



APÊNDICE A - EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Algoritmos e Programação		Etapa	1
Comp. Curricular	ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projetoal	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial		Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Não	
Online					Específico		X	
Síncrono					Optativo		Sim	
Assíncrono					Prática como CC			
EaD					Outras Modalidades		Percentual	%
Ementa								
Estