



Computação Móvel

Aula 1: Introdução à Disciplina

Diego Passos



Estrutura da Disciplina

Informações Básicas

Salas e Horários

- Terças, 11:00 às 13:00, sala 313.
- Quintas, 11:00 às 13:00, sala 313.

Contato

- dpassos@ic.uff.br
- <https://www.midiacom.uff.br/~diego/>
- <https://www.ic.uff.br/~dpassos/>
- <https://sites.google.com/ic.uff.br/dpassos/disciplinas/comp-movel-2019>
 - Calendário.
 - Material didático.
 - Informações.
 - Avisos.

Objetivos da Disciplina (I)

Comunicação sem fio

- Conceitos.
- Princípios.
- Propriedades.

Padrões

- IEEE 802.11 (Wi-Fi).
- IEEE 802.15.4 (ZigBee).
- Bluetooth.
- IEEE 802.16 (WiMax).
- LTE.
- LoRaWAN.

Arquiteturas

- Um salto vs. múltiplos saltos.
- Infraestruturada vs. ad hoc.

Aplicações

- MANETs.
- Redes em Malha Sem Fio.
- Redes de Sensores Sem Fio.
- Redes Veiculares.
- DTN/Redes Oportunistas.

Objetivos da Disciplina (II)

Problemas específicos

- Economia de energia.
- Acesso ao meio.
- Roteamento.
- Controle de fluxo.

Tópicos avançados

- Rádios cognitivos.
- Codificação de rede.

Futuro da Computação Móvel

- Internet das Coisas.
- Smart Grids.

Dinâmica das Aulas

Aulas expositivas

- 25% do curso.
- Conceitos básicos, iniciais.

Apresentação de artigos

- 75% do curso.
- Pelos alunos.
- Discussão.

Bibliografia e Material de Apoio (I)

Bibliografia oficial da Disciplina

- J. Kurose, K. Ross, Computer Networking, Addison-Wesley, Capítulo 6, 2008.
- J. D. Solomon, Mobile IP: Design Principles and Practice, Addison-Wesley, 1998.
- Artigos da área publicados em periódicos em conferências qualificadas.

Bibliografia e Material de Apoio (II)

Na prática

- Lista de artigos da página.
- D. Passos, H. Balbi, R. Carrano, Tecnologias de Redes Sem Fio, Escola Superior de Redes, 2016.
- Slides.
- Outros recursos na página.

Critério de Avaliação

Atividade	Pts.
Apresentações de artigos (2)	3,0
Resumo dos artigos (4)	2,0
Trabalho escrito	3,0
Prova	2,0

Calendário (Agosto)

Data	Assunto
13/08/2019	Introdução à Disciplina
15/08/2019	Princípios de Comunicação Sem Fio
20/08/2019	Princípios de Comunicação Sem Fio (Cont.)
22/08/2019	IEEE 802.11: Introdução
27/08/2019	IEEE 802.11: Introdução (Cont.)
29/08/2019	Outras emendas do IEEE 802.11 e IEEE 802.11ah

Calendário (Setembro)

Data	Assunto
03/09/2019	IEEE 802.11ax e IEEE 802.15.4
05/09/2019	Bluetooth e IEEE 802.16
10/09/2019	LTE e 5G
12/09/2019	LoRaWAN, Arquiteturas de Redes Sem Fio e Redes Ad Hoc Móveis
17/09/2019	Redes Ad Hoc Móveis (Cont.)
19/09/2019	Redes Ad Hoc Móveis (Cont.) e DSDV
24/09/2019	AODV e OLSR
26/09/2019	DSR e ZRP

Calendário (Outubro)

Data	Assunto
01/10/2019	Redes em Malha Sem Fio
03/10/2019	ETX, ETT e múltiplos rádios
08/10/2019	Comparação entre métricas e MARA
10/10/2019	IEEE 802.11s e Redes de Sensores Sem Fio
15/10/2019	Feriado - Dia do Professor
17/10/2019	Redes Veiculares
22/10/2019	Redes Oportunistas/DTN
24/10/2019	Acesso ao Meio
29/10/2019	Acesso ao Meio (Cont.)
31/10/2019	Acesso ao Meio (Cont.) e Controle de Congestionamento

