



**Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico
Departamento de Informática e Estatística
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação**

Plano de Ensino

1) Identificação:

Disciplina: INE 410106 – Administração e Gerência de Redes

Carga horária: 45 horas/aula

Professor: Carlos Becker Westphall

Período: 1o semestre de 2022

2) Requisitos: Não há.

3) Ementa:

Gerência de Redes Distribuída; Gerência Proativa de Redes; Gerência de Redes Centralizada; Áreas funcionais da Gerência de Redes; Gerência de Redes para Cloud, Edge e IoT; e Técnicas e Ferramentas de Inteligência Artificial empregadas em Gerência de Redes.

4) Objetivos:

Geral:

Capacitar os alunos para obter conhecimento sobre os assuntos relacionados com a urgência do desenvolvimento, emprego e aperfeiçoamento dos tópicos apresentados na ementa.

Específicos:

- Aprender sobre os conceitos da A&G de Redes de Computadores;
- Analisar e discutir sobre a A&G de Redes de Computadores Inovadora;
- Analisar e usar tecnologias e suporte para A&G de Redes de Computadores;
- Observar as Forças de Mercado em A&G de Redes de Computadores; e
- Pesquisar sobre Tendências e Futuro em A&G de Redes de Computadores.

5) Conteúdo Programático:

- Gerência de Redes Centralizada e Distribuída [9 horas-aula]
- Avaliação de Desempenho para Gerência Proativa de Redes [9 horas-aula]
- Gerência de Redes Decentralizada usando Inteligência Artificial [9 horas-aula]

- Gerência de Segurança para Redes de Computadores [9 horas-aula]
- Gerência de Redes para ambientes de Cloud, Edge e IoT [9horas-aula]

6) Metodologia:

PRIMEIRA TAREFA - artigo da disciplina (agendar dia e horário para apresentar a primeira tarefa entre 18/05/2022 e 18/06/2022, se for solicitado pelo professor) A PRIMEIRA TAREFA DO ARTIGO DEVE SER POSTADA NO MOODLE ATÉ "18/05/2021" E SER APRESENTADA AO PROFESSOR ATÉ "18/06/2022" QUE SERÁ A DATA DE ENTREGA DA SEGUNDA TAREFA DO ARTIGO. CASO CONTRÁRIO RECEBERÁ NOTA 0 (ZERO) nesta tarefa. Os alunos devem enviar, via moodle, a primeira tarefa relacionada com o artigo, considerando temas no estado da arte relacionados com Administração e Gerência de Redes de Computadores e Telecomunicações (CONFIGURATION and/or FAULT and/or PERFORMANCE and/or ACCOUNTING and/or SECURITY). Para evitar problemas consulte previamente o professor para verificar se o tema escolhido está apropriado (correto). Escrever sobre a justificativa (indicar referência bibliográfica no texto) da escolha deste tema e sobre a motivação (indicar referência bibliográfica no texto), objetivos gerais (pequeno parágrafo) e específicos (lista de tópicos) do artigo e a organização do artigo. Fazer uma "revisão bibliográfica sistemática" e apresentar no mínimo 10 referências bibliográficas de trabalhos correlatos (quatro publicadas. em 2022, quatro em 2021 e duas em 2020) em que se basearam para escolher o tema do artigo que será desenvolvido na disciplina. Também devem comentar sucintamente sobre o conteúdo de 2 (duas) referências PUBLICADAS em 2022 e 2 (duas) em 2021, considerando as 10 referências apresentadas. Usar, obrigatoriamente, fonte Times 12. EM UMA COLUNA, e fazer o "upload" de arquivo .PDF no moodle. Apresente no mínimo 1/4 de página, formato A4, de comentários para cada um dos quatro trabalhos correlatos escolhidos. OS TRABALHOS CORRELATOS DEVEM TER SIDO PUBLICADOS EM PERIÓDICOS E/OU EVENTOS (CONFERÊNCIAS), SENDO APROVADOS POR AVALIADORES. Pretendemos trabalhar a nível de "survey" conforme aparecem nos primeiros links abaixo. Também observem exemplos de artigos completos nos outros links abaixo.:

