10 a 14/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de circuitos sequenciais <ul style="list-style-type: none"> ◦ Flip-Flops ◦ Contadores ◦ Memórias • Proposta de exercícios temáticos
15. ^a semana (3h/a) 17/10 a 22/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de circuitos sequenciais • Proposta de exercícios temáticos
16. ^a semana (3h/a) 24/10 a 27/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de circuitos sequenciais • Proposta de exercícios temáticos
17. ^a semana (3h/a) 31/10 a 05/11/2022	P2
18. ^a semana (3h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3
1º Sábado letivo: 27/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão • Atividades práticas
2º Sábado letivo: 08/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão • Atividades práticas

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 8a. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.</p> <p>LOURENÇO, Antônio Carlos D. Circuitos Digitais. 3. ed. São Paulo: Ed. Érica, 1999.</p> <p>IDOETA/CAPUANO. Elementos de Eletrônica Digital. 29. ed. São Paulo: Ed. Érica, 1999.</p> <p>MALVINO, Albert Paul; LEACH, Donald P. Eletrônica digital: princípios e aplicações. Tradução de Carlos Richards Jr.; revisão técnica Antonio Pertence Junior. São Paulo: Makron Books, 1988.</p>	<p>GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. <i>Eletrônica digital: teoria e laboratório</i>. São Paulo: Livros Érica, 2006.</p>

Thiago Miranda Paravidino da Silva
Professor
Componente Curricular: Eletrônica Digital

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suélly Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 20/07/2022 16:13:08.
- **Thiago Miranda Paravidino da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES**, em 19/07/2022 22:10:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/07/2022. 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: 374885
Código de Autenticação: 9d65a9ed0b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 39/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2022.1

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	Suzi dos Santos da Silva Mendes
Matrícula Siape	3220697
2) EMENTA	
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).	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Capacitar o aluno a compreender e produzir textos.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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
<p>1. Tipos de textos</p> <p>1.1 Textos literários (de autores contemporâneos e dos alunos) e não literários (jornalístico, técnico, científico)</p> <p>1.2 Textos narrativos, descritivos e dissertativos: definição, objetivos e estrutura</p> <p>2. Redação oficial</p> <p>2.1 Ofício / carta comercial/ e-mail</p> <p>2.2 Requerimento</p> <p>2.3 Elaboração de curriculum vitae</p> <p>3. Relatório</p> <p>3.1 Relatório para fins acadêmicos</p> <p>3.1.1 Técnicas de produção</p> <p>3.1.2 Adequação da linguagem ao destinatário</p> <p>4. Resumo/Resenha</p> <p>4.1 Técnicas de Produção</p> <p>5. Revisão de noções gramaticais básicas conforme a necessidade dos alunos no decorrer do curso</p> <p>6. Introdução ao estudo dos conectivos</p> <p>7. Técnicas de expressão oral</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas; • Mídias digitais; • Trabalhos em grupo; • Avaliações individuais.

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
1. ^a semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
2. ^a semana (2h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos: Apresentação dos conceitos de Língua e Linguagem
3. ^a semana (2h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Conteúdos: Apresentação dos Elementos da Comunicação e das Funções da Linguagem
4. ^a semana (2h/a) 01/08 a 05/08/2022	Conteúdos: Variações Linguísticas: análises em torno do “erro”; uso; Adequações da fala e da linguagem em seus diversos contextos de uso
5. ^a semana (2h/a) 08/08 a 13/08/2022	Conteúdos: Roda de conversa sobre o que é texto; apresentação dos conceitos de Gêneros e Tipos textuais
6. ^a semana (2h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos: Apresentação das diferenças entre Texto Literário e Não Literário; leitura e análise de textos
7. ^a semana (2h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	Conteúdos: Redação acadêmica: fichamento, resumo, resenha e relatório; técnicas de produção e adequação da linguagem ao destinatário, ao gênero textual e à situação comunicativa
8. ^a semana (2h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	P1: 01/09 e 02.09 - Elaboração de um Fichamento (2,0 pontos) -Resumo de um artigo científico da área de Telecomunicações (2,0 pontos)
9. ^a semana (2h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1 - Resenha sobre o Documentário “Minimalismo” (6,0 pontos)
10. ^a semana (2h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Conteúdos: Redação oficial: ofício, carta comercial, e-mail, requerimento, curriculum vitae, carta de apresentação; análise de textos e adequação da linguagem

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
11. ^a semana (2h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos: Coesão Referencial; análise de textos e exercícios de reescrita
12. ^a semana (2h/a) 26/09 a 01/10/2022	Conteúdos: Coesão Sequencial; análise de textos e exercícios de reescrita
13. ^a semana (2h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Conteúdos: Exercícios de fixação sobre coesão e coerência
14. ^a semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	Conteúdos: Técnicas de Expressão Oral I
15. ^a semana (2h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Conteúdos: Técnicas de Expressão Oral II – apresentação de seminários
16. ^a semana (2h/a) 24/10 a 27/10/2022	Conteúdos: Revisão de noções gramaticais básicas conforme a necessidade dos alunos no decorrer do curso; quiz de revisão
17. ^a semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2 - Relatório sobre uma atividade acadêmica desenvolvida no Curso e Telecomunicações (10,0 pontos)
18. ^a semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3 - Resenha sobre um artigo da área de Telecomunicações (10,0 pontos)
1º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 13/08/2022 (2h/a)	O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho.
2º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 01/10/2022 (2h/a)	O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

--	--

9) BIBLIOGRAFIA

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37 ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.

BELTRÃO, Odacir & BELTRÃO, Mariúsa. Correspondência, linguagem & comunicação. São Paulo: Atlas, 19ª ed;1995.

CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em Construção: A Escrita do Texto. 1ed. São Paulo: Moderna, 1993.

GARCIA, Othon M. Comunicação em Prosa Moderna. 14ed. Rio de Janeiro: FGV, 1989.

INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo. Scipione, 1991.

PLATÃO & FIORINI. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1990.

POLITO, Reinaldo. Como falar corretamente e sem inibições. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

Suzi dos Santos da Silva Mendes
Professor
Componente Curricular Oficina de Leitura e Produção de
Texto

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

COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS

Documento assinado eletronicamente por:

- Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 20/07/2022 18:36:04.
- Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 19/07/2022 20:36:46.
- Suzi dos Santos da Silva Mendes, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 19/07/2022 20:18:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/07/2022. 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: 374859
Código de Autenticação: 9dc3ec1995





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 15/2022 - CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Legislação de Telecomunicações e Indicadores de Desempenho
Abreviatura	
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	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.	
1.2. Específicos:	
4) 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.	
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: trabalhos escritos em dupla.

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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (Opcional)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Record Campos	03/10 a 08/10/2022	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. ^a semana (3h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
2. ^a semana (3h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	- Lei Geral das Telecomunicações (LTG) - Regulamento dos Serviços de Telecomunicações - Plano Geral de Outorgas
3. ^a semana (6h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	- Plano Geral de Metas para Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado - Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Telefônico Fixo Comutado
4. ^a semana (3h/a) 01/08 a 05/08/2022	- 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
5. ^a semana (3h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	- Regulamento de Numeração do Serviço Móvel Pessoal - Regulamento de Numeração para a Identificação de Acessos, Interfaces e Elementos de Rede do Serviço Móvel Pessoal
6. ^a semana (3h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	- Regulamento do Serviço de TV a Cabo - Norma do Serviço de Distribuição de Sinais multiponto multicanal (MMDS)
7. ^a semana (3h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	- Regulamento Geral de Interconexão - Regulamento Técnico para Prestação do Serviço de Radiodifusão de Sons e Imagens e do Serviço de Retransmissão de Televisão
8. ^a semana (3h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	- Regulamento do Serviço de Transporte de Sinais de Telecomunicações por Satélite - Confecção de planilhas de acompanhamento de indicadores operacionais de qualidade definidos pela ANATEL

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
9. ^a semana (3h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1
10. ^a semana (6h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	- Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre – SBTVD
11. ^a semana (3h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	- Aplicativos e/ou softwares para avaliar seus indicadores
12. ^a semana (3h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	- O Espectro de Radiofrequências, a Órbita e os Satélites
13. ^a semana (3h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Visita técnica a Record
14. ^a semana (3h/a) 10/10 a 14/10/2022	- ANATEL Definições e particularidades na prestação de serviços - Levantamento de indicadores - Organização de indicadores - Análise de indicadores
15. ^a semana (3h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	- Emissão de relatórios de Indicadores Operacionais - Acompanhamento de Indicadores Operacionais das empresas de telefonia divulgados pela ANATEL
16. ^a semana (3h/a) 24/10 a 27/10/2022	- Levantamento de indicadores - Organização de indicadores - Análise de indicadores - 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.
17. ^a semana (3h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2
18. ^a semana (3h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3
1º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 30/07/2022	- Plano Geral de Metas para Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado - Plano Geral de Metas de Qualidade para o Serviço Telefônico Fixo Comutado
2º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 17/09/2022	- Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre – SBTVD
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
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 29/06/1994	DE IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>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>

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Suélly Lima dos Santos

Professora

Componente Curricular Legislação de
Telecomunicações e Indicadores de
Desempenho

Suélly Lima dos Santos

Coordenador(a)

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de
Telecomunicações

COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Leonardo Carneiro Sardinha**, DIRETOR - CD3 - DIRESTBCC, DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS, em 01/08/2022 17:30:36.
- **Suelly Lima dos Santos**, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 21/07/2022 18:03:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/07/2022. 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: 375574

Código de Autenticação: 1f04327228





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 25/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

1.º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2022/1

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

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos individuais e 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).

