

## Plano de Ensino

### 1 Identificação

Curso: Ciência da Computação  
Componente Curricular: Tópicos Especiais em Sistemas Distribuídos - (Optativo) - GEX452  
Turma: 12547  
Fase: 9ª - Noturno  
Ano/Semestre: 2015/2  
Número de Créditos: 4  
Carga Horária - hora aula: 72  
Carga Horária - hora relógio: 60  
Professor: Claunir Pavan  
Horário das aulas: Quartas-feiras (21h00 - 22h40) e Quintas-feiras (19h10 - 20h50)

### 2 Objetivo do Curso

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

### 3 Ementa

Desenvolvimentos tecnológicos recentes e tendências de pesquisa na área de redes ópticas e sistemas distribuídos. Aspectos de simulação, caracterização de redes, agregação de tráfego, confiabilidade, roteamento e atribuição de comprimentos de onda em redes ópticas (RWA).

### 4 Objetivos

#### 4.1 Geral

Compreender e reproduzir experimentos publicados em artigos científicos de forma a permitir uma avaliação crítica da abordagem adotada e dos resultados obtidos nos trabalhos selecionados.

#### 4.2 Específicos

Identificar e implementar metodologias, algoritmos e heurísticas para o tratamento de problemas recentes na área de sistemas distribuídos.

## 5 Cronograma e Conteúdos Programáticos

Parcial	Data	Conteúdo
4	29/07 30/07	Apresentação da disciplina; Introdução aos sistemas distribuídos e redes ópticas de telecomunicações. Arquiteturas de redes e sistemas de transmissão (opaca, transparente, translúcida).
8	05/08 06/08	Problemas de pesquisa atuais. Estudo de artigo científico.
12	12/08 13/08	Representação (lista de adjacências, matriz de adjacências); Caracterização de redes de transporte de telecomunicações; Estudo de artigo científico.
16	19/08 20/08	Modelos de sobrevivência de rede: proteção e restauro. Geração de topologias realísticas.
40	26/08 27/08 02/09 03/09 09/09 10/09 16/09 17/09 23/09 24/09 30/09 01/10	Confiabilidade e Medidas de Centralidade em Topologias de Redes de Telecomunicações. Estudo de artigos científicos.  Implementação e análise de técnicas de provisionamento em redes ópticas.  Apresentação de Trabalhos.
72	07/10 08/10 14/10 15/10 21/10 22/10 28/10 29/10 04/11 05/11 11/11 12/11 18/11 19/11 25/11 26/11 02/12	Problemas RWA, IA-RWA, G-RWA.  Espectro de grafos e aplicações.  Produção de artigos.  Apresentação de trabalhos.  <b>Dia não letivo</b>

Obs.: O plano e o cronograma podem ser alterados ao longo do semestre. O estudante deve consultar as atualizações, periodicamente, no ambiente Moodle.

## 6 Procedimentos Metodológicos

A disciplina será conduzida com recurso à aulas expositivas e dialogadas enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de apresentar/exercitar os conceitos estudados.

## 7 Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem

A concepção de avaliação dos estudantes será processual, conforme regulamento da graduação da UFFS, aprovado pela Resolução nº 4-CONSUNI/CGRAD.

A turma será dividida em grupos de até 3 estudantes, que deverão selecionar temas de pesquisa, desenvolverem programas para simulações, analisar e apresentar resultados.

Notas Parciais 1 e 2 ( $NP_1$  e  $NP_2$ , respectivamente) serão compostas, cada uma, por uma apresentação oral dos resultados de um tema de pesquisa ( $ao_i$ ) e pela implementação de programa(s) para a obtenção de resultados ( $imp_i$ ). Onde  $i$  representa o índice da avaliação.

A média final será calculada utilizando a fórmula  $\sum_{i=1}^2 Ao_i \times 0.4 + Imp_i \times 0.6$  considerando como critério de arredondamento na primeira casa decimal.

### 7.1 Recuperação: novas oportunidades de aprendizagem e avaliação

O desenvolvimento de programas, análises técnicas e redação de resultados será acompanhado continuamente pelo docente, de forma a oportunizar a produção do conhecimento. Para os estudantes que não atingirem a média final igual ou superior a 6, será oferecida uma prova escrita.

## 8 Atendimento ao Aluno

Horário: Quartas-feiras das 19h00 às 20h30

Local: Sala 220 - Bloco dos professores

O canal de comunicação e interação escrita entre professor e estudantes será exclusivamente através do ambiente Moodle.

## 9 Políticas

### 9.1 Trabalho e/ou exercícios em atraso

- Trabalhos e/ou exercícios entregues após o prazo determinado serão penalizados com uma dedução, na nota, de 25% por dia de atraso;
- As notas serão sempre atribuídas individualmente;
- Em caso de plágio nos trabalhos/exercícios, todos os estudantes envolvidos receberão nota zero.

## 10 Referências Básicas

- [1 ] IEEE Transactions & Journals – Communications / Information Theory / Networking / Selected Areas in Communications /Computers.
- [2 ] IEEE Magazines – Communications / Networks / Internet Computing.
- [3 ] Proceedings (anais) de diversas conferências (e.g. IEEE Globecom, IEEE INFOCOM, IEEE ICC, etc.)

## 11 Referências Complementares

- [1 ] C. Pavan, *Dimensioning of Multilayer Optical Networks*. PhD thesis, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, March 2011.
- [2 ] R. Ramaswami, K. Sivarajan, G. Sasaki, *Optical Networks: A Practical Perspective*. Morgan Kaufmann, 3 ed., 2009.
- [3 ] A. Somani, *Survivability and Traffic Grooming in WDM Optical Networks*. New York, NY, USA: Cambridge University Press, 2005.
- [4 ] J.-P. Vasseur, M. Pickavet, P. Demeester, *Network Recovery: Protection and Restoration of Optical, SONET-SDH, IP, and MPLS*. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann, 2004.