Exemplos de "surveys":

https://www.researchgate.net/publication/346970841_Mutual_authentication_with_multi-factor_in_IoT-Fog-Cloud_environment

https://www.researchgate.net/publication/342727738_Hybrid_approach_to_intrusion_detection_in_fog-based_IoT_environments

https://www.researchgate.net/publication/316116828_Cloud_identity_management_A_survey_on_privacy_strategies Exemplos de artigos completos:

https://www.researchgate.net/publication/336835144_Autonomic_Intrusion_Detection_and_Response_Using_Big_Data

https://www.researchgate.net/publication/337473335_OrderCloud_An_agnostic_meta-heuristic_for_VM_provisioning_adaptation_and_organisation

https://www.researchgate.net/publication/328964029_Mutual_Authentication_for_IoT_in_the_Context_of_Fog_Computing

https://www.researchgate.net/publication/332350270_Autonomic_IoT_Battery_Management_with_Fog_Computing

A estrutura inicial do artigo terá: Título: Título escolhido. Resumo: Descrição sucinta sobre o que pretende-se apresentar no artigo. 1.Introdução: 1.1.Motivação, 1.2.Justificativas, 1.3.Objetivos (Gerais e Específicos), 1.4.Organização do Artigo. 2.Conceitos básicos: Apresentar sucintamente os conceitos básicos envolvidos. 2.1 Primeiro conceito básico. 2.2 Seguando conceito básico. 2.3 Terceiro conceito básico 3.Trabalhos Correlatos: Mostrar em uma tabela os resultados da "revisão bibliográfica sistemática", comentando os resultados que aparecem na tabela. Aqui também serão comentados os 4 trabalhos escolhidos, dos 10 trabalhos inicialmente referenciados, identificando os problemas, soluções e trabalhos futuros apresentados nestes 4 artigos, mostrando também a relação com os objetivos do artigo que está sendo redigido. 3.1 Primeiro trabalho correlato. 3.2 Segundo trabalho correlato. 3.3 Terceiro trabalho correlato. 3.4 Quarto trabalho correlato. Referências Bibliográficas: Apresentar as referências bibliográficas, obrigatoriamente, seguindo a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Cada referência bibliográfica deverá apresentar nesta ordem: nomes dos autores; título da publicação; onde a publicação foi realizada (nome da conferência ou periódico) e data de publicação. Para obter as referências bibliográficas faça buscas em: - <https://scholar.google.com> - <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> - <https://dl.acm.org> - <https://www.elsevier.com> - <https://link.springer.com> - <https://www.researchgate.net>

SEGUNDA TAREFA - A segunda tarefa do artigo da disciplina deverá ser entregue até 18/06/2022 via moodle. Baseando-se nos exemplos dos artigos disponibilizados no moodle e pelos links indicados abaixo APRESENTE A ESTRUTURA COMPLETA DO SEU ARTIGO, escrevendo um texto sucinto para cada item do artigo. Exemplo de estrutura: Título, Abstract,

- 1.Introdução (repetindo e aperfeiçoando a primeira tarefa),
- 2.Conceitos básicos envolvidos,
- 3.Trabalhos Correlatos,
- 4.Aspectos relevantes,
- 5.Problemas existentes,
- 6.Soluções Possíveis,
7. Projeto e Desenvolvimento de uma Proposta (está parte será descrita na terceira tarefa do artigo),
- 8.Conclusões e Trabalhos Futuros (está parte será descrita na quarta tarefa do artigo), e Referências Bibliográficas.

