

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO		
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL		CURSO OFERTANTE
Biotecnologia		Ciências da Computação
COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores 1		
CÓDIGO: IBT 0337	MODALIDADE: (X) Presencial () EaD	
CURSO(S) ATENDIDO(S)	Ciências da Computação	
ANO/SEMESTRE: 2020/1	Horário(s) de aula do componente curricular: Segundas (10h50-12h30) e Sextas (07h10-08h50)	
DOCENTE(S): Ricardo Couto Antunes da Rocha		
HORÁRIO DE ATENDIMENTO: Sextas, 14h00 até 15h40		
2. EMENTA		
<p>Introdução as Redes de computadores e a Internet (aspectos da borda e núcleo da rede; redes de acesso; meios físicos; comutação; atraso, perda e vazão; história; padronização e RFCs); Camada de Aplicação; Camada de Transporte; Camada de Rede; Camada de Enlace e Redes Locais; Redes sem fio e redes móveis; Segurança e gerenciamento de redes.</p>		
3. DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
CH TOTAL 64h	CH TEÓRICA 48h	CH PRÁTICA 16h
4. OBJETIVOS		
<p>4.1 OBJETIVO GERAL</p> <p>O objetivo geral da disciplina é permitir ao aluno a compreensão em profundidade dos desafios para permitir a comunicação entre estações em redes de computadores modernas e os principais mecanismos e protocolos implementados na arquitetura TCP/IP.</p>		
<p>4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO</p> <p>Ao final do curso, o aluno deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ter uma noção ampla dos desafios envolvidos na comunicação entre estações em redes de computadores modernas, especialmente a Internet. • Compreender os requisitos de diversas aplicações em redes de computadores e como • Compreender a organização, projeto e níveis de abstração de arquiteturas de protocolos de rede no modelo TCP/IP e OSI. • Compreender os objetivos e responsabilidades das camadas de aplicação, transporte, rede e enlace. • Compreender os desafios e principais mecanismos implementados nas camadas de aplicação, transporte, rede e enlace, com ênfase nos protocolos utilizados na pilha TCP/IP. • Compreender as limitações dos protocolos de redes de computadores e o seu efeito no 		

funcionamento das redes e aplicações.

- Ser capaz de diagnosticar conceitualmente problemas de funcionamentos em redes TCP/IP.
- Entender o funcionamento dos principais protocolos da pilha TCP/IP.
- Entender os desafios relacionados ao funcionamento das redes sem fio e os principais mecanismos implementados nos padrões derivados (emendas) do IEEE 802.11.
- Ter noções de segurança em redes de computadores.

5. CONTEÚDO

1. Introdução as Redes de computadores e a Internet
2. Modelos e Arquiteturas de Referência
3. Camada de Aplicação;
4. Camada de Transporte;
5. Camada de Rede e Roteamento
6. Camada de Enlace e Redes Locais
7. Redes sem fio e redes móveis
8. Segurança e gerenciamento de redes.

6. METODOLOGIA

A disciplina utilizará a metodologia de *instrução por pares (peer instruction)*. Para cada aula, haverá um material de referência que deverá ser consultado para a realização das questões QP (antes da aula) e das questões QA (durante a aula). O material de referência utilizado serão preferencialmente vídeos, disponibilizados no sitio web da disciplina. As questões QP deverão ser respondidas individualmente até, no máximo, 2 horas antes da aula, quando então o professor analisará as maiores dúvidas e dificuldades encontradas pelos alunos, para preparar as atividades em sala de aula.

Em sala de aula, os alunos responderão novas questões, identificadas por QA, que discutirão em maior profundidade o conteúdo previamente estudados e enfocarão nas maiores dúvidas dos alunos. A dinâmica em sala de aula será a seguinte: (1) os alunos respondem à questão QP corrente individualmente; (2) O professor coleta as respostas dos alunos e exibe os resultados; (3) os alunos rediscutem as questões em pares e propõem novamente uma resposta; (4) o professor coleta as resposta e exibe à classe; (5) os alunos realizam um debate, argumentando por que a resposta escolhida é a mais adequada; (6) o professor discute os erros conceitos cometidos e apresenta a resposta correta. Essa dinâmica se repete para cada uma das perguntas QA.

Para responder as questões, o professor disponibilizará um sistema web.

7. PROCESSOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina levará em conta 3 (três) notas:

- questões pré-aula (**QP**): questões individuais que deverão ser respondidas pela turma em um sitio web, em preparação para cada aula. As questões estão associadas a cada aula e não poderão ser respondidas durante ou depois das aulas. A pontuação será concedida de acordo com a participação do aluno nas questões, que deverá ser de, no mínimo, 80%. Isso quer dizer que, se o aluno participar

em mais de 80% das questões, terá a respectiva pontuação. Do contrário, ele não terá nenhuma pontuação. As questões pré-aula serão questões de múltipla escolha.

- questões em aula (**QA**): questões individuais que deverão ser respondidas pela turma em sala de aula. Para ter a pontuação nessa nota, o aluno deverá responder, no mínimo, 80% das questões, ****e**** acertar em, no mínimo, 70% das questões. Sempre que possível, as questões em aula serão questões de múltipla escolha.
- provas (**P**): três provas, com peso igualmente distribuído.

A nota final será calculada da seguinte forma:

$$NF = 0,10*QP + 0,20*QA + 0,70*P$$

8. LOCAL DE DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES

No site web da disciplina (<http://www.inf.ufg.br/~ricardo/lp>), no SIGAA e em sala de aula.

9. BIBLIOGRAFIA

9.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet, 5ª Edição. São Paulo: Pearson Education, 2010.
- TANENBAUM, A. S.; Redes de Computadores. Tradução da Quarta Edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.
- MORIMOTO, C. E. Redes, guia prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.

9.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SOARES, L. F. G.; COLCHER, S.; SOUZA, G. L. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995
- COMER, D. E. Interligação de Redes com TCP/IP, Volume I, 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.
- STALLINGS, W. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005
- PETERSON, L.; DAVIE, B.S. Redes de Computadores: Uma abordagem de sistemas, 3ª Edição. São Paulo: Editora Campus.
- DEFLEER, F. J. FREED, L. Como funcionam as redes, 3ª edição. São Paulo: Editora Quark, 1993.

10. CRONOGRAMA

Data	Aula
seg 02/mar	1. Introdução as Redes de computadores e a Internet
sex 06/mar	1. Introdução as Redes de computadores e a Internet
seg 09/mar	1. Introdução as Redes de computadores e a Internet
sex 13/mar	1. Introdução as Redes de computadores e a Internet
seg 16/mar	2. Modelos e Arquiteturas de Referência

sex 20/mar	2. Modelos e Arquiteturas de Referência
seg 23/mar	3. Camada de Aplicação;
sex 27/mar	3. Camada de Aplicação;
seg 30/mar	3. Camada de Aplicação;
sex 03/abr	Prova 1
seg 06/abr	4. Camada de Transporte
sex 10/abr	<i>RECESSO: Feriado Paixão de Cristo</i>
seg 13/abr	4. Camada de Transporte
sex 17/abr	4. Camada de Transporte
seg 20/abr	<i>RECESSO ACADÊMICO</i>
sex 24/abr	4. Camada de Transporte
seg 27/abr	5. Camada de Rede e Roteamento
sex 01/mai	<i>RECESSO: Feriado Dia do Trabalho</i>
seg 04/mai	5. Camada de Rede e Roteamento
sex 08/mai	5. Camada de Rede e Roteamento
seg 11/mai	5. Camada de Rede e Roteamento
sex 15/mai	5. Camada de Rede e Roteamento
seg 18/mai	5. Camada de Rede e Roteamento
sex 22/mai	5. Camada de Rede e Roteamento
seg 25/mai	5. Camada de Rede e Roteamento
sex 29/mai	Prova 2
seg 01/jun	6. Camada de Enlace e Redes Locais
sex 05/jun	6. Camada de Enlace e Redes Locais
seg 08/jun	6. Camada de Enlace e Redes Locais
sex 12/jun	7. Redes sem fio e redes móveis
seg 15/jun	7. Redes sem fio e redes móveis
sex 19/jun	7. Redes sem fio e redes móveis
seg 22/jun	Prova 3
sex 26/jun	8. Segurança e gerenciamento de redes
seg 29/jun	8. Segurança e gerenciamento de redes

11. APROVAÇÃO

APROVADO EM REUNIÃO DO COLEGIADO DA UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL
DE BIOTECNOLOGIA EM ____ / ____ / ____.

Assinatura e Carimbo do Docente

Assinatura e Carimbo do Chefe da Unidade Acadêmica Especial IBIOTEC