



| Curso | SEGURANÇA CIBERNÉTICA | | | Núcleo Temático | TECNOLOGIA E INFRAESTRUTURA | | Etapa | 3 |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------|-----------------------------|------------|-----------|-------|
| Comp. Curricular | Segurança em Redes | | | | | | Código | |
| Componente Curricular (CC) | | Carga horária (horas) | | 63,33 | EIXO | | Projetual | Não X |
| | | Créditos | | Universal | | | Sim | |
| Presencial | | Teórica | Prática | Ateliê | Comum | | | Não |
| Online | Síncrono | | | Específico | | X | | X |
| | Assíncrono | | | Optativo | | | | Sim |
| EaD | | Prática como CC | | | | | | |
| | | Outras Modalidades | | | | Percentual | | 0 % |

Ementa

Introdução aos conceitos de segurança em redes. Segurança de conexões TCP: SSL/TLS. Redes privadas virtuais: IPSec e túneis seguros. Segurança em redes sem fio: 802.11. Firewalls.

Bibliografia básica

KUROSE, J. F.; ROSS, K.W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 8^a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021.

MORAES, A. F., **Segurança em redes: Fundamentos**. São Paulo: Erica, 2012.

STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas**. Ed 6, 2015.

Bibliografia Complementar

COMER, D. E. **Redes de computadores e Internet**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

FOROUZAN A. B. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4^a ed. Porto Alegre ArtMed, 2010.

MORAES, A.F. **Redes de Computadores – Fundamentos**. 8a. Ed. Erica, 2020.

RUFINO, Nelson M. de O. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes WI-FI e Bluetooth**. Editora Novatec. São Paulo, 2005.

TANENBAUM, A.; FEAMSTER, N; WETHERALL, D, J, **Redes de Computadores**. 6^o ed. Pearson, 2021.

| | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| Coordenador do Curso | Fabio Silva Lopes | Diretor da Unidade | Daniela Vieira Cunha |
| Coordenador Adjunto | Leandro Carlos Fernandes | | |



| Curso | SEGURANÇA CIBERNÉTICA | | | Núcleo Temático | TECNOLOGIA E INFRAESTRUTURA | | Etapa | 3 |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------|--------------------|-----------------------------|--|------------------------|-------|
| Comp. Curricular | Segurança em Sistemas Operacionais I | | | | | | Código | |
| Componente Curricular (CC) | | Carga horária (horas) | | 47,50 | EIXO | | Projetual | Não X |
| | | Créditos | | Universal | | | Sim | |
| | | Teórica | Prática | Ateliê | Comum | | | Não |
| Presencial | | | | Específico | X | | | X |
| Online | Síncrono | | | Optativo | | | Creditação da Extensão | Sim |
| | Assíncrono | | | Prática como CC | | | | |
| EaD | | 3 | | Outras Modalidades | | | Percentual | 0 % |

Ementa

Introdução ao conceito de segurança de sistemas operacionais, garantias de confidencialidade, integridade e disponibilidade de sistemas e programas, assim como mecanismo que controla o acesso de programas, processos ou usuários aos recursos do computador.

Bibliografia básica

GOODRICH, M.T.; TAMASSIA, R. **Introdução à Segurança de Computadores**. Bookman, 2013.

SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P.B, GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais: princípios básicos**. 9^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4^a ed. São Paulo: Pearson, 2016.

Bibliografia Complementar

BITTENCOURT P. H. M., **Ambientes Operacionais**. 2^aed Editora Pearson, 2019.

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J.; CHOFFNES, D.R. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MACHADO, F.B.; MAIA, L.P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5^a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

OLIVEIRA, R. S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 4^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

STALLINGS, W. **Operating systems: internals and design principles**. 4th ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2001.

| | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| Coordenador do Curso | Fabio Silva Lopes | Diretor da Unidade | Daniela Vieira Cunha |
| Coordenador Adjunto | Leandro Carlos Fernandes | | |



| Curso | SEGURANÇA CIBERNÉTICA | | | Núcleo Temático | ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO | | Etapas | 3 |
|----------------------------|-----------------------|---------|--------|--------------------|--------------------------|------------------------|--------|---|
| Comp. Curricular | Programação Segura | | | | | Código | | |
| Componente Curricular (CC) | Carga horária (horas) | | 63,33 | EIXO | | Projetual | Não | X |
| | Créditos | | | Universal | | | Sim | |
| Presencial | Teórica | Prática | Ateliê | Comum | | Creditação da Extensão | Não | |
| | | | | Específico | X | | X | |
| Online | Síncrono | | | Optativo | | | Sim | |
| | Assíncrono | | | Prática como CC | | | | |
| EaD | 4 | | | Outras Modalidades | | Percentual | 0 | % |

Ementa

Entender o conceito de programação segura. Definir requisitos de segurança para desenvolvimento de *software* no ciclo de vida do projeto. Conhecer os tipos de vulnerabilidades em *softwares*. Aprender a projetar *software* para atender aos requisitos de segurança e reduzir os riscos de segurança. Verificar o *software* de terceiros. Aprender a criar código-fonte aderindo às práticas de codificação segura. Analisar o código para identificar vulnerabilidade para mitigação e tempo de resposta eficiente.