Cada item (seção) do artigo deverá apresentar um texto de no mínimo 1/2 página A4, usando times roman 12, em uma coluna. Nesta etapa é importante identificar limitações, questões (aspectos) que estão em aberto e futuros desafios, visando determinar as direções (temas) em pesquisas que podem ser realizadas. Exemplos de "surveys":

https://www.researchgate.net/publication/346970841_Mutual_authentication_with_multi-factor_in_IoT-Fog-Clo ud_environment

https://www.researchgate.net/publication/342727738_Hybrid_approach_to_intrusion_detection_in_fog-based_IoT_environments

https://www.researchgate.net/publication/316116828_Cloud_identity_management_A_survey_on_privacy_strategies Exemplos de artigos completos:

https://www.researchgate.net/publication/336835144_Autonomic_Intrusion_Detection_and_Response_Using_Big_Data

https://www.researchgate.net/publication/337473335_OrderCloud_An_agnostic_meta-heuristic_for_VM_provisioning_adaptation_and_organisation
https://www.researchgate.net/publication/328964029_Mutual_Authentication_for_IoT_in_the_Context_of_Fog_Computing
https://www.researchgate.net/publication/332350270_Autonomic_IoT_Battery_Management_with_Fog_Computing Exemplos de artigos completos:
https://www.researchgate.net/publication/328964029_Mutual_Authentication_for_IoT_in_the_Context_of_Fog_Computing
https://www.researchgate.net/publication/332350270_Autonomic_IoT_Battery_Management_with_Fog_Computing
https://www.researchgate.net/publication/332522931_Privacy_Policies_Model_in_Access_Control
http://www.researchgate.net/publication/259913665_Provisioning_Resource_Allocation_and_DVFS_in_Green_Clouds
http://www.researchgate.net/publication/259392181_Optimizing_Green_Clouds_through_Legacy_Network_Infrastructure_Management

TERCEIRA TAREFA - Artigo da Disciplina (agendar apresentação, se for solicitado pelo professor) - A TERCEIRA TAREFA DO ARTIGO DEVE SER POSTADA NO MOODLE ATÉ A DATA LIMITE (18/07/2022) E SER APRESENTADA PESSOALMENTE AO PROFESSOR ATÉ A ENTREGA DA QUARTA TAREFA DO ARTIGO em 28/07/2022. CASO CONTRÁRIO RECEBERÁ NOTA 0 (ZERO). Dando continuidade as atividades da disciplina para o dia 18/07/2022 os alunos deverão detalhar melhor cada item (OU SEÇÃO) do artigo, apresentando mais referências bibliográficas e outras seções que se fizerem necessárias. No final da introdução os alunos deverão apresentar a organização do artigo, descrevendo no parágrafo final um comentário sucinto sobre cada seção do artigo (atualizado).

Deverá ser escrito no mínimo uma página formato A4 sobre cada item (seção), usando fonte Times Roman 12. DEVERÁ SER ACRESCENTADA MAIS UMA SEÇÃO SOBRE "PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE UMA PROPOSTA". DEVEM CONSIDERAR UM ARTIGO COMPLETO (ou seja com resultados finais, estudos de casos...), indicando este artigo nas Referências Bibliográficas. Este projeto e desenvolvimento deve considerar os aspectos de implementação (simulação e/ou expressões analíticas) da proposta, ou seja, verificação, validação e testes. Que ferramentas foram usadas para validar a proposta? Como foram usadas? Foi apresentada uma arquitetura? Foram apresentados algoritmos? Que resultados numéricos foram obtidos?

Ver como exemplo:

*"Cloud identity management: a survey on privacy strategies", paper of ComNet Journal - Elsevier, 2017.

https://www.researchgate.net/publication/316116828_Cloud_identity_management_a_survey_on_privacy_strategies

QUARTA TAREFA - Os alunos DEVERÃO entregar no dia 28/07/2022, no mínimo, 1 (uma) página e meia no formato A4 sobre cada item (seção) do artigo, usando fonte Times Roman 12. Ou seja, entregar o artigo completo.

Nesta etapa deve ser apresentado mais um parágrafo na parte de (seção 3) "trabalhos correlatos", comentando sobre o que foi realizado neste artigo em comparação com os trabalhos correlatos apresentados. Comparar principalmente o conteúdo dos trabalhos correlatos com o conteúdo do que foi apresentado na seção 7. Por exemplo item: "3.5 - Relação e Comparação com Trabalhos Correlatos". Lembrar também para acrescentar a seção: "8 - Conclusão e Trabalhos Futuros".

