



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

COURSE OUTLINE

CÓDIGO / COURSE CODE :		COMPONENTE CURRICULAR / COURSE TITLE : Redes Móveis Celulares de Última Geração / Last Generation Cellular Mobile Networks		
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE / ORGANIZATION : Faculdade de Engenharia Elétrica - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica Faculty of Electrical Engineering - Postgraduate Program in Electrical Engineering				SIGLA / ACRONYM : FEELT - PPGEELT
CH TOTAL TEÓRICA / LECTURE HOURS : 45 horas / hours	CH TOTAL PRÁTICA / LABORATORY HOURS : 0 horas / hours	CH TOTAL / TOTAL HOURS : 45 horas / hours	CRÉDITOS / CREDITS : 3	TIPO / TYPE: Optativa / Elective
Curso / Degree : Mestrado e Doutorado / Master and PhD		Requisito / Requirement : Sem requisitos / No Requirements		

1. OBJETIVOS / STUDY GOALS

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de demonstrar o conhecimento dos princípios fundamentais das redes móveis celulares recentes, além de ter capacidade de planejar, dimensionar e simular tais redes.

At the end of the course, the student should be able to understand the fundamental principles of recent cellular mobile networks, in addition to being able to plan, size, and simulate such networks.

2. EMENTA / COURSE CONTENTS

Requisitos, arquitetura, rede de núcleo e interface aérea de redes móveis celulares recentes.

Requirements, architecture, core network and air interface of recent cellular mobile networks.

3. PROGRAMA / PROGRAM

1. Introdução às redes móveis celulares recentes.**2. Requisitos.****3. Arquitetura.****4. Rede de Núcleo.****5. Interface aérea.****1. Introduction to recent cellular mobile networks.****2. Requirements.****3. Architecture.****4. Core Network.****5. Air Interface.**

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA / TEXT BOOK

1. DAHLMAN, Erik; PARKVALL, Stefan; SKÖLD, Johan. **5G NR: The next generation wireless access technology.** 1. ed. Estados Unidos: Academic Press, 2018. 466 p. ISBN 978-0-12-814323-0.

2. SAUTER, Martin. **From GSM to LTE-advanced Pro and 5G: An introduction to mobile networks and mobile broadband.** 3. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2017. 544 p. ISBN 978-1119346869.

3. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down.** 8. ed. Porto Alegre: Pearson Education do Brasil - Bookman, 2021. 632 p. ISBN 978-8582605585.

1. DAHLMAN, Erik; PARKVALL, Stefan; SKÖLD, Johan. **5G NR: The next generation wireless access technology**. 1. ed. Estados Unidos: Academic Press, 2018. 466 p. ISBN 978-0-12-814323-0.
2. SAUTER, Martin. **From GSM to LTE-advanced Pro and 5G: An introduction to mobile networks and mobile broadband**. 3. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2017. 544 p. ISBN 978-1119346869.
3. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 8. ed. Porto Alegre: Pearson Education do Brasil - Bookman, 2021. 632 p. ISBN 978-8582605585.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR / ADDITIONAL READING

1. COX, Christopher. **An introduction to 5G: the new radio, 5G network and beyond**. 1. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2020. 448 p. ISBN 978-1119602668.
2. TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 6. ed. Porto Alegre: Pearson Education - Bookman, 2021. 624 p. ISBN 978-8582605608.
3. RUMNEY, Moray (ed.). **LTE and the evolution to 4G wireless: Design and measurement challenges**. 2. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2013. 648 p. ISBN 978-1119962571.
4. KHAN, Farooq. **LTE for 4G mobile broadband: air interface technologies and performance**. 1. ed. Reino Unido: Cambridge University Press, 2009. 503 p. ISBN 978-0521882217.
5. COX, Christopher. **An introduction to LTE: LTE, LTE-advanced, SAE and 4G mobile communications**. 1. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2012. 352 p. ISBN 978-1119970385.
6. SVERZUT, José Umberto. **Redes GSM, GPRS, EDGE e UMTS: evolução a caminho da quarta geração**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2016. 456 p. (eBook). Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/9788536522067>. Acesso em: 17 jan. 2024.
7. AHMADI, Sassan. **5G NR: Architecture, technology, implementation, and operation of 3GPP new radio standards**. 1. ed. Estados Unidos: Academic Press, 2019. 960 p.

1. COX, Christopher. **An introduction to 5G: the new radio, 5G network and beyond**. 1. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2020. 448 p. ISBN 978-1119602668.
2. TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 6. ed. Porto Alegre: Pearson Education - Bookman, 2021. 624 p. ISBN 978-8582605608.
3. RUMNEY, Moray (ed.). **LTE and the evolution to 4G wireless: Design and measurement challenges**. 2. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2013. 648 p. ISBN 978-1119962571.
4. KHAN, Farooq. **LTE for 4G mobile broadband: air interface technologies and performance**. 1. ed. Reino Unido: Cambridge University Press, 2009. 503 p. ISBN 978-0521882217.
5. COX, Christopher. **An introduction to LTE: LTE, LTE-advanced, SAE and 4G mobile communications**. 1. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2012. 352 p. ISBN 978-1119970385.
6. SVERZUT, José Umberto. **Redes GSM, GPRS, EDGE e UMTS: evolução a caminho da quarta geração**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2016. 456 p. (eBook). Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/9788536522067>. Acesso em: 17 jan. 2024.
7. AHMADI, Sassan. **5G NR: Architecture, technology, implementation, and operation of 3GPP new radio standards**. 1. ed. Estados Unidos: Academic Press, 2019. 960 p.

6. APROVAÇÃO / APPROVAL

Ficha de Disciplina homologada na 366ª Reunião Ordinária do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica.
Curricular Component approved at 366th Regular Board Meeting of the Postgraduate Program in Electrical Engineering.

PROF. DR. LUIZ CARLOS GOMES DE FREITAS
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica
Head of the Postgraduate Program in Electrical Engineering
Portaria de Pessoal UFU Nº 3675, de 30 de Junho de 2023

PROF. DR. SÉRGIO FERREIRA DE PAULA SILVA
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Director of the Faculty of Electrical Engineering
Portaria de Pessoal UFU Nº 1225, de 31 de Março de 2021



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Carlos Gomes de Freitas, Coordenador(a)**, em 02/02/2024, às 13:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5155095** e o código CRC **13DF821D**.