Bibliografia básica

DELAMARO, Marcio. **Introdução ao Teste de Software**. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595155732. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155732/>.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/>.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10º ed. - São Paulo. Pearson Education do Brasil, 2018. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/168127/pdf/0>.

Bibliografia Complementar

GOOGLE. **OWASP best practices to protect your APIs from security vulnerabilities**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=TEnDxv_AkrA

NIST. **Secure Software Development Framework (SSDF)**. Version 1.1: Recommendations for Mitigating the Risk of Software Vulnerabilities. Disponível em: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/CSWP/NIST.CSWP.04232020.pdf>.

MARTIN, Robert C. **Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software**. Editora Alta Books, 2009. E-book. ISBN 9788550816043. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816043/>.

OWASP. **OWASP API Security Project**. Disponível em: <https://owasp.org/www-project-api-security/>.

RODRIGUES, João P; CORDOVIL, Kleverton R. et al. **Investigação das práticas proativas de desenvolvimento de software seguro adotadas por pequenos times de desenvolvimento**. SBC, 2021. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/semish/article/view/15828/15669>.

Vetorazzo, A.S. **Engenharia de Software**. Grupo A, 2018.

| | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| Coordenador do Curso | Fabio Silva Lopes | Diretor da Unidade | Daniela Vieira Cunha |
| Coordenador Adjunto | Leandro Carlos Fernandes | | |



| Curso | SEGURANÇA CIBERNÉTICA | | | Núcleo Temático | FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA | | Etapa | 3 |
|----------------------------|-----------------------|---------|--------|-----------------|--------------------------|------------------------|-------|-----|
| Comp. Curricular | Detecção de Intrusão | | | | Código | | | |
| Componente Curricular (CC) | Carga horária (horas) | | 63,33 | EIXO | | Projetual | Não | X |
| | Créditos | | | Universal | | | Sim | |
| | Teórica | Prática | Ateliê | Comum | | | | Não |
| Presencial | | | | Específico | X | Creditação da Extensão | | X |
| | | | | Optativo | | | | Sim |
| | | | | Prática como CC | | | | |
| Online | Síncrono | | | Outras | | Percentual | | |
| | Assíncrono | | | Modalidades | | | | % |
| EaD | 4 | | | | | | | |

Ementa

Introdução à Detecção de Intruso. Análise de Pacotes. Planejamento da Coleta de Dados. Plataforma de Sensores. Dados de Sessão. Captura de Pacotes. Detecção Baseada em Assinatura. Detecção Baseada Anomalias. Detecção de Intruso baseado em host.

Bibliografia básica

BEJTLICH, R. **The Practice of Network Security Monitoring: Understanding Incident Detection and Response**. 1st Edition. No Starch Press, 2013.

SANDERS, C.; SMITH, J. **Applied Network Security Monitoring: Collection, Detection, and Analysis**. Syngress, 2013.

SANDERS, C. **Practical Packet Analysis: Using Wireshark to Solve Real-World Network Problems**. 3rd Edition. No Starch Press, 2017.

Bibliografia Complementar

DAVIDOFF, S.; HAM, J. **Network Forensics: Tracking Hackers through Cyberspace**. 1st Edition, Pearson, 2012.

FEARNOW, M.; FEDERICK, K.; COOPER, M.; NORTHCUTT, S. **Intrusion Signatures and Analysis**, Sams, 2001.

MOTA FILHO, J.E. **Análise de Tráfego em Redes TCP/IP: Utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional**. Novatec Editora, 2013.

NORTHCUTT, S.; NOVAK, J. **Network Intrusion Detection**. 3rd Edition. Sams Publishing, 2002.

SANDERS, C. **Intrusion Detection Honeypots: Detection Through Deception**. Applied Network Defense., 2020.

| | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| Coordenador do Curso | Fabio Silva Lopes | Diretor da Unidade | Daniela Vieira Cunha |
| Coordenador Adjunto | Leandro Carlos Fernandes | | |



| Curso | SEGURANÇA CIBERNÉTICA | | | Núcleo Temático | FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA | | Etapa | 3 |
|----------------------------|-----------------------|---------|--------|--------------------|--------------------------|------------------------|-------|---|
| Comp. Curricular | Teste de Invasão | | | | | Código | | |
| Componente Curricular (CC) | Carga horária (horas) | | 63,33 | EIXO | | Projetual | Não | X |
| | Créditos | | | Universal | | | Sim | |
| Presencial | Teórica | Prática | Ateliê | Comum | | Creditação da Extensão | Não | |
| | | | | Específico | X | | X | |
| Online | Síncrono | | | Optativo | | | Sim | |
| | Assíncrono | | | Prática como CC | | | | |
| EaD | 4 | | | Outras Modalidades | | Percentual | 0 | % |

Ementa

Conceitos de teste de invasão e hacker ético. Metodologias. Reconhecimento. Varredura e Enumeração. Análise de vulnerabilidades. Exploração de Falhas. Pós-exploração de falhas. Relatório dos testes de invasão. *Capture the flag (CTF)*.