7) Avaliação

Serão realizadas 4 tarefas que deverão ser entregues nas datadas indicadas acima. $MF = (T1*3 + T2*2 + T3*3 + T4*2) / 10$, onde MF = Média Final. Nesta disciplina não teremos recuperação. A primeira e a terceira tarefa deverão ser postadas no moodle e apresentadas para o professor. A segunda e a quarta tarefa serão avaliadas, sem necessidade de apresentação (discussão oral com o professor). A TAREFA DO ARTIGO QUE FOR POSTADA NO MOODLE APÓS A DATA LIMITE, RECEBERÁ NOTA 0 (ZERO) .

8) Cronograma

PRIMEIRA TAREFA - artigo da disciplina Data de entrega:18/05/2022.

SEGUNDA TAREFA - artigo da disciplina Data de entrega: 18/06/2022.

TERCEIRA TAREFA - Artigo da Disciplina Data de entrega: 18/07/2022.

QUARTA TAREFA - Artigo da Disciplina Data de entrega: 28/07/2022.

9) Bibliografia Básica

-Douglas Mauro, Kevin Schmidt, Essential SNMP. 2001 O'Reilly Media. (Disponível em https://docstore.mik.ua/orelly/networking_2ndEd/snmp/index.htm)

10) Bibliografia Complementar

- William Stallings, SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON1 and RMON. 1999 Addison-Wesley.

- STURN, Rick, SLM - Service Level Management (Fundamentos do gerenciamento de Níveis de Serviços). 2001 Ed. Campus.

- AZULAY NETO, M.; LIMA, A. R. P. de: "O Novo Cenário das Telecomunicações No Direito Brasileiro", Lumen Juris, 2000, www.lumenjuris.com.br

- BERNAL, P. S. M.; FALBRIARD, C.: "Redes Banda Larga", Érica, 2002, www.ericacom.br

- DORNAN, A.: "Wireless Communication – O Guia Essencial da Comunicação Sem Fio", Campus, 2001, www.campus.com.br

- FERRARI, A. M.: "Telecomunicações: Evolução & Revolução", Érica, 2002, www.ericacom.br

- HERSENT, O; GUIDE, D.; PETIT, J. - P.: "Telefonia IP-Comunicação Multimídia Baseada em Pacotes", Addison Wesley, 2002, vendas@pearsoned.com.br

- LIMA JR., A. W.: "Fibras Óticas", Hemus, 1994, www.hemus.com.br

- LIMA, V.: "Telefonia e Cabeamento de Dados", Érica, 2ª edição revisada, 2001, www.ericacom.br

- NASCIMENTO, J. do: "Telecomunicações", Makron Books, 2ª edição, 2000, vendas@pearsoned.com.br

- NASCIMENTO, M. B. do; TAVARES, A. C.: "Tecnologia de Acesso em Telecomunicações", Berkeley, 2002, www.berkeley.com.br
- PALLARES, A. C. "Redes e Sistemas de Telecomunicações", Brasport, 2001, www.brasport.com.br
- SOARES NETO, V.: "Telecomunicações – Redes de Alta Velocidade: SMDS", Érica, 1998, www.ERICA.com.br
- SUBRAMANIAN, M.: "Network Management: Principles and Practice", Addison-Wesley, 2000, www.awlonline.com
- Anais de congressos regionais, nacionais e internacionais realizados na áreas de redes de computadores e redes de telecomunicações.
- República Federativa do Brasil www.brasil.gov.br
- Ministério da Ciência e Tecnologia www.mct.gov.br
- Ministério das Comunicações www.mc.gov.br
- Agência Nacional de Telecomunicações www.anatel.gov.br
- Comissão Interamericana de Telecomunicações www.citel.oas.org
- Total Telecom www.totale.com