

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

PLANO DE APRENDIZAGEM



DISCIPLINA: Princípios de Segurança e Redes de Computadores

PROFESSOR: João Cândido de Lima

CÓDIGO: 112164

CRÉDITOS: 4

NÚMERO DE HORAS: 76

ANO/SEMESTRE: 2021/01

EMENTA

A disciplina fornece embasamento teórico às modernas tecnologias que compõe os serviços em redes, explicando a ligação em rede, a partir do nível físico (meios físicos, topologias, propriedades dos sinais, modulação), nível de enlace (protocolos de enlace de dados, subcamada de acesso ao meio, detecção e correção de erros, controle de fluxo e interfaces de rede) e nível de Rede (endereçamento lógico), cobrindo todas as camadas que compreendem a infraestrutura de comunicação. Em cada nível, é apresentado como as facilidades e os serviços fornecidos pelos níveis mais baixos são usados no nível seguinte. Além do processo de comunicação em rede, a disciplina oferece os princípios da Segurança da Informação, com base na norma ISO/IEC27002:2013 e seus mecanismos e controles de segurança.

COMPETÊNCIAS

Formar recursos humanos qualificados para compreender o funcionamento de uma rede de comunicação de dados e demandas de segurança da informação bem como o desenvolvimento, a implantação e a gestão de sistemas e serviços para a Internet, visando melhorar a qualidade de vida das pessoas e atender às necessidades das organizações e da sociedade de um modo geral.

OBJETIVO GERAL

O objetivo da disciplina é capacitar o aluno nos conceitos do funcionamento de segurança da informação e de comunicação de dados de uma rede, concentrando nas camadas de infraestrutura de comunicação, bem como capacitá-lo nos conceitos da comunicação de dados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar as duas principais arquiteturas de redes: modelo de referência OSI e modelo TCP/IP. Descrever as características de projeto das camadas;
- Conhecer a camada física de redes;
- Apresentar os conceitos básicos de comunicação de dados quanto ao hardware e software de redes;
- Conhecer os diferentes tipos de meios físicos e seu funcionamento;
- Conhecer os conceitos relacionados à transmissão: multiplexação e modulação, modalidades de comutação;
- Diferenciar as topologias de redes quanto à escalabilidade e quanto à sua estrutura;
- Reconhecer as principais funções do nível de enlace;
- Reconhecer a sub-camada de acesso ao meio e os principais protocolos;
- Apresentar as técnicas de verificação e correção de erros, funcionamento e desempenho;
- Apresentar as principais tecnologias de enlace e sua aplicação em diferentes problemas de infraestrutura: Ethernet, PPP, HDLC, Wireless, etc.
- Apresentar os principais dispositivos de interligação em uma infraestrutura de rede de comunicação
- Abordar os princípios de Segurança da Informação com base na ISO/IEC27002

ABORDAGENS TEMÁTICAS

- 1. FUNDAMENTOS DE REDES**
- 2. PRINCÍPIOS DE SEGURANÇA**
- 3. NORMA ISO/27002**
- 4. INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO -TOPOLOGIAS E MEIOS FÍSICOS**
- 5. TECNOLOGIAS DE TRANSMISSÃO E CAMADA DE ENLACE**
- 6. CAMA DE REDE – PROTOCOLOS E ENDEREÇAMENTO IP**

PROCESSO METODOLÓGICO

O trabalho será desenvolvido através da utilização de diferentes estratégias de aprendizagem ativa, de maneira a contribuir com o processo de protagonismo, de autogestão, de reflexão e de criticidade do acadêmico em formação.

O Ambiente AULA configura-se como o espaço virtual utilizado para o desenvolvimento do trabalho pedagógico. O cronograma de atividades organiza a aprendizagem e fomenta o desenvolvimento de habilidades e potencialidades do educando, para que assuma uma postura autônoma frente a sua própria aprendizagem, mediatizada pelo docente.

O acadêmico recebe atendimento virtual do web professor e do tutor, os quais estarão presentes no ambiente virtual de forma assíncrona, orientando as aprendizagens, esclarecendo dúvidas e oferecendo feedback do processo de aprendizagem, por meio de ferramentas como sala de interação para dúvidas, salas de interação de conteúdos e troca de mensagens.

