



Computação Móvel

Aula 1: Introdução à Disciplina

Diego Passos



Estrutura da Disciplina

Informações Básicas

Salas e Horários

- Quartas, 18:00 às 20:00, sala 317.
- Sextas, 18:00 às 20:00, sala 317.

Contato

- dpassos@ic.uff.br
- <https://www.midiacom.uff.br/~diego/>
- <https://www.ic.uff.br/~dpassos/>
- https://sites.google.com/site/diegogpassos/disciplinas/compmovel_2018_1
 - 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

Pós-Graduação	Pts.	Graduação	Pts.
Apresentações de artigos (2)	3,0		
Resumo dos artigos (4)	2,0	Resumos dos artigos (10)	5,0
Trabalho escrito	3,0	Projeto prático	3,0
Prova	2,0	Prova	2,0

Mesma prova para graduação e pós!

Calendário (Março)

Data	Assunto
14/03/2018	Introdução à Disciplina
16/03/2018	Princípios de Comunicação Sem Fio
21/03/2018	Princípios de Comunicação Sem Fio (Cont.)
23/03/2018	IEEE 802.11: Introdução
28/03/2018	IEEE 802.11: Introdução (Cont.)
30/03/2018	Feriado - Semana Santa

Calendário (Abril)

Data	Assunto
04/04/2018	IEEE 802.11ah e IEEE 802.11ax
06/04/2018	IEEE 802.15.4 e IEEE 802.16
11/04/2018	Bluetooth e LoRaWAN
13/04/2018	LTE e 5G
18/04/2018	Arquiteturas de Redes Sem Fio e Redes Ad Hoc Móveis
20/04/2018	Redes Ad Hoc Móveis (Cont.)
25/04/2018	DSDV e AODV
27/04/2018	OLSR e DSR

Calendário (Maio)

Data	Assunto
02/05/2018	ZRP e Redes em Malha Sem Fio
04/05/2018	Redes em Malha Sem Fio (Cont.) e ETX
09/05/2018	ETT, múltiplos rádios e Comparação entre Métricas
11/05/2018	MARA e IEEE 802.11s
16/05/2018	Redes de Sensores sem Fio e Redes Veiculares
18/05/2018	Redes Veiculares (Cont.)
23/05/2018	Redes Oportunistas/DTN
25/05/2018	Acesso ao Meio
30/05/2018	Acesso ao Meio (Cont.) e Controle de Congestionamento

Calendário (Junho)

Data	Assunto
01/06/2018	Recesso - Corpus Christi
06/06/2018	Codificação de Rede e Economia de Energia
08/06/2018	Localização e Rádios Cognitivos
13/06/2018	Rádios Cognitivos (Cont.) e Mobilidade
15/06/2018	IoT e Smart Grids
20/06/2018	Prova
22/06/2018	Apresentação de Projetos Práticos
27/06/2018	Apresentação de Projetos Práticos
29/06/2018	Apresentação de Projetos Práticos

Calendário (Julho)

Data	Assunto
04/07/2018	VR (se necessária, apenas alunos da graduação)
06/07/2018	Preparação para VS (Não Haverá Aula)
11/07/2018	VS (se necessária, apenas alunos da graduação)
13/07/2018	Divulgação das Notas Finais / Vista da VS

Em julho: atividades apenas para a graduação!



Avaliações

Sobre os Artigos

Características

- Muitos (41!!!).
- Já possuem data marcada.
 - Começam em 04/04.
 - 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 da pós

- Apresentará 2.
 - Depende do # de alunos.
 - 1,5 pts cada.
- Até 40 minutos.

Distribuição de artigos

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

Sobre as Apresentações

Apenas alunos da pós-graduação

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

Pesquisar primeiros artigos da lista na página da disciplina

Todos os alunos

Ler capítulos 1 e 4 (páginas 49 a 57) do livro *Tecnologias de Redes Sem Fio*