Bibliografia básica

BASTA, A., et al. **Segurança de computadores e teste de invasão**. Cengage Learning, 2014.

MORENO, D. **Introdução ao Pentest**. 2^a edição. Novatec, 2019.

WEIDMAN, G. **Testes de Invasão: uma Introdução Prática ao Hacking**. 1a edição. Novatec Editora, 2017.

Bibliografia Complementar

HALTON, W.; WEAVER, B.; ANSARI, J.; KOTIPALLI, S.; IMRAN, M. **Penetration Testing: A Survival Guide**. Packt Publishing, 2017.

HARPER, A.; LINN, R. SIMS, S.; BAUCOM, M.; FERNANDEZ, D.; TEJEDA, H.; FROST, M. **Gray hat hacking: the ethical hacker's handbook**. McGraw-Hill Education, 2022.

KIM, P. **The Hacker Playbook 3: Practical Guide To Penetration Testing**. 1st Edition. Independently published, 2018.

SEITZ, J.; ARNOLD, T. **Black Hat Python: Python Programming for Hackers and Pentesters**. No starch press, 2021.

WYLIE, P. L.; CRAWLEY, K. **The Pentester Blueprint: Starting a career as an ethical hacker**. Wiley, 2021.

| | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| Coordenador do Curso | Fabio Silva Lopes | Diretor da Unidade | Daniela Vieira Cunha |
| Coordenador Adjunto | Leandro Carlos Fernandes | | |



| Curso | SEGURANÇA CIBERNÉTICA | | | Núcleo Temático | FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA | | Etapas | 3 |
|----------------------------|-----------------------|---------|--------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------|-----|
| Comp. Curricular | Engenharia Reversa II | | | | Código | | | |
| Componente Curricular (CC) | Carga horária (horas) | | 63,33 | EIXO | | Projetual | Não | X |
| | Créditos | | | Universal | | | Sim | |
| | Teórica | Prática | Ateliê | Comum | | | | Não |
| Presencial | | | | Específico | X | Creditação da Extensão | | X |
| | | | | Optativo | | | | Sim |
| | | | | Prática como CC | | | | |
| Online | Síncrono | | | Outras | | Percentual | 0 | % |
| | Assíncrono | | | Modalidades | | | | |
| EaD | 4 | | | | | | | |

Ementa

Introdução à programas maliciosos e a engenharia reversa (vírus, worms, trojans, backdoors e rootkits). Assembly x86. Análise de Malwares em Máquinas Virtuais. Análise dinâmica. Análise Estática. Depuração. Codificação de Dados. Assinaturas de malwares.

Bibliografia básica

EAGLE, C. **The IDA Pro Book: The Unofficial Guide to the World's Most Popular Disassembler**. 2nd Edition. No Starch Press, 2011.

EILAM, E. **Reversing: Secrets of Reverse Engineering**. 1st Edition. Wiley, 2005.

SIKORSKI, M.; HONIG, A. **Practical Malware Analysis: The Hands-On Guide to Dissecting Malicious Software**. 1st Edition. No Starch Press, 2012.

Bibliografia Complementar

ANDRIESSE, D. **Practical binary analysis: build your own Linux tools for binary instrumentation, analysis, and disassembly**. no starch press, 2018.

DANG, B. et al. **Practical Reverse Engineering: x86, x64, ARM, Windows Kernel, Reversing Tools, and Obfuscation**. 1st Edition. Wiley, 2014.

KUSSWURM, D. "Modern x86 Assembly Language Programming: 32-bit, 64-bit. SSE, and AVX", Berkley, CA: Apress (2014).

LIGH, M.H. **The Art of Memory Forensics: Detecting Malware and Threats in Windows, Linux, and Mac Memory**. Wiley; 1st edition, 2014.

MONNAPPA, K. A. **Learning Malware Analysis: Explore the concepts, tools, and techniques to analyze and investigate Windows malware**. Packt Publishing Ltd, 2018.

| | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| Coordenador do Curso | Fabio Silva Lopes | Diretor da Unidade | Daniela Vieira Cunha |
| Coordenador Adjunto | Leandro Carlos Fernandes | | |