



Curso	SEGURANÇA CIBERNÉTICA			Núcleo Temático	ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO	Etapa	2
Comp. Curricular	Algoritmos e Programação II					Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projetual	Não X
	Créditos			Universal			Sim
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X		Não
Presencial				Específico			X
Online	Síncrono			Optativo			Sim
	Assíncrono			Prática como CC			
EaD	4			Outras Modalidades		Percentual	0 %
Ementa							
Estudo e aplicação de vetores e matrizes, recursão, ordenação, manipulação de arquivos, funções e procedimentos. Implementação de algoritmos utilizando linguagem imperativa ou funcional.							
Bibliografia básica							
<p>DIERBACH, C. Introduction to Computer Science Using Python: A Computational Problem-Solving Focus. New York: Wiley, 2012.</p> <p>MENEZES, N.N.C. Introdução à Programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2014.</p> <p>ZELLE, J.M. Python Programming: An Introduction to Computer Science. 2.ed. New York: Franklin, Beedle & Associates Inc, 2009.</p>							
Bibliografia Complementar							
<p>PAYNE, B. Ensine seus filhos a programar. São Paulo: Novatec, 1a. ed. 2015.</p> <p>FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.</p> <p>LOPES, A.; GARCIA, G.; Introdução a Programação: 500 Algoritmos. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.</p> <p>PIVA Jr., D.; NAKAMITI, G.S., ENGELBRECHT, A.M. Algoritmos e Programação de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Elsevier Ltda, 2012.</p> <p>KINSLEY, H.; MCGUGAN, W. Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Python com PyGame. São Paulo: Novatec, 2015.</p>							
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	2		
Comp. Curricular		Comunicação de Dados						Código			
Componente Curricular (CC)		Carga horária (horas)		63,33		EIXO		Projetual	Não		X
		Créditos			Universal		Sim				
		Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X		Creditação da Extensão	Não		
Presencial					Específico				X		
Online	Síncrono				Optativo				Sim		
	Assíncrono				Prática como CC						
EaD		4			Outras Modalidades				Percentual	0	%
Ementa											
Estudo dos tipos, tecnologias de transmissão e escalabilidade das redes. Caracterização do modelo de referência OSI, Arquitetura TCP/IP e a Internet. Descrição do roteamento de pacotes, vazão, atraso e perda de dados. Apresentação do protocolo IPv4 e IPv6 e protocolos de roteamento. Estudo de protocolos e arquiteturas para VPN. Aplicação de tecnologias de redes móveis e redes sem fio: arquitetura 802.11, 802.16. Noções de Gerência de redes.											
Bibliografia básica											
FOROUZAN A. B.; MOSHARRAF, F. Redes de Computadores . 1ª Ed. São Paulo: Grupo A, 2013.											
KUROSE, J. F.; ROSS, K.W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top--down . 8ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021.											
TANEMBAUM, A., Redes de Computadores . 5º ed. Pearson, 2011.											
Bibliografia Complementar											
COMER, D. E. Internetworking with TCP/IP: principles, protocols, and architectures . 4ª ed. Upper saddle river: Prentice-Hall, 2000.											
GALLO, M. A.; HANCOCK, B. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede . São Paulo: Thomson Learning, 2003.											
MATTHEWS, J. Redes de Computadores – Protocolos da Internet em Ação . Rio de Janeiro LTC, 2006.											
MORAES, A.F. Redes de Computadores – Fundamentos . 8a. Ed. Erica, 2020.											
STALLINGS, W. Redes e sistemas de comunicação de dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.											
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	2		
Comp. Curricular		Introdução aos Sistemas Operacionais					Código			
Componente Curricular (CC)		Carga horária (horas)		31,67		EIXO		Projetual	Não	X
		Créditos			Universal				Sim	
		Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Creditação da Extensão	Não		
Presencial					Específico			X		
Online	Síncrono				Optativo				Sim	
	Assíncrono				Prática como CC					
EaD		2			Outras Modalidades			Percentual	0	%
Ementa										
Estudo dos Fundamentos de Sistemas Operacionais. Descrição da Gerência de Processos. Caracterização da Comunicação entre Processos, da Concorrência entre Processos e da Sincronização entre Processos. Estudo da Gerência de Memória, Alocação de Recursos e Deadlocks. Estudo do Sistema de Arquivos, detalhamento dos Dispositivos de Entrada/Saída.										
Bibliografia básica										
OLIVEIRA, R. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas Operacionais . 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.										
SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P.B, GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais: princípios básicos . São Paulo: LTC, 2013.										
TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos . 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.										
Bibliografia Complementar										
DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J.; CHOFFNES, D.R. Sistemas operacionais . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.										
FLYNN, I. M.; MCHOES, A. M. Introdução aos sistemas operacionais . São Paulo: Cengage Learning, 2008.										
MACHADO, F.B.; MAIA, L.P. Arquitetura de sistemas operacionais . 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.										
SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P.B, GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais . 8ª. ed. São Paulo: LTC, 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		FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA		Etapa		2			
Comp. Curricular		Criptografia							Código					
Componente Curricular (CC)		Carga horária (horas)		63,33		EIXO		Projetual	Não		X			
		Créditos			Universal		Sim							
		Teórica		Prática		Ateliê		Comum		Creditação da Extensão		Não		
Presencial						Específico		X				X		
Online	Síncrono						Optativo				Sim			
	Assíncrono						Prática como CC							
EaD		4						Outras Modalidades				Percentual	0	%
Ementa														
História da Criptografia. Entender os conceitos de criptografia. Aprender sobre cifras simétricas e assimétricas para entender os modelos de chaves criptográficas DES/AES, a teoria dos números primos e as técnicas de encriptação. Aprender a elaborar algoritmos criptográficos para compreender a função <i>hash</i> , a assinatura digital e autenticação de usuário. Compreender a funcionalidade da tecnologia <i>blockchain</i> .														