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
11/07 a 16/07/2022 1.ª semana (8h/a)	Gerações da Telefonía Móvel Celular.
18/07 a 23/07/2022 2.ª semana (4h/a)	Gerações da Telefonía Móvel Celular.
25/07 a 30/07/2022 3.ª semana (4h/a)	Filosofia do Sistema Móvel Celular – principais conceitos.
01/08 a 05/08/2022 4.ª semana (4h/a)	Filosofia do Sistema Móvel Celular – principais conceitos.
08/08 a 13/08/2022 5.ª semana (8h/a)	Filosofia do Sistema Móvel Celular – principais conceitos. Padrões AMPS (1ª geração) e TDMA (2ª geração).
15/08 a 20/08/2022 6.ª semana (4h/a)	Padrão GSM (2ª geração).
22/08 a 27/08/2022 7.ª semana (4h/a)	Padrão GSM (2ª geração).
29/08 a 03/09/2022 8.ª semana (4h/a)	Padrão CDMA (2ª geração)
05/09 a 10/09/2022 9.ª semana (4h/a)	Sistemas de Telefonía Móvel Celular de 3ª geração
12/09 a 17/09/2022 10.ª semana (4h/a)	Avaliação P1
19/09 a 24/09/2022 11.ª semana (4h/a)	Sistemas de Telefonía Móvel Celular de 3ª geração.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26/09 a 01/10/2022 12.ª semana (8h/a)	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 4ª geração.
03/10 a 08/10/2022 13.ª semana (4h/a)	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 4ª geração.
10/10 a 14/10/2022 14.ª semana (0h/a)	-----
17/10 a 22/10/2022 15.ª semana (4h/a)	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 5ª geração.
24/10 a 27/10/2022 16.ª semana (4h/a)	Avaliação P2.
31/10 a 05/11/2022 17.ª semana (4h/a)	Vista e correção de provas.
07/11 a 11/11/2022 18.ª semana (4h/a)	Avaliação P3
1º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 16/07/2022	Gerações da Telefonia Móvel Celular.
2º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 13/08/2022	Padrões AMPS (1ª geração) e TDMA (2ª geração).
3º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 10/09/2022	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 3ª geração.
4º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 01/10/2022	Sistemas de Telefonia Móvel Celular de 4ª geração
5º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 05/11/2022	Vista e correção de provas.
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>FIORESE, 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:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 19/07/2022 20:15:11.
- **Anthone Mateus Magalhaes Afonso, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES**, em 15/07/2022 22:40:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/07/2022. 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: 373829

Código de Autenticação: 97af0ac6f2





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 15/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

1.º Semestre / 5.º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Redes de Acesso
Abreviatura	Redes de Acesso
Carga horária total	100 h/a
Carga horária/Aula Semanal	5 h/a
Professor	Thiago Miranda Paravidino da Silva
Matrícula Siape	1304846

2) EMENTA
<ul style="list-style-type: none">• Estudo dos elementos para acesso à redes telefônicas• Estudo dos elementos para acesso à redes híbridas• Estudo dos elementos para acesso à redes FTTx

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 os diferentes tipos de redes de acesso para serviços de Telecom, bem como as terminologias, procedimentos e ferramentas utilizadas. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno nas atividades referentes às redes telefônicas• Capacitar o aluno nas atividades referentes às redes híbridas• Capacitar o aluno nas atividades referentes às redes ópticas

4) CONTEÚDO
<ol style="list-style-type: none">1. Redes de acesso com cabos metálicos2. Cabos e fios telefônicos3. Acessórios e equipamentos de redes telefônicas4. Defeitos e manutenção corretiva de redes telefônicas5. Proteção elétrica de redes telefônicas6. Componentes associados às fibras ópticas7. Noções de acesso em redes FTTx8. Instalação e manutenção de redes FTTH9. Noções de acesso em redes Híbridas10. Tópicos especiais em redes de acesso

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostilas temáticas
- Sala de aula equipada com TV, quadro e computador
- Laboratório de Redes de Acesso

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
1.ª semana (5h/a) 11/07 a 16/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor • Apresentação de ementa • Introdução à redes de acesso em telecomunicações
2.ª semana (5h/a) 18/07 a 23/07/2022	<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes de acesso: do DG ao assinante • Entendendo o laboratório de redes de acesso
3.ª semana (5h/a) 25/07 a 30/07/2022	<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes de acesso com cabos metálicos (características primárias e secundárias), noções de redes locais, redes aéreas e redes subterrâneas • Código de cores de pares telefônicos • Cabos telefônicos
4.ª semana (5h/a) 01/08 a 05/08/2022	<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pareamento de cabos telefônicos • Contagem em DG e armários de distribuição • Junteamento em DG e armários de distribuição • Atividades práticas
5.ª semana (5h/a) 08/08 a 13/08/2022	<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções de projeto de redes metálicas, simbologia e abreviações • Descrição de projeto, materiais básicos para construção de rede metálica, classes de serviços • Atividades práticas
6.ª semana (5h/a) 15/08 a 20/08	<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acessórios e equipamentos de redes telefônicas • Atividades práticas
7.ª semana (7h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectorização de rede • Defeitos e manutenção corretiva de redes telefônicas • Atividades práticas
8.ª semana (8h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteção elétrica de redes telefônicas • Atividades práticas
9.ª semana (5h/a) 05/09 a 10/09	P1

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10. ^a semana (5h/a) 12/09 a 17/09/2022	Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> • Componentes associados às fibras ópticas • Acesso por cabo óptico, parâmetros principais
11. ^a semana (5h/a) 19/09 a 24/09	Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura básica de um sistema de transmissão por fibra óptica • Noções de projeto de redes ópticas, metodologia de projeto, balanço de potência • Atividades práticas
12. ^a semana (5h/a) 26/09 a 01/10/2022	Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> • Noções de acesso FTTx • Noções de projeto de redes ópticas, metodologia de projeto, balanço de potência • Atividades práticas
13. ^a semana (7h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> • Instalação e manutenção de acesso FTTH • Projetos de redes FTTH • Atividades práticas
14. ^a semana (5h/a) 10/10 a 14/10/2022	Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> • Instalação e manutenção de acesso FTTH • Projetos de redes FTTH • Atividades práticas
15. ^a semana (8h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> • Noções de acesso HFC • Topologia HFC • Noções de projetos HFC • Atividades práticas
16. ^a semana (5h/a) 24/10 a 27/10/2022	Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> • Tópicos especiais em redes de acesso (outros tipos de tecnologias de acesso à serviços de telecomunicações) • Tecnologias de acesso em banda larga. • Atividades práticas
17. ^a semana (5h/a) 31/10 a 05/11/2022	P2
18. ^a semana (5h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3
1º Sábado letivo: 27/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão • Atividades práticas
2º Sábado letivo: 03/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão • Atividades práticas
3º Sábado letivo: 08/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão • Atividades práticas
4º Sábado letivo: 22/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão • Atividades práticas

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
- TOLEDO, Adalto Pereira de. <i>Redes de Acesso em Telecomunicações</i> . 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2001. - NASCIMENTO, Marcelo Brenzink do. <i>Tecnologia de Acesso em Telecomunicações</i> . 1. ed. Berkeley Brasil, 2002. - LIMA, VALTER. <i>Telefonia e cabeamento de dados 2</i> . ed. São Paulo: Érica, 2001.	- SILVA JUNIOR, Denizard Nunes da, TABINI, Ricardo. <i>Fibras ópticas</i> . São Paulo: Livros Érica, 1996. - PINHEIRO, José Maurício dos Santos. <i>Redes ópticas de acesso em telecomunicações</i> . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

Thiago Miranda Paravidino da Silva
Professor
Componente Curricular: Redes de Acesso

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suélly Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 19/07/2022 19:48:45.
- **Thiago Miranda Paravidino da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES**, em 13/07/2022 21:35:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/07/2022. 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: 371916
Código de Autenticação: 02beff3a60





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 16/2022 - CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

Anexo 1 - Plano de Ensino dos Cursos de Tecnologia e Bacharelados

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manutenção e Testes dos Equipamentos Telefônicos
Abreviatura	
Carga horária total	40
Carga horária/Aula Semanal	2
Professor	Ailson das Dores
Matrícula Suape	1358458
2) EMENTA	
Introdução a 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.	
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.	
1.2. Específicos: Estudar as principais rotinas de manutenção e testes nos sistemas telefônicos Proporcionando situações reais em laboratório.	
4) CONTEÚDO	
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	

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

- 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
 - 1.9.4 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
- 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 Alternada (USCA)		
5.1.5 Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA)		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada; • Estudo dirigido; • Atividades em grupo ou individuais; • Atividades práticas avaliativa; • Pesquisas; • Avaliação formativa. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: trabalhos práticos. 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		
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicativos moveis - Apostilas em PDF (Moodle) - Computador com acesso à internet - Televisão 		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (Opcional)		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1.ª semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.	
2.ª semana (2h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	<ul style="list-style-type: none"> - Definições e interpretações de Manutenção Centrada em Confiabilidade - Manutenção corretiva 	
3.ª semana (2h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção Preventiva - Manutenção Preditiva 	
4.ª semana (2h/a) 01/08 a 05/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos de manutenção com erros - Boas práticas de manutenção não institucionalizada - Manutenção preventiva conservadora e desnecessária - Ações de manutenção preventiva com base vaga e não racional 	
5.ª semana (2h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> - Ações de manutenção preventiva com base vaga e não racional - Programas de manutenção com falta de rastreabilidade e visibilidade - Obediência cega aos preceitos dos fabricantes dos equipamentos - Grande variação dos programas de manutenção preventiva entre instalações similares - Escassez de manutenção preditiva com suas técnicas - Resultados esperados. 	