Calendário (Novembro)

Data	Assunto
05/11/2019	Codificação de Rede e Economia de Energia
07/11/2019	Rádios Cognitivos
12/11/2019	Localização e Mobilidade
14/11/2019	IoT e Cidades Inteligentes
19/11/2019	M2M e Smart Grids
21/11/2019	Recesso - Consciência Negra/Araribóia
26/11/2019	Prova
28/11/2019	Vista de Prova/Entrega dos Trabalhos



Avaliações

Sobre os Artigos

Características

- Muitos (45!!!).
- Já possuem data marcada.
 - Começam em 29/08.
 - Vide calendário na página.
- Ordem é importante.

Quatro famílias

- Padrões de comunicação.
- Tipos de redes.
- Desafios e problemas.
- Tópicos avançados.

Sobre os Artigos (II)

Cada aluno apresentará 2

- 1,5 pts cada.
- Até 40 minutos.

Distribuição de artigos

- Uniforme.
- A princípio, livre escolha.
- Se necessário, aleatória.

Sobre as Apresentações

Critérios de avaliação

- Qualidade da exposição.
- Abrangência.
- Profundidade.

Mostrar compreensão é fundamental!

Sobre os Resumos

Conteúdo necessário

- Problema ou assunto abordado.
- Solução proposta ou métodos apresentados.
- Conclusões.

Formato

- Formatação livre.
- Sem tamanho mínimo, máximo.
 - Sugere-se uma página.

Entrega

- Por e-mail.
- Em pdf.
- **Prazo: 1 semana após apresentação!**

Pontuação

- 0,5 pontos cada.

Quais Artigos Preciso Ler?

Idealmente, todos... Mas na prática...

Pós-graduação	Graduação
Os que você apresentar e (escolher) resumir	Os que você (escolher) resumir

Mas atenção: conteúdo dos artigos será cobrado em prova!

Sobre o Trabalho Escrito (I)

Apenas alunos da pós-graduação

Conteúdo

- Texto dissertativo.
- Estilo tutorial.

Formato

- Artigo.
- Entre 3500 e 4500 **palavras**.
- Entre 10 e 15 **referências**.

Tema

- Evolução das redes móveis nas últimas duas décadas.
- Base: **conteúdo visto durante as aulas**.

Sobre o Trabalho Escrito (II)

Critério de Avaliação

- Qualidade da escrita.
- Abrangência.
- Profundidade.

Bônus

- Até 1 ponto extra para trabalhos escritos em inglês.
- Desde que bem escritos!

Sobre o Projeto Prático

Apenas alunos da graduação

Tema

- A ser definido.
- Relacionado com algum dos tópicos da disciplina.

Entregáveis

- Código-fonte (se houver).
- Relatório.
- Apresentação.

Sobre a Prova

Formato

- Discursiva.
- Com consulta (**talvez**).

Conteúdo

- Aulas expositivas.
- Artigos apresentados.

Foco: raciocínio crítico!

Datas Importantes

O que	Quando
Resumos: entrega	Uma semana após apresentação
Trabalho escrito: entrega	18/06
Trabalho prático: entrega	18/06
Prova	20/06
Trabalho prático: apresentações	22 a 29/06



Outras Informações

Presença nas Aulas

Obrigatória

- Lista de presença: todas as aulas até o dia 29/06.
 - Fim do período da pós e das avaliações obrigatórias.

Frequência mínima: 75%

	Graduação	Pós-Graduação
Horas	68	60
Aulas	34	30
Presenças	25,5	22,5
Faltas	8,5	7,5

Alunos de Graduação, Critério da Pós?

Critério da pós pode ser usado para alunos de graduação

Alunos interessados devem

- Entrar em contato o quanto antes.
- Ter certeza de que não irão mudar de ideia!



Próxima aula

Próxima aula

Início (de verdade) do curso

- Primeiro tópico: introdução às redes móveis.

Tarefas

Pós-graduação	Todos os alunos
Pesquisar primeiros artigos da lista na página da disciplina	Ler capítulos 1 e 4 (páginas 49 a 57) do livro Tecnologias de Redes Sem Fio