Bibliografia básica														
BRANQUINHO, Thiago; Marcelo. Segurança Cibernética Industrial . Editora Alta Books, 2021. <i>E-book</i> . ISBN 9786555204117. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555204117/ .														
STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas . 6º edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22446 .														
TERADA, Routo. Segurança de Dados. Criptografia em Redes de Computador . São Paulo. Blucher, 2008. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/173353/pdf/0 .														
Bibliografia Complementar														
LAURENCE, Tiana. Blockchain Para Leigos . Editora Alta Books, 2019. <i>E-book</i> . ISBN 9788550808024. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550808024/ .														
HOGLUND, Greg; MACGRAW, Gary. Como quebrar códigos: a arte de explorar (e proteger) software . São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/179934/epub/0?code=w/r13CL/8WNZIW511rg6AFBfueNsViqFTVFv3J51WZoelgz+iOgLcib9VrKqnRiPFGEuVhOvFTkcrK1lq9eQ== .														
SINGH, Simon. O Livros dos Códigos. A ciência do sigilo - do antigo Egito à criptografia quântica . Record: 14ª edição, 2001.														
RIVEST, R. SHAMIR, A., ADLEMAN, L. A Method for Obtaining Digital Signatures and Public-Key Cryptosystems . Communications of the ACM, Vol. 21 (2), 1978. Publicado pelo Instituto MIT como um "Memorando Técnico" em abril de 1977. Disponível em: https://web.archive.org/web/20070127130201/http://theory.lcs.mit.edu/~rivest/rsapaper.pdf .														
DIFFIE, Whitfield; HELLMAN, Martin. New Directions in Cryptography . 1976. Disponível em: https://www.cs.jhu.edu/~rubin/courses/sp03/papers/diffie.hellman.pdf .														
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	2
Comp. Curricular		Tópicos de Banco de Dados							Código	
Componente Curricular (CC)		Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projetual	Não	X	
		Créditos			Universal			Sim		
		Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Creditação da Extensão	Não		
Presencial					Específico			X		
Online	Síncrono				Optativo				Sim	
	Assíncrono				Prática como CC					
EaD		4			Outras Modalidades				Percentual	0 %
Ementa										
Fundamentação sobre paradigmas de persistência: Hierárquico, Relacional, Objeto-relacional, Orientado a Objetos. Estudo de requisitos não funcionais relacionados a persistência em larga escala e analítica. Caracterização das famílias de Bancos NoSQL: Key-Value, Documentos, Grafos e Família de Colunas Colunares. Modelagem OLAP. Transformação e preparação de dados para uso em aplicações analíticas.										
Bibliografia básica										
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.										
SILBERSCHATZ, A.; KORTHZ, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.										
TAURION, C. Big Data . Rio de Janeiro: Brasport, 2013.										
Bibliografia Complementar										
BASSO, D. E. Big Data . Curitiba: Ed. Contentus, 2020.										
HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados . 6. ed. Porto Alegre: Bookman 2011.										
PUGA, S.; FRANÇA, E.; GOYA, M. Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g . São Paulo: Pearson, 2013.										
RAMAKRISHNAN, R. Sistemas de gerenciamento de banco de dados . Porto Alegre: AMGH, 2008.										
SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio . 4ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.										
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		2				
Comp. Curricular		Engenharia Reversa I							Código						
Componente Curricular (CC)		Carga horária (horas)		31,67		EIXO		Projetual		Não		X			
		Créditos			Universal		Sim								
				Teórica	Prática	Ateliê	Comum								
Presencial						Específico		X		Creditação da Extensão		X		Não	
Online	Síncrono					Optativo						Sim			
	Assíncrono					Prática como CC									
EaD		2				Outras Modalidades				Percentual		0		%	
Ementa															
Introdução à linguagem de montagem (Assembly). Registradores e aritmética simples. Comparação, branch e loop. Dados na memória. Debugging. Representação em nível de máquina de programas C. Estouro de buffer.															
Bibliografia básica															
HENNESSY, John. Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa . Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595150669. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150669/ . Acesso em: 04 abr. 2023.															
HENNESSY, John. Organização e Projeto de Computadores . Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595152908. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152908/ . Acesso em: 04 abr. 2023.															
MEIDA, Rodrigo de. Programação de Sistemas Embarcados - Desenvolvendo Software para Microcontroladores em Linguagem C . Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595156371. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156371/ . Acesso em: 04 abr. 2023.															
Bibliografia Complementar															
CHRIS, E. The IDA Pro Book: The Unofficial Guide to the World's Most Popular Disassembler . 2nd Edition. No Starch Press, 2011.															
DUNTEMANN, J. Assembly language step-by-step: Programming with Linux . John Wiley & Sons, 2011.															
JONATHAN B. Learn to Program with Assembly: Foundational Learning for New Programmers . Apress; 1st ed. edition, 2021.															
STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores . 8a Edição. Pearson, 2010.															
ZHIRKOV, I. Programação em Baixo Nível: C, Assembly e execução de programas na arquitetura Intel 64 . Novatec Editora, 2018.															
Coordenador do Curso		Fabio Silva Lopes				Diretor da Unidade		Daniela Vieira Cunha							
Coordenador Adjunto		Leandro Carlos Fernandes													