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

6.ª semana (2h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	- Tipos de funções de equipamentos - Funções primárias - Funções secundárias - Funções de proteção - Funções supérfluas - Tipos de falhas e panes - Definição de falha e de pane de acordo com a NBR 5462
7.ª semana (2h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	- Curvas e taxas de falhas - Implantação da filosofia - Elementos do programa - Guia de projeto de equipamentos - Desenvolvimento do programa de manutenção preventiva - Revisão contínua e atualização dos requisitos de manutenção preventiva
8.ª semana (4h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	- Documentação - Passos básicos para implantação - Dificuldades para implantação - Vantagens da implementação - Onde não aplicar a RCM
9.ª semana (2h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1
10.ª semana (2h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	- Manutenção e testes em redes de acesso de telefonia fixa - Equivalentes de referência - Medições de parâmetros elétricos da linha telefônica - Resistência - Capacitância - Indutância
11.ª semana (2h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	- Resistência de isolamento entre os condutores - Análise de defeitos no par telefônico - Par invertido e Par em curto-circuito - Fio A ou B aterrado - Par cruzado
12.ª semana (2h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	- Par transposto - Perna pulada - Utilização de analisador de linhas analógicas para realização de exames de linha - Medições de parâmetros no acesso óptico - Utilização de OTDR
13.ª semana (2h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Manutenção e testes em sistemas de telefonia celular - Rotinas de manutenção em ERBs de sistemas de telefonia celular - Análise de parâmetros de sistema em ERBs de sistemas digitais e analógicos.
14.ª semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	- Utilização de estação móvel para aferição de parâmetros na interface aérea - Utilização de um "Antenna Tester" para realização de medições na interface aérea

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
15. ^a semana (4h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	- Manutenção e testes sistemas de infraestrutura de energia para estações de telecomunicações - Principais manutenções preditivas, preventivas e corretivas em: - Banco de baterias - Grupo Motor Gerador - Retificadores
16. ^a semana (2h/a) 24/10 a 27/10/2022	- Principais manutenções preditivas, preventivas e corretivas em: - Unidade de Supervisão de Corrente Contínua (USCC) - Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA)
17. ^a semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2
18. ^a semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3
1º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 03/09/2022	- Vantagens da implementação - Onde não aplicar a RCM
2º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 22/10/2022	- Manutenção e testes sistemas de infraestrutura de energia para estações de telecomunicações
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
PINTO, Alan Kardec; XAVIER, Julio Aquino Nascif. <i>Manutenção: função estratégica</i> . 2. ed.rev Rio de Janeiro. Qualitymark, 2001. JESZENSKY, Paul Jean Etienne. <i>Sistemas Telefônicos</i> . 1. ed. São Paulo: Manole, 2004. TOLEDO, Adalto Pereira de. <i>Redes de Acesso em Telecomunicações</i> . 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.	BIDLINGMAIER, Meinrad; HAAG, Albert; KUHNEMANN, Karl. <i>Técnicas de medição em telecomunicações</i> . 1. ed. São Paulo: Nobel, 1984. LEITE, Evanildo dos Santos. <i>Sistemática de manutenção para a área de infraestrutura de estações de telecomunicações</i> . Campos dos Goytacazes/RJ: Monografia - CEFET Campos, 2004.

Ailson das Dores
Professor
Componente Curricular
Manutenção e Testes dos
Equipamentos Telefônicos

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos**, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 25/07/2022 17:28:00.
- **Ailson das Dores**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 25/07/2022 15:59:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/07/2022. 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: 376330

Código de Autenticação: 0a6d400f0a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 13/2022 - CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: SUPERIOR EM TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

3º Período - 2022-1

Eixo Tecnológico

Informação e Comunicação

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Cálculo Integral
Abreviatura	
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Simone Souto da Silva Oliveira
Matrícula Siape	1910839
2) EMENTA	
Antiderivadas e Integrais Indefinidas. Técnicas de Integração: integração por substituição, por partes e por frações parciais. 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	
<p>1.1. Geral:</p> <p>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.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>Utilizar as regras e técnicas de integração na resolução de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO
<p>.1-Integrais Indefinidas</p> <p>1.1.1-Definição</p> <p>1.1.2-Diferenciais e Antiderivadas</p> <p>1.1.3-Notação</p> <p>1.1.4-Algumas Fórmulas de Integração</p> <p>1.1.5-Propriedades Operatórias</p> <p>2-Equações Diferenciais Envolvendo Separação de Variáveis</p> <p>3-Técnicas de Integração</p> <p>3.1-Integração por Substituição</p> <p>3.2-Integração por Partes</p> <p>4-Integrais Definidas</p> <p>4.1- Definição e Notação</p> <p>4.2-Teorema Fundamental do Cálculo</p> <p>4.3-Propriedades das Integrais Definidas</p> <p>4.4-Aplicações das Integrais Definidas</p> <p>4.4.1-Área de uma Região em um Plano</p> <p>4.4.2-Volume de um Sólido de Revolução</p> <p>5-Função de Várias Variáveis</p> <p>5.1-Definição</p> <p>5.2-Derivadas Parciais de Ordem Superior</p> <p>6-Integral Dupla</p> <p>6.1-Definição e Notação</p> <p>6.2- Aplicação da Integral Dupla: Área de uma Região em um Plano.</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Atividades em grupo ou individuais - • Avaliação formativa • Avaliação somativa

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS (SUCINTAMENTE)
--

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (OPCIONAL)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

--	--

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1.^a semana (4h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do plano de ensino para a turma. • Aulas ministradas do conteúdo Integrais Indefinidas. • Exercícios.
<p>2.^a semana (4h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Integrais Indefinidas (continuação).. • Exercícios.
<p>3.^a semana (4h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos Equações Diferenciais envolvendo Separação de Variáveis e Técnica de Integração Integração por Substituição. • Exercícios.
<p>4.^a semana (4h/a) 01/08 a 05/08/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do Técnica de Integração Integração por Substituição (continuação). • Exercícios.
<p>5.^a semana (4h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<p>TESTE 1 (Valor 3,0)</p>
<p>6.^a semana (4h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Técnica de Integração por Partes . • Exercícios.
<p>7.^a semana (4h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Integrais Definidas e Teorema Fundamental do Cálculo.. • Exercícios.
<p>8.^a semana (4h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo cálculo de Áreas de Regiões Definidas por Duas funções utilizando Integral Definida. • Exercícios.
<p>9.^a semana (4h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<p>Avaliação 1 (A1) (Valor 7,0)</p>
<p>10.^a semana (4h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo cálculo de Áreas de Regiões Definidas por Duas funções utilizando Integral Definida (Continuação). • Exercícios.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>11.^a semana (4h/a)</p> <p>19/09 a 24/09</p> <p>Sábado letivo referente à sexta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo cálculo de Volume de Solido de Revolução utilizando Integral Definida (Continuação). • Exercícios.
<p>12.^a semana (4h/a)</p> <p>26/09 a 01/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<p>.TESTE 2 (Valor 3,0)</p>
<p>13.^a semana (4h/a)</p> <p>03/10 a 08/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à segunda-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos Funções de Várias Variáveis e Derivadas de Ordem Superior. • Exercícios.
<p>14.^a semana (4h/a)</p> <p>10/10 a 14/10/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos Funções de Várias Variáveis e Derivadas de Ordem Superior (continuação). • Exercícios.
<p>15.^a semana (4h/a)</p> <p>17/10 a 22/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à terça-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Integral Dupla. • Exercícios.
<p>16.^a semana (1h/a)</p> <p>24/10 a 27/10/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Cálculo de Área de uma Região no plano utilizando integral dupla. • Exercícios.
<p>17.^a semana (4h/a)</p> <p>31/10 a 05/11/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<p>Avaliação 2 (A2) (Valor 7,0)</p>
<p>18.^a semana (4h/a)</p> <p>07/11 a 11/11/2022</p>	<p>Avaliação 3 (A3) (Valor 10,0)</p>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>1º Sábado letivo (3h/a) (de 16 de julho e 03 de setembro) 23/07/2022</p>	<p>Obs.: Os 3 sábados letivos ocorrerão respectivamente nas SEMANAS 2, 6 e 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Integrais Indefinidas (continuação).. • Exercícios.
<p>2º Sábado letivo (3h/a) (de 16 de julho e 03 de setembro) 20/08/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Técnica de Integração por Partes. • Exercícios.
<p>3º Sábado letivo (1h/a) (de 16 de julho e 03 de setembro) 3/09/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo cálculo de Áreas de Regiões Definidas por Duas funções utilizando Integral Definida. • Exercícios.
<p>4º Sábado letivo (3h/a) (de 17 de setembro e 27 de outubro) 24/09/2022</p>	<p>Obs.: Os 3 sábados letivos ocorrerão respectivamente nas SEMANAS 11 e 15.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo cálculo de Volume de Sólido de Revolução utilizando Integral Definida (Continuação). • Exercícios.
<p>5º Sábado letivo (1h/a) (de 16 de julho e 03 de setembro) 22/10/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo Integral Dupla. • Exercícios.

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>LARSON, Roland E., HOSTETLER, Robert P. e EDWARDS, Bruce H. Cálculo com Aplicações. Editora LTC, 4ª Ed.</p> <p>HOFFMANN, Laurence D. & BRADLEY, Gerald L. Cálculo – Um curso moderno e suas aplicações. Editora LTC, 6ª Ed.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. São Paulo: Cortez.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo – v. 1 e 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com Geometria Analítica. v. 1 e 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.</p>	<p>STEWART, J. Cálculo – v. 1, 7 ed. Cengage Learning - 2013.</p> <p>GIORDANO, W. H. , THOMAS, G. B. Cálculo - v. 1, 12 ed. Pearson Education – Br.</p> <p>FLEMMING, D. M. As Funções Limite Derivação Integração - 6ª ed. Makron Books.</p> <p>HOFFMANN, L. D. Cálculo – Um Curso Moderno e Suas Aplicações – 10 ed. LTC – 2011.</p> <p>AVILA, G. Introdução ao Cálculo. LTC.</p>

Simone Souto da Silva Oliveira
Professora
Componente Curricular: Calculo Integral

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

COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 21/07/2022 18:20:59.
- **Simone Souto da Silva Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 20/07/2022 21:32:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/07/2022. 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: 375290

Código de Autenticação: 9a9f55e3e5





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 21/2022 - CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

3º Período - 2022-1

Eixo Tecnológico

Informação e Comunicação

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Economia
Abreviatura	
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Simone Souto da Silva Oliveira
Matrícula Siape	1910839
2) EMENTA	
Noções de economia, macroeconomia e microeconomia. Juros. Tipos de taxas. Diagrama de Fluxo. Sistemas de Amortização.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>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.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.• Aplicar os sistemas de amortização de juros.	
4) CONTEÚDO	

4) 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
- 8- Sistemas de amortização: SAC e Francês

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS (SUCINTAMENTE)

Apostilas e Listas de Exercícios. Planilhas. Excel .

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (OPCIONAL)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. ^a semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do Plano de Ensino para a turma. • Aulas ministradas dos conteúdos: Introdução e conceito de Economia, Necessidades, fatores de produção e Lei da escassez.
2. ^a semana (2h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: riqueza, agentes econômicos, demografia, Teoria econômica e Fluxos do sistema econômico • Exercícios • Atividades (Valor 1,0).
3. ^a semana (2h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: riqueza, agentes econômicos, demografia, Teoria econômica e Fluxos do sistema econômico • Exercícios • Atividades (Valor 1,0).
4. ^a semana (2h/a) 01/08 a 05/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: Elementos da Macroeconomia, Produto e Renda e Relações entre variáveis macroeconômicas. • Exercícios
5. ^a semana (2h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: Economia, Equilíbrio no mercado de bens e serviço, A existência da moeda e o mercado monetário. • Exercícios • Atividades (Valor 1,0).
6. ^a semana (2h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: Inflação, Elementos de Microeconomia, Oferta e demanda e Mecanismo de mercado • Exercícios • Construção do gráfico Curva Oferta x Demanda utilizando o Excel
7. ^a semana (2h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: Comportamento do consumidor e Demanda individual e demanda do mercado • Exercícios • Atividades (Valor 1,0).
8. ^a semana (2h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: Comportamento do consumidor e Demanda individual e demanda do mercado (continuação) • Exercícios
9. ^a semana (2h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	Avaliação 1 (A1) (Valor 7,0)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>10.^a semana (2h/a)</p> <p>12/09 a 17/09/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quinta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: Juros Simples e Compostos, Taxas Equivalente, Nominal e Efetiva. • Exercícios • Excel
<p>11.^a semana (2h/a)</p> <p>19/09 a 24/09</p> <p>Sábado letivo referente à sexta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: Juros Simples e Compostos, Taxas Equivalente, Nominal e Efetiva. (continuação) • Exercícios • Excel
<p>12.^a semana (2h/a)</p> <p>26/09 a 01/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: Descontos Simples e Compostos • Exercícios • Excel
<p>13.^a semana (2h/a)</p> <p>03/10 a 08/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à segunda-feira</p>	<p>TESTE (Valor 3,0)</p>
<p>14.^a semana (2h/a)</p> <p>10/10 a 14/10/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo: Diagrama de Fluxo • Exercícios
<p>15.^a semana (2h/a)</p> <p>17/10 a 22/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à terça-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo: Diagrama de Fluxo (continuação) • Exercícios
<p>16.^a semana (2h/a)</p> <p>24/10 a 27/10/2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo: Sistemas de Amortização (SAC e Francês) • Exercícios • Tabela Price • Planilha
<p>17.^a semana (2h/a)</p> <p>31/10 a 05/11/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<p>Avaliação 2 (A2) (Valor 7,0)</p>
<p>18.^a semana (2h/a)</p> <p>07/11 a 11/11/2022</p>	<p>Avaliação 3 (A3) Valor 10,0)</p>
<p>1º Sábado letivo (2h/a)</p> <p>(de 16 de julho e 03 de setembro)</p> <p>03/09/2022 (Semana 8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas dos conteúdos: Comportamento do consumidor e Demanda individual e demanda do mercado (continuação) • Exercícios

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>2º Sábado letivo (2h/a)</p> <p>(de 17 de setembro e 27 de outubro)</p> <p>22/10/2022 (Semana 15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas ministradas do conteúdo: Diagrama de Fluxo (continuação) • Exercícios
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>BENKO, Georges. Economia, espaço e globalização: na aurora do século XXI. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.</p> <p>OFFE, Claus. Capitalismo desorganizado: transformações contemporâneas do trabalho e da política. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.</p> <p>SACHS, Larrain. Macroeconomia. São Paulo: Makron Books.</p> <p>FARO, Clovis de. Matemática Financeira. Rio de Janeiro: Saraiva, 20217.</p> <p>SILVA, José Claudio Ferreira da. Modelos de Análise Macroeconômica: um curso completo de macroeconomia. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999</p>	<p>ASSAF NETO, Alexandre. Matemática Financeira e suas aplicações. 15 ed. São Paulo: Atlas, 2019.</p> <p>GOMES, José Maria; MATHIAS., Wahington Franco. Matemática Financeira. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>PINDICK, Robert S., Rubinfeld, Daniel L. Microeconomia. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p>

Simone Souto da Silva Oliveira
Professora
Componente Curricular: Economia

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

COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 26/07/2022 16:34:38.
- **Simone Souto da Silva Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 25/07/2022 21:33:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/07/2022. 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: 376416
Código de Autenticação: 1cb859300d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 21/2022 - CBEMCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

1.º Semestre / 1º Período

Informação e Comunicação

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gestão Ambiental
Abreviatura	Gestão Ambiental
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Bianca de Souza Areas Araujo
Matrícula Siape	1165275
2) EMENTA	
Poluição Aquática. Poluição do Ar. Resíduos. Legislação Ambiental. Risco Ambiental Biodiversidade. Saúde Ambiental. Licenciamento Ambiental. Responsabilidade Social Corporativa. Sistema de Gestão.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Capacitar para a atuação como gestores na área de telecomunicações em relação às questões ambientais em sistemas de gerenciamento ambiental, com formação integrada das diversas áreas do conhecimento que as compõem, bem como a participação na execução e implementação de planejamentos, projetos, operação e manutenção de setores de interesse ambiental.	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO

Unidade I: Introdução à Gestão Ambiental

1.1 Conceituação

1.2 Histórico

Unidade II: Legislação Ambiental

2.1 Sistemas Legais

2.2 Responsabilidade civil, administrativa e penal

2.3 Crimes ambientais – Lei 9605/98 – Lei dos Crimes Ambientais

Unidade III: Poluição Aquática

3.1 Sistemas aquáticos

3.2 Identificação dos principais poluentes

3.3 Mitigação e controle

Unidade IV: Poluição atmosférica

4.1 Componentes atmosféricos

4.2 Poluentes atmosféricos

4.3 Efeitos ambientais globais: efeito estufa, chuvas ácidas, destruição da camada de Ozônio

4.4 Mitigação e controle

Unidade V: Poluição do solo

5.1 Composição do solo

5.2 Poluentes

5.3 Mitigação e controle

Unidade VI: Resíduos

6.1 Principais resíduos industriais

6.2 Identificação e caracterização

6.3 Manuseio, armazenamento, destinação

Unidade VII: Risco ambiental

7.1 Gerenciamento e controle

7.2 Aspectos toxicológicos

Unidade VIII: Saúde e Segurança Ambientais

8.1 Caracterização

8.2 Controle e dispositivos de segurança

Unidade IX: Responsabilidade Social Corporativa

9.1 Educação ambiental

9.2 Identificação com grupos afins e aspectos sociais relevantes

5) 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, 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.
- **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 grupo, 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS (SUCINTAMENTE)		
Sala de aula, TV, quadro branco.		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (OPCIONAL)		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1.ª semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor. 	
2.ª semana (2h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação do plano de ensino para a turma. 	
3.ª semana (2h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Unidade I: Introdução à Gestão Ambiental 1.1 Conceituação 1.2 Histórico	
4.ª semana (2h/a) Unidade I: A Busca da Excelência: 1.1- Evolução do GP 1.2- Gerenciamento de projeto e gerenciamento por projeto 1.3- Alterando o perfil das organizações 01/08 a 05/08/2022	Unidade II: Legislação Ambiental 2.1 Sistemas Legais 2.2 Responsabilidade civil, administrativa e penal 2.3 Crimes ambientais – Lei 9605/98 – Lei dos Crimes Ambientais	
5.ª semana (2h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Unidade III: Poluição Aquática 3.1 Sistemas aquáticos 3.2 Identificação dos principais poluentes 3.3 Mitigação e controle	
6.ª semana (2h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	Unidade IV: Poluição atmosférica 4.1 Componentes atmosféricos 4.2 Poluentes atmosféricos 4.3 Efeitos ambientais globais: efeito estufa, chuvas ácidas, destruição da camada de Ozônio 4.4 Mitigação e controle	
7.ª semana (2h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	Unidade V: Poluição do solo 5.1 Composição do solo 5.2 Poluentes 5.3 Mitigação e controle	

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (OPCIONAL)		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
8.ª semana (4h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Unidade VI: Resíduos 6.1 Principais resíduos industriais 6.2 Identificação e caracterização 6.3 Manuseio, armazenamento, destinação	
9.ª semana (2h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	Avaliação 1 (A1)	
10.ª semana (2h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Unidade VII: Risco ambiental 7.1 Gerenciamento e controle 7.2 Aspectos toxicológicos	
11.ª semana (2h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	Unidade VIII: Saúde e Segurança Ambientais 8.1 Caracterização 8.2 Controle e dispositivos de segurança	
12.ª semana (2h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Unidade IX: Responsabilidade Social Corporativa 9.1 Educação ambiental 9.2 Identificação com grupos afins e aspectos sociais relevantes	
13.ª semana (2h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Seminário	
14.ª semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	Seminário	
15.ª semana (4h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Seminário	
16.ª semana (2h/a) 24/10 a 27/10/2022	Seminário	

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (OPCIONAL)		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
17.ª semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Avaliação 2 (A2)	
18.ª semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	Avaliação 3 (A3)	
1º sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 10/09/2022	Conteúdo referente a 8ª semana.	
2º sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 22/10/2022	Conteúdo referente a 15ª semana.	
9) BIBLIOGRAFIA		
9.1) Bibliografia básica		9.2) Bibliografia complementar
<p>FREIRE, Genebaldo. Educação ambiental: princípios e práticas. 4. ed. São Paulo: Gaia, 1995.</p> <p>MARTINI JÚNIOR, Luiz Carlos de, GUSMÃO, Antônio Carlos de Freitas. Gestão Ambiental na Indústria – Rio de Janeiro: Destaque, 2003. ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; CAVALCANTI, Yara; MELLO, Claudia dos S. Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. 2a. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Thex, 2004. xiv, 220p.</p> <p>VITERBO JÚNIOR, Ênio. Sistema integrado de gestão ambiental: como implementar um sistema de gestão que atenda à norma ISO 14001, a partir de um sistema baseado na norma ISO 9000. São Paulo: Aquariana, 1998.</p> <p>MOTA, Suetônio. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 1997.</p>		<p>ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex Ed., 2000.</p> <p>D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. Direito ambiental econômico e a ISO 14.000: análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação ISO 14.001. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004. 186 p., il. Mapa.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001: sistemas de gestão ambiental: requisitos com orientações para uso. 2 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. vii, 27 p..</p>

Bianca de Souza Areas Araujo
Professor(a)
Componente Curricular Gestão Ambiental

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

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos**, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 01/08/2022 17:53:08.
- **Bianca de Souza Areas Araujo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA, em 28/07/2022 18:14:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/07/2022. 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: 377607
Código de Autenticação: fd9893eafc





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 55/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: 1º Período Superior em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022.1

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	
1.1. 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: <ul style="list-style-type: none">• 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	

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

- 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.ª semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	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) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	2. Texto contendo vocabulário técnico de telecomunicações. 2.1. Questões de interpretação sobre o texto. 2.2. Linguagem não verbal e inferência.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

3.ª semana (2h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	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) 01/08 a 05/08/2022	4. Texto interpretativo com vocabulário técnico específico. 4.1 Skimming e scanning referente ao texto técnico.
5.ª semana (2h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	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) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	6. Estudo dos grupos Nominais presentes no texto técnico 6.1 Exercícios contendo grupos nominais da área técnica de telecomunicações.
7.ª semana (2h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	7. Texto técnico de telecomunicações contendo vocabulário técnico, interpretação de texto, resumo do texto.
8.ª semana (2h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	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) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1 - prova.
10.ª semana (2h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	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) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	11. Texto técnico 11.1 - categoria gramatical 11.2 - Estudo do Simple Past
12.ª semana (2h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	12 - Texto técnico 12.1 - Grau dos adjetivos 12.2 - Present Continuous
13.ª semana (2h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	13 - Texto técnico 13.1 - Afixos (formação de palavras). 13.2 Simple Future
14.ª semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	14. Verbos Modais, Voz Passiva 14.1 - reconhecimento dos verbos modais e voz passiva no texto técnico
15.ª semana (2h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	15. Exemplos de Phrasal Verbs 15.1 - Revisão contendo o conteúdo da P2.
16.ª semana (2h/a) 24/10 a 27/10/2022	Conteúdo de revisão para P2: Tempos Verbais, Graus dos Adjetivos, Verbos Modais, Voz passiva.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
17.ª semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2 - prova.
18.ª semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3 - prova (conteúdo: cognatos, grupos nominais, tempos verbais, verbos modais, voz passiva)
1º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 27/08//2022 (2h/a)	Revisão de conteúdo para a aplicação da prova P1.
2º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 08/10/2022 (2h/a)	Preposições, advérbios, conectivos e marcadores do discurso.
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
FURSTERNAU, Eugênio. Novo Dicionário de Termos Técnicos – vol. 1 e 2. 19ª. ed. rev. e ampl. São Paulo: Globo,1995. Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: portuguêsinglês, inglêsportuguês. Oxford: Oxford University Press, 1999. AMOS, Eduardo, KRESCHEN, Elizabeth. Aquarius – Simplified Grammar Book. São Paulo: Moderna,1995	MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use – Gramática da Língua Inglesa com respostas. 2ª. ed. Martins Editora, 2010. DE ALMEIDA, Queiroz Rubens. As palavras mais comuns da Língua Inglesa – (desenvolva sua habilidade de ler textos em inglês). 2ª. ed. Novatec, 2013 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:

- **Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 26/07/2022 16:30:09.
- **Andrea de Almeida Abdu, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS**, em 26/07/2022 14:33:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/07/2022. 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: 376675
Código de Autenticação: 46d9da6733





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 54/2022 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: 3º Período Superior em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022.1

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	
<p>1. Geral:</p> <p>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.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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	

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

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) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	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) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	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) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	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) 01/08 a 05/08/2022	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) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	5. Identificação das ideias principais e subjacentes referentes ao catálogo de peças de alarme. 5.1 Identificação do que expressam os números do texto.
6.ª semana (2h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	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) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	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) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	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) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1 - prova na web.
10.ª semana (2h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	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.
11.ª semana (2h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	11. Texto técnico online sobre PABX. 11.1 - Correspondência comercial sobre problemas no PABX
12.ª semana (2h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	12 - Texto online sobre fibra óptica 12.1 - Correspondência comercial sobre problemas na fibra óptica.
13.ª semana (2h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	13 - Estudo de termos técnicos em glossários e catálogos on-line 13.1 - Exercícios sobre os termos técnicos.
14.ª semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	14. Apresentação de empresas de telecomunicações com sites na Internet.
15.ª semana (2h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	15. Apresentação de empresas de telecomunicações com sites na Internet.
16.ª semana (2h/a) 24/10 a 27/10/2022	Revisão para P2: Exploração de empresa de telecomunicação com proposta de manutenção de equipamento.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
17.ª semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2 - prova/projeto na web.
18.ª semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3 - prova na web (Skimming e Scanning sobre a instalação e manutenção de um produto da área técnica de telecomunicações.
1º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 10/09//2022 (2 h/a)	Revisão dos termos técnicos sobre um sistema de alarme.
2º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 01/10/2022 (2 h/a)	Revisão dos termos técnicos sobre um sistema de PABX.
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
FURSTENAU, Eugênio. Novo Dicionário de Termos Técnicos – vol. 1 e 2. 19. ed. rev. E ampl. São Paulo: Globo, 1995. - 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	MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use – Gramática da Língua Inglesa com respostas. 2ª. ed. Martins Editora, 2010. BORN Phillips E. Henry. Dicionário de Tecnologia Industrial : inglês – português. 1ª. ed. 2006

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:

- **Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 26/07/2022 16:32:03.
- **Andrea de Almeida Abdu, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS**, em 26/07/2022 14:26:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/07/2022. 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: 376668
Código de Autenticação: d17a28a712





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 48/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

Eixo Tecnológico: Informação e comunicação

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas de Comunicações
Abreviatura	SC
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Janaína Ribeiro do Nascimento
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) 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)	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) 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 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, 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Notebook, Televisão, Ferramentas e instrumentos do laboratório.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (Opcional)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
2.ª semana (2h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	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
3.ª semana (4h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	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
4.ª semana (2h/a) 01/08 a 05/08/2022	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 telefônico fixo comutado
5.ª semana (2h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	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 telefônico fixo comutado

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
6. ^a semana (2h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos::Unidade III: Sistemas irradiantes 3.1 Antenas 3.2 Tipos de antenas
7. ^a semana (2h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	Conteúdos::Unidade III: Sistemas irradiantes 3.1 Antenas 3.2 Tipos de antenas
8. ^a semana (2h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	P1: 01/09 e 02.09 Conteúdos::Conteúdos::Unidade III: Sistemas irradiantes 3.1 Antenas 3.2 Tipos de antenas
9. ^a semana (2h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1
10. ^a semana (4h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Conteúdos::Unidade IV: Multiplexação 4.1 Conceito de multiplex (FDM e TDM) 4.2 Estudo comparativo entre FDM e TDM
11. ^a semana (2h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos::Unidade IV: Multiplexação 4.1 Conceito de multiplex (FDM e TDM) 4.2 Estudo comparativo entre FDM e TDM
12. ^a semana (2h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Conteúdos::Unidade IV: Multiplexação 4.1 Conceito de multiplex (FDM e TDM) 4.2 Estudo comparativo entre FDM e TDM
13. ^a semana (2h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	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. ^a semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	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)
15. ^a semana (2h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	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)
16. ^a semana (2h/a) 24/10 a 27/10/2022	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)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17.ª semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2
18.ª semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3
1º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 30/07/2022	O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho.
2º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 17/09/2022	O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
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.

Professora Janaina Ribeiro do Nascimento
Componente Curricular Sistemas de Comunicação

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suelly Lima dos Santos**, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 21/07/2022 18:23:54.
- **Janaina Ribeiro do Nascimento**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES, em 20/07/2022 18:55:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/07/2022. 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: 375245
Código de Autenticação: 8938eb4555





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
POLO DE INOVAÇÃO CAMPOS DOS GOYTACAZES
BR 356, KM 158, MARTINS LAGE, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28000000
Fone: (22) 2737-5691

Plano de Ensino Nº 1/2022 - CPREIT/DITREIT/DPICGREIT/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos da Ciência da Computação
Abreviatura	FCC
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3
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) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO

Conteúdo Programático

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) 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).

6) 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.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data

Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

1. ^a semana (3h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
2. ^a semana (3h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos: <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.
3. ^a semana (3h/a)	Conteúdos: <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.
4. ^a semana (3h/a) 01/08 a 05/08/2022	Conteúdos: <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.
5. ^a semana (3h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Conteúdos: <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.
6. ^a semana (3h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	Conteúdos: <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.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>7.^a semana (6h/a)</p> <p>22/08 a 27/08</p> <p>Sábado letivo referente à segunda-feira</p>	<p>Conteúdos::</p> <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.
<p>8.^a semana (3h/a)</p> <p>29/08 a 03/09/2022</p> <p>Sábado letivo referente à terça-feira</p>	<p>Conteúdos:</p> <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.
<p>9.^a semana (3h/a)</p> <p>05/09 a 10/09</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<p>P1 - Avaliação escrita</p>
<p>10.^a semana (3h/a)</p> <p>12/09 a 17/09/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quinta-feira</p>	<p>Conteúdos::</p> <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.
<p>11.^a semana (3h/a)</p> <p>19/09 a 24/09</p> <p>Sábado letivo referente à sexta-feira</p>	<p>Conteúdos::</p> <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.
<p>12.^a semana (3h/a)</p> <p>26/09 a 01/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<p>Conteúdos::</p> <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.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13.ª semana (6h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	<p>Conteúdos::</p> <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.
14.ª semana (3h/a) 10/10 a 14/10/2022	<p>Conteúdos::</p> <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.
15.ª semana (3h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<p>Conteúdos::</p> <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.
16.ª semana (3h/a) 24/10 a 27/10/2022	<p>Conteúdos::</p> <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; -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.
17.ª semana (3h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2 - Avaliação escrita
18.ª semana (3h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3 - Avaliação escrita
1º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 27/08/2022	O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho.
2º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 08/10/2022	O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA	
<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

COORDENACAO DE PROSPECCAO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 25/07/2022 15:24:01.
- **Rodrigo Martins Fernandes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, DIRETORIA DE GESTAO DE PROJETOS**, em 22/07/2022 10:42:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/07/2022. 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: 375645
 Código de Autenticação: dd026e2edc





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 45/2022 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura, Tecnólogo e/ou Bacharelado em Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, Disciplina Desenho Técnico I

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho Técnico
Abreviatura	DT
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/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	
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.	
CONTEÚDO	
<ol style="list-style-type: none">1. Geometria plana (revisão);2. Processos geométricos;3. Normas ABNT;<ol style="list-style-type: none">1. Letras2. Linhas3. Apresentação de desenhos<ol style="list-style-type: none">1. Formatos2. Legendas3. Escalas4. Cotagem4. Geometria descritiva5. Projeções<ol style="list-style-type: none">1. Tipos de projeções2. Perspectivas3. Vistas ortográficas6. Noções de Cortes7. Noções de desenho de Arquitetura	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostilas digitais e/ou impressas, apresentação em powerpoint, vídeos autorais e/ou disponibilizados na internet, laboratório de desenho convencional e laboratório de informática com softwares CAD instalados.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (Opcional)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª semana (3h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
2.ª semana (3h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	Evolução do Desenho Técnico.
3.ª semana (3h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Geometria plana (revisão); Processos Geométricos Aplicações CAD
4.ª semana (3h/a) 01/08 a 05/08/2022	Normas ABNT; Letras e Linhas Aplicações CAD
5.ª semana (3h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Normas ABNT; Apresentação de desenhos Formatos, Legendas Aplicações CAD
6.ª semana (3 h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	Normas ABNT; Escalas Aplicações CAD
7.ª semana (3h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	Cotagem Aplicações CAD

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
8. ^a semana (3h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Revisão de conteúdos; Intensificação de práticas; Finalização de trabalhos avaliativos.
9. ^a semana (3h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1 - 09/09/2022 Teórica: 4,0 Prática: 2,0 Trabalhos totais: 4,0 (avaliação continuada)
10. ^a semana (3h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Geometria descritiva Projeções Tipos de projeções Aplicações CAD
11. ^a semana (3h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	Perspectivas Aplicações CAD
12. ^a semana (3h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Vistas ortográficas Aplicações CAD
13. ^a semana (3h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Desenhos de projeções Aplicações CAD
14. ^a semana (3h/a) 10/10 a 14/10/2022	Noções de Cortes
15. ^a semana (3h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Noções de desenho de Arquitetura
16. ^a semana (3h/a) 24/10 a 27/10/2022	Revisão de conteúdos; Intensificação de práticas; Finalização de trabalhos avaliativos.
17. ^a semana (3h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2 - 04/11/2022 Teórica: 3,0 Prática: 3,0 Trabalhos totais: 4,0 (avaliação continuada)
18. ^a semana (3h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Sábado letivo (de 16 de julho a 03 de setembro) 20/08/2022 - (3h/a)	O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho.
2º Sábado letivo (de 17 de setembro a 27 de outubro) 24/09/2022 - (3h/a)	O professor pode escolher qualquer sábado dentro do período estipulado, desde que seja referente ao seu dia de trabalho
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) 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
Professor
Componente Curricular Desenho Técnico I

Suely Lima dos Santos
Coordenador(a)
Curso Superior de Bacharelado/Tecnologia em
Sistemas de Telecomunicações

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 26/07/2022 19:01:39.
- **Marilene Miranda Viana, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 26/07/2022 18:06:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/07/2022. 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: 376850
Código de Autenticação: caae3c7e7b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 14/2022 - CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

2022-1 / 1º Período

Eixo Tecnológico

Informação e Comunicação

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Estatística e Probabilidade
Abreviatura	
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	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 e as distribuições relacionadas. Intervalo de Confiança. Teste de Hipóteses.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Estatística Descritiva ou DEDUTIVA (a análise exploratória dos dados) Calcular e aplicar métodos Estatísticos à análise de dados, com o objetivo de utilizá-los como instrumento valioso para a tomada de decisões..	
1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• 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 e estatística Inferencial ou indutiva (a análise confirmatória dos dados);• Introduzir tópicos fundamentais e específicos ao Ensino de Estatística indutiva;• Fornecer ideias básicas do método Estatístico, com aplicações de suas principais técnicas, necessárias na resolução de problemas específicos do curso	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO

- 1- Regras de arredondamento de dados, baseadas na resolução 886/66 do IBGE
- 2- Tipos de Dados. Tabulação de Dados
- 3- 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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostila. Lista de Exercícios. Excel.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (OPCIONAL)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação do plano de ensino para a turma.• .Regras de arredondamento de dados, baseadas na resolução 886/66 do IBGE 3.2- Tipos de Dados. Tabulação de Dados.
2.ª semana (2h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	<ul style="list-style-type: none">• Número de Classes. Amplitude do Intervalo de Classe Distribuição de Frequência sem e com Intervalos de Classes. Gráficos.
3.ª semana (2h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<ul style="list-style-type: none">• Medidas de Tendência Central.
4.ª semana (2h/a) 01/08 a 05/08/2022	<ul style="list-style-type: none">• Medidas de Tendência Central. Assimetria.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>5.^a semana (2h/a)</p> <p>08/08 a 13/08/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas Separatrizes.
<p>6.^a semana (2h/a)</p> <p>15/08 a 20/08</p> <p>Sábado letivo referente à sexta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TESTE 1 (valor 3,0).
<p>7.^a semana (2h/a)</p> <p>22/08 a 27/08</p> <p>Sábado letivo referente à segunda-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Curtose e Coeficiente de Curtose. Medidas Separatrizes.
<p>8.^a semana (2h/a)</p> <p>29/08 a 03/09/2022</p> <p>Sábado letivo referente à terça-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas Separatrizes (continuação). Esclarecimentos de dúvidas para avaliação A1.
<p>9.^a semana (2h/a)</p> <p>05/09 a 10/09</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação 1 (A1) (valor 7,0).
<p>10.^a semana (2h/a)</p> <p>12/09 a 17/09/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quinta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de Dispersão.
<p>11.^a semana (2h/a)</p> <p>19/09 a 24/09</p> <p>Sábado letivo referente à sexta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de Dispersão (continuação).
<p>12.^a semana (2h/a)</p> <p>26/09 a 01/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à quarta-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • .TESTE 2 (valor 3,0)
<p>13.^a semana (2h/a)</p> <p>03/10 a 08/10/2022</p> <p>Sábado letivo referente à segunda-feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuição Normal. O Teorema Central do Limite.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14. ^a semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> Distribuição Normal. O Teorema Central do Limite (continuação).
15. ^a semana (2h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	<ul style="list-style-type: none"> Distribuição Normal. O Teorema Central do Limite (continuação).
16. ^a semana (0h/a) 24/10 a 27/10/2022 Feriado de 28/10/22	<ul style="list-style-type: none"> Não ocorrerão aulas mediante feriado em 28/10/2022.
17. ^a semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação 2 (A2) (valor 7,0).
18. ^a semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação 3 (A3) (valor 10,0).
1º Sábado letivo (2h/a) (de 16 de julho e 03 de setembro) 23/07/2022 2º Sábado letivo (2h/a) (de 16 de julho e 03 de setembro) 20/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> .Número de Classes. Amplitude do Intervalo de Classe Distribuição de Frequência sem e com Intervalos de Classes. Gráficos (aulas deste sábado serão ministradas conjugada com a 2ª semana). Correção do TESTE 1 ((aulas deste sábado serão ministradas conjugada com a 6ª semana).
3º Sábado letivo (2h/a) (de 17 de setembro e 27 de outubro) 24/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de Dispersão (aulas deste sábado serão ministradas conjugada com a 11ª semana).

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>FONSECA, Jairo S., MARTINS, Gilberto de A. Curso de Estatística. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>SILVA, Paulo Afonso Lopes. Probabilidade & Estatística. Rio de Janeiro: Reichmann & Afonso Editores, 1999.</p> <p>MARTINS, Gilberto de Andrade & DONAIRE, Denis. Princípios de Estatística. São Paulo: Atlas, 1990.</p> <p>CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 1996.</p> <p>TRIOLA, Mário F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2011</p>	<p>BUSSAB, W. O, MORETTIN, L.G. Estatística Básica, 5ª edição. Saraiva, 2004.</p> <p>CARVALHO, S. Estatística Básica, 2ª edição. Elsevier Editora Ltda, 2006.</p> <p>LARSON, R., FARBER, B. Estatística Aplicada. 2ª edição. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2004.</p> <p>LEVIN, J., FOX, J. A. Estatística para Ciências Humanas. 9ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2004.</p> <p>SILVA, E. M, GONÇALVES, V, MUROLO, A. C. Estatística. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.</p>

Simone Souto da Silva Oliveira
Professora
Componente Curricular: Estatística e Probabilidade

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

COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 21/07/2022 18:17:41.
- **Simone Souto da Silva Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 20/07/2022 21:39:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/07/2022. 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: 375292

Código de Autenticação: 942958d2cf





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 53/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

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

1.º Semestre / 3.º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	COMUNICAÇÃO VIA SATÉLITE
Abreviatura	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
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) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

Unidade I: Satélite de comunicação

- 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 geostacionário;
 - 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
- 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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostilas temáticas
- Sala de aula equipada com TV, quadro e computador
- Laboratório tele II

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
1. ^a semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Semana de acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor • Apresentação de ementa • aCORDO DE CONVIVENCIA
2. ^a semana (2h/a) 18/07 a 23/07/2022	Conteúdos: 1.1 Histórico da Comunicação via Satélite 1.1.1 Introdução; 1.1.2 Breve histórico;
3. ^a semana (2h/a) 25/07 a 30/07/2022	Conteúdos: 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
4. ^a semana (2h/a) 01/08 a 05/08/2022	Conteúdos: 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;
5. ^a semana (2h/a) 08/08 a 13/08/2022	Conteúdos: 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.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
6. ^a semana (2h/a) 15/08 a 20/08	Conteúdos: Órbitas 2.1 Órbitas elípticas 2.2 Órbitas circulares 2.3 Segmento espacial 2.4 Diagrama de cobertura do satélite
7. ^a semana (4h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	Conteúdos: 2.5 Segmento terrestre 2.6 Antenas 2.7 Recepção do sinal Alocação de frequências
8. ^a semana (2h/a) 29/08 a 03/09/2022	Conteúdos: REVISÃO P1
9. ^a semana (2h/a) 05/09 a 10/09	P1
10. ^a semana (2h/a) 12/09 a 17/09/2022	Conteúdos: Métodos de acesso 4.1. Técnica FDMA 4.2. Técnica TDMA 4.3. Técnica CDMA
11. ^a semana (2h/a) 19/09 a 24/09	Conteúdos: 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)
12. ^a semana (2h/a) 26/09 a 01/10/2022	Conteúdos: Redes SCPC e VSAT 5.3 VSAT 5.3.1 USAT- Ultra Small Aperture Terminal 5.3.2 Projeto VSAT
13. ^a semana (4h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	Conteúdos: Sistemas de comunicação via satélite 6.1 Serviço de comunicação de dados via satélite
14. ^a semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	Conteúdos: Sistemas de comunicação via satélite 6.2 Consórcio INTELSAT, INMARSAT e PANAMSAT 6.3 Serviços de comunicação móvel marítima
15. ^a semana (2h/a) 17/10 a 22/10/2022	Conteúdos: Sistemas de comunicação via satélite 6.4 Serviços de comunicações móveis via satélite
16. ^a semana (2h/a) 24/10 a 27/10/2022	Conteúdos: Sistemas de comunicação via satélite 6.5 Sistema de Posicionamento Global – GPS
17. ^a semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022	P2
18. ^a semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3
1º Sábado letivo: 27/08/2022	LISTA 1
2º Sábado letivo: 08/10/2022	LISTA 2

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
---------------------------------	---------------------------------------

--	--

9) BIBLIOGRAFIA

SOARES NETO, Vicente. Transmissão via satélite. São Paulo: Livros Érica, 1994.

SOARES NETO, Vicente. Comunicações via satélite. Rio de Janeiro: SENAI, DPEA, 1988.

T. PRATT, C. W. Bostian - satellite communication – John Wiley & Sons – 1986.

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.

CARDOS, Guilherme Costa. Estações terrenas para TV via satélite. São Paulo: Érica, 1990. 133p. 621.38853 C268e.

MIYOSHI, EDSON MITSUGO, SANCHES, CARLOS ALBERTO. Projetos de sistemas +rádio. 2. ed.rev São Paulo: Livros Érica, 2002.

TOLEDO, Adalton Pereira de. Redes de acesso em telecomunicações: metálicas, ópticas, hfc, estruturadas, wireless, xdsl, wap, ip, satélites. São Paulo: Makron Books, 2001.

SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 7a. ed. São Paulo: Livros Érica, 2004.

BARRADAS, Ovídio César Machado. Você e as telecomunicações. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

DANTAS, Mário. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. 1.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

Evanildo dos Santos Leite

Professor

Componente Curricular: Comunicação via satélite

Suélly Lima dos Santos

Coordenador

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

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suélly Lima dos Santos**, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 25/07/2022 15:15:13.
- **Evanildo dos Santos Leite**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES, em 22/07/2022 08:30:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/07/2022. 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: 375597

Código de Autenticação: 81cf375363





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 55/2022 - CCTCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

1.º Semestre / 5º Período

Eixo Tecnológico Informação e Comunicação

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Infraestrutura
Abreviatura	(...)
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
<p>1.1. Geral:</p> <p>Conhecer os principais elementos de Infraestrutura que compõem as estações de Telecomunicações.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <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) CONTEÚDO

4) 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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) 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 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 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Aulas expositivas com apresentações em slides e/ou pdf.

7) 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
A agendar	A agendar	Subestação de energia , GMG, NoBreak

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11/07 a 16/07/2022 1.ª semana 5h/a *Sábado letivo incluído	Apresentação da disciplina, ementa e métodos de avaliação.
18/07 a 23/07/2022 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
25/07 a 30/07/2022 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
01/08 a 05/08/2022 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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08/08 a 13/08/2022 5. ^a semana 5h/a *Sábado Letivo incluído	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
15/08 a 20/08/2022 6. ^a semana 4h/a	1.3. Sistemas C.A. 1.3.1 Subestação 1.3.2 USCA 1.3.3 Grupo Motor-Gerador
22/08 a 27/08/2022 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
29/08 a 03/09/2022 8. ^a semana 7h/a	1.5 Sistemas de Energia Alternativa 1.5.1 Fotovoltáica 1.5.2 Eólica
05/09 a 10/09/2022 9. ^a semana 4h/a	Considerações finais e revisão
12/09 a 17/09/2022 10. ^a semana 4h/a	Avaliação P1
19/09 a 24/09/2022 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
26/09 a 01/10/2022 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
03/10 a 08/10/2022 13. ^a semana 5h/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
10/10 a 14/10/2022 14. ^a semana 3h/a	4 Sistemas Auxiliares 4.1 Alarme de Intrusão

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17/10 a 22/10/2022 15.ª semana 7h/a	4.2 Alarme de Incêndio
24/10 a 27/10/2022 16.ª semana 4h/a	4.3 CFTV
31/10 a 05/11/2022 17.ª semana 4h/a	Avaliação P2
07/11 a 11/11/2022 18.ª semana 4h/a	Avaliação P3
1º Sábado letivo 16/07/2022	Conteúdo da semana 1
2º Sábado letivo 13/08/2022	Conteúdo da semana 5
3º Sábado letivo 27/08/2022	Conteúdo da semana 7
4º Sábado letivo 03/09/2022	Conteúdo da semana 8
5º Sábado letivo 10/09/2022	Conteúdo da semana 9
6º Sábado letivo 01/10/2022	Conteúdo da semana 12
7º Sábado letivo 08/10/2022	Conteúdo da semana 13
8º Sábado letivo 05/11/2022	Conteúdo da semana 17
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) 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:

- **Suélly Lima dos Santos**, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 03/08/2022 15:39:17.
- **Wilton do Nascimento Ribeiro**, COORDENADOR - FUC1 - CCTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM TELECOMUNICACOES, em 03/08/2022 15:31:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/08/2022. 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: 378891
Código de Autenticação: 9508a792a2





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 22/2022 - CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Seminários de Telecomunicações
Abreviatura	
Carga horária total	40
Carga horária/Aula Semanal	2
Professor	Luiz Eduardo Granado Cardoso
Matrícula Siape	3256999
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.	
1.2. Específicos:	
4) 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 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.	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

- 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Aplicativos moveis
- Apostilas em PDF (Google Sala de Aula)
- Computador com acesso à internet
- Televisão

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (Opcional)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Sumecity Campos	03/10 a 08/10/2022	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. ^a semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Apresentação da ementa da disciplina Semana e acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
2. ^a semana (2h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	Teoria do Conhecimento: conhecer; ciência; divisão das ciências ao longo dos tempos. Métodos Científicos: métodos racionais; métodos específicos dos sistemas computacionais.
3. ^a semana (2h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Bases de Pesquisa: Acesso ao portal de periódicos da capes e estratégia de Pesquisa e bases de indexadas.
4. ^a semana (2h/a) 01/08 a 05/08/2022	Bases de Pesquisa: Aprofundamento teórico. Definição metodológica. Arguição. Qualidade das apresentações e uso das ferramentas disponíveis.
5. ^a semana (2h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	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
6. ^a semana (2h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	Pesquisa bibliográfica: levantamento bibliográfico; documentos eletrônicos; Métodos de obtenção de dados para a pesquisa e métodos de tratamento de dados. Estrutura do Trabalho Científico.
7. ^a semana (2h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	Seleção do tema do Paper e Seminário : Sistemas de telecomunicações. tecnologias emergentes, Novas padronizações e legislação de telecomunicações.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
8. ^a semana (2h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	Elaboração/Revisão do Seminário dos discentes.
9. ^a semana (2h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1 – Apresentação do Seminário
10. ^a semana (2h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Alinhamento da elaboração de um paper acadêmico máximo de 2 páginas.
11. ^a semana (2h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	Palestra com o Tema: Otimização de Trabalhos Acadêmicos – (Profº. Convidado)
12. ^a semana (2h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Prática: Utilização do Software de Gerenciamento de referências. (Zotero)
13. ^a semana (2h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	A2 – Entrega e apresentação do paper.
14. ^a semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	(Palestra com o Tema: Mineração de Dados – (Profº. Convidado) (Palestra com o Tema Inteligência Segurança e Privacidade de Redes – Profº. Convidado)
15. ^a semana (2h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	(Palestra com o Tema Inteligência Internet das Coisas – Profº. Convidado) (Palestra com o Tema Tecnologia 5G – Profº. Convidado)
16. ^a semana (2h/a) 24/10 a 27/10/2022	Prática: Utilização Software de Simulação de uma rede Ponto a ponto e Multiponto (ISP Design Center)
17. ^a semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	P2 - Apresentação do Seminário e entrega do Paper
18. ^a semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3
1º Sábado letivo (2h/a) 15/08 a 20/08	6. ^a semana
2º Sábado letivo (2h/a) 19/09 a 24/09	11. ^a semana
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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	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. Telefonia 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.
--	--

Luiz Eduardo Granado Cardoso
Professor
Componente Curricular
Seminários de Telecomunicações

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suélly Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 04/08/2022 16:58:35.
- **Luiz Eduardo Granado Cardoso, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 04/08/2022 16:55:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/08/2022. 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: 378316
Código de Autenticação: 7b54e9df8b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 24/2022 - CTSTCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Anexo 1 – Plano de Ensino dos Cursos de Tecnologia e Bacharelados

PLANO DE ENSINO

Curso: Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Segurança do Trabalho
Abreviatura	
Carga horária total	40
Carga horária/Aula Semanal	2
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	
1.1. 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) CONTEÚDO	

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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 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
- 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

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

- 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Aplicativos moveis
- Apostilas em PDF (Google Sala de Aula)
- Computador com acesso à internet
- Televisão

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS (Opcional)

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª semana (2h/a) 11/07 a 16/07/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	Apresentação da ementa da disciplina Semana e acolhimento/acadêmica, com o acompanhamento do professor.
2.ª semana (2h/a) 18/07 a 23/07/2022 Sábado letivo referente à sexta-feira	Introdução à Segurança do Trabalho e Histórico e Evolução do Prevençionismo.
3.ª semana (2h/a) 25/07 a 30/07/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	Acidente do Trabalho nas Atividades de Telecomunicações e Riscos Ocupacionais (Químicos, Físicos, Biológicos, Ergonômicos e de Acidente)
4.ª semana (2h/a) 01/08 a 05/08/2022	NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA
5.ª semana (2h/a) 08/08 a 13/08/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI
6.ª semana (2h/a) 15/08 a 20/08 Sábado letivo referente à sexta-feira	NR 7 – Programa de Controle Médico Ocupacional
7.ª semana (2h/a) 22/08 a 27/08 Sábado letivo referente à segunda-feira	NR 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade
8.ª semana (2h/a) 29/08 a 03/09/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	NR 15 – Atividades e Operações Insalubres
9.ª semana (2h/a) 05/09 a 10/09 Sábado letivo referente à quarta-feira	P1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
10. ^a semana (2h/a) 12/09 a 17/09/2022 Sábado letivo referente à quinta-feira	NR 16 – Atividades e Operações Perigosas
11. ^a semana (2h/a) 19/09 a 24/09 Sábado letivo referente à sexta-feira	NR 17 – Ergonomia
12. ^a semana (2h/a) 26/09 a 01/10/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	NR 18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção
13. ^a semana (2h/a) 03/10 a 08/10/2022 Sábado letivo referente à segunda-feira	A2 – Apresentação de Seminário sobre Segurança do Trabalho
14. ^a semana (2h/a) 10/10 a 14/10/2022	NR 23 – Proteção contra Incêndios
15. ^a semana (2h/a) 17/10 a 22/10/2022 Sábado letivo referente à terça-feira	NR 26 – Sinalização de Segurança
16. ^a semana (2h/a) 24/10 a 27/10/2022	NR 35 – Trabalho em Altura Planejamento, Organização e Execução
17. ^a semana (2h/a) 31/10 a 05/11/2022 Sábado letivo referente à quarta-feira	NR 35 – Trabalho em Altura Equipamentos de Proteção Individual, Acessórios e Sistemas de Ancoragem
18. ^a semana (2h/a) 07/11 a 11/11/2022	P3
1º Sábado letivo (2h/a) 15/08 a 20/08	6. ^a semana
2º Sábado letivo (2h/a) 19/09 a 24/09	11. ^a semana
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
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 Segurança do Trabalho

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Suely Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 04/08/2022 17:13:21.
- **Luiz Eduardo Granado Cardoso, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES**, em 04/08/2022 17:11:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/08/2022. 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: 379279

Código de Autenticação: 6d0f67d762





Despacho:

Segue os Planos de Ensino do CST em Sistemas de Telecomunicações - 2022.1

Despacho assinado eletronicamente por:

- Suelly Lima dos Santos, COORDENADOR - FUC1 - CTSTCC, CTSTCC, em 04/08/2022 17:15:27.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE



TERMO DE FINALIZAÇÃO DO PROCESSO

DADOS DO PROCESSO

Número Processo: 23318.004017.2022-81
Setor de Finalização do Processo: DIRESTBCC
Data/Hora Finalização do Processo: 30/08/2022 12:57:34

DADOS DO USUÁRIO

Nome: Leonardo Carneiro Sardinha
Matrícula SIAPE: 1187967
Cargo: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO (CMEBT) - 707001
Lotação: DGCCENTRO
Exercício: DIRESTBCC

Justificativa

Processo catalogado

Este documento foi emitido pelo SUAP e validado por :

Leonardo Sardinha