



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ SETOR DE TECNOLOGIA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

## Ficha 2

Disciplina: Redes Externas I						Código: TE 934	
Natureza: ( ) Obrigatória ( X ) Optativa		( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito: Não tem		Co-requisito: Não tem		Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( X ) Remota			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postulados das linhas de transmissão Modo TEM;</li> <li>2. Equações diferenciais de primeira e de segunda ordem;</li> <li>3. Parâmetros primários e secundários das linhas;</li> <li>4. Equivalente de referência nacional e internacional das linhas;</li> <li>5. Projetos de linhas de transmissão na última milha;</li> <li>6. Digitalização de redes metálicas;</li> <li>7. Projeto de redes HFC</li> <li>8. Projeto de redes estruturadas</li> </ol>							
<b>Justificativa para ofertar de forma remota</b>							
<p>A disciplina tem caráter teórico e prático. As atividades práticas se resumem a realização de laudo de instalações de telecomunicações, com aplicação das normas vigentes para instalação de redes metálicas e óticas na área de telecomunicações, que para os alunos a realizar as atividades. Desta forma as avaliações serão presenciais pela Resolução CEPE com interação docente/estudante realizada totalmente de forma presenciais.</p>							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
<p>Apresentação da disciplina. Conceitos fundamentais: dos postulados de uma linha de transmissão, análise das equações diferenciais nas linhas bi filares, fita e coaxial, bem como seus parâmetros secundários. Todo o estudo no MODO TEM. Os projetos e análise de uma comunicação via capilaridade metálica na última milha. Nas redes de fibra óticas idem.</p>							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							

O aluno deverá ser capaz de executar e analisar projetos de linhas metálicas analógicas e digitais. Conhecer os princípios de uma rede de telecomunicações no MODO TEM. Executar e analisar o equivalente de referência Nacional e Internacional num contexto das telecomunicações.

#### OBJETIVO ESPECÍFICO

Com os conhecimentos adquiridos, possibilitar ao aluno o estudo e desenvolvimento de projetos de redes de telecomunicações metálicas seja analógicas e digitais. Planejar, executar e analisar projetos. Desenvolver técnicas de projeto e de execução da instalação em conformidade com as normas vigentes no território nacional. Respeitar o Equivalente de Referência Nacional e internacional.

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

**A disciplina será desenvolvida mediante aulas assíncronas pelo TEAMS**-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: computador e projeções multimídia. As avaliações serão através de provas escritas.

As aulas na modalidade assíncronas referente ao programa serão realizadas no seguinte formato:

- Questionário do conteúdo a ser respondido pelos alunos semanalmente;
- Esclarecimento de dúvidas e discussão de cases nos trabalhos solicitados.

**a) Participação na Disciplina:** Serão admitidos apenas os alunos com matrícula regularmente realizada na disciplina TE934 e com os pré-requisitos exigidos pela UFPR

**b) Material didático:** As aulas serão ofertadas na forma assíncronas, de autoria do próprio docente.

**c) Controle de frequência das atividades:** Através da conferência do diário de classe.

#### d) Cronograma

Data de início: 06.06.2022

Data de término: 17.09.2022

Exame final: 20.09.2022

Carga horária semanal 4h

Número de semanas: 14

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação parcial será realizada através de avaliações de provas escritas e trabalhos acadêmicos, tendo média aritmética à nota final.

- Exame Final de todo conteúdo apresentado: O aluno que alcançar nota final da Avaliação parcial de:
- Média 7,0 ou superior, não necessita realizar exame final, estando aprovado.
- Média igual ou superior a 4,0 e menor que 7,0, fará exame final devendo ter média aritmética igual ou superior a 5,0.
- Média menor que 4,0 estará reprovado.

Tipo de avaliação

- Avaliações escritas ao final de cada assunto apresentado e trabalhos sugeridos.

Observações

- A frequência dos alunos será verificada pelo professor a cada aula.
- O número máximo de faltas permitidas é de 25% da carga horária da disciplina.
- Faltas superior a 25% o aluno estará reprovado, independente da média obtida.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- Apostila fornecida em meio eletrônico
- Linhas de transmissão Autor Adolton Pereira de Toledo ed. McGraw-HILL do Brasil
  - Linhas de transmissão - autor Robertm A. Chipman - ed. McGraw-Hill
- Redes telefônicas - Adalton Pereira de toledo - Ed. McGraw-Hill

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

- Temas de Telecomunicações - autor F. R. Connor - Ed. Editorial Labor S. A.
- Linhas de transmissão e carta de smith/José Carlos Sartori/ed Eesc USP
- NBR 5434 – Rede de Distribuição Aérea Urbana de Energia Elétrica – Padronização. –
- NBR 15214 – Compartilhamento de Infra-Estrutura Poste com Redes de Telecomunicações
- LABEGALINI, Paulo R.; LABEGALINI, José A.; FUCHS, Rubens D.; DE ALMEIDA, Márcio T. Projetos mecânicos das linhas aéreas de transmissão. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992

**Professor da Disciplina:**

**Tibiriçá Krüger Moreira,**



**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

*\*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*