Os materiais didáticos serão disponibilizados no Ambiente AULA, constituindo-se de livro didático, aulas virtuais, vídeos, artigos e outros materiais indicados pelo web professor.

As atividades práticas constituem importante recurso para fomentar a aprendizagem ativa, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e consolidação das competências, a serem verificadas por meio das atividades avaliativas.

Serão utilizadas estratégias como: Estudo de caso, Estudo do meio, Estudo de texto, Estudo dirigido, Lista de discussão por meios informatizados, Oficina de trabalho, Painel, Webfólio, Webinar, Solução de problema, Tempestade cerebral, Aprendizagem baseada em problema, Aprendizagem baseada em projetos, dentre outros.

PROCESSOS AVALIATIVOS

A proposta pedagógica a ser trabalhada na disciplina será desenvolvida através dos Blocos de Desenvolvimento 1 e 2 e cada um está atrelado às Atividades Avaliativas Parciais (AP1 - 1,5 ponto; AP2 - 2,5 ponto), realizadas virtualmente. Os Blocos de Desenvolvimento trabalham as competências a partir de níveis de complexidade, de acordo com as especificidades curriculares. As Atividades Parciais visam ao acompanhamento do desempenho da construção progressiva da aprendizagem e ocorrem ao longo do período letivo (semestre).

A culminância do processo pedagógico desenvolvido no semestre é realizada no Bloco de Sistematização. A verificação das competências construídas nesse período é realizada por meio da Avaliação Semestral (AS - 6 pontos), presencial, individual, cumulativa e sem consulta.

A Pontuação do Semestre (PS), que representa a expressão dos resultados da avaliação da aprendizagem, dar-se-á na soma da pontuação obtida nas Atividades Parciais (AP) com os pontos obtidos na Atividade Semestral (AS) e totalizará 10 (dez) pontos e, para obter aprovação, o aluno deverá alcançar, no mínimo, 7 (sete) pontos.

De acordo com o Calendário acadêmico, será realizada a Avaliação Final (AF) de caráter presencial, individual, cumulativa, sem consulta, com vistas a oportunizar uma nova atividade avaliativa na verificação do desenvolvimento das competências previstas na Unidade Curricular.

A Avaliação Final (AF) terá a valoração máxima de 10 (dez) pontos e, **para aprovação, o aluno deverá obter, no mínimo, 7 (sete) pontos.**

Podem participar da Avaliação Final (AF) os acadêmicos que: a) obtiveram MENOS de 7 (sete) pontos na Pontuação Semestral (PS) e que tenham realizado a Avaliação Semestral (AS); b) obtiveram pontuação ACIMA de 7 (sete) pontos na Pontuação Semestral (PS) e que desejam obter um melhor desempenho como expressão de sua avaliação da aprendizagem.

A Pontuação Final (PF) do semestre será condizente com o valor superior, derivado de a) Pontuação Semestral, ou b) Avaliação Final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores (3.ed), Bookman, 2006.
- KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet – Uma abordagem top-down (5.ed), Pearson Education, 2010.
- COMER, Douglas E.; STEVENS, David L. Interligação em Redes com TCP/IP - Vol. I -Princípios, protocolos e Arquitetura (4.ed.), Campus, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet : abrange transmissão de dados, ligação inter-rede, WEB e aplicações [impresso e on-line], 4ed., 2007.
- HELD, Gilbert. Comunicação de dados / Gilbert Held ; tradução Vandenberg Dantas de Souza. Rio de Janeiro : Campus, 2002. 708 p.
- SOARES, Luiz Fernando Gomes. Redes de computadores : das LANS, MANS e WANS as redes ATM / Luiz Fernando Gomes Soares, Guido Lemos, Sérgio Colcher. 2. ed. Rio de Janeiro : Campus, 2000. 705 p.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores : dados, voz e imagem / Lindeberg Barros de Sousa. 6. ed. São Paulo : Érica, 2002. 484 p.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4-Ed. Campus, 2003.



UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

Recredenciada pela Portaria Ministerial nº 906 de 17/08/2016 - D.O.U. de 18/08/2016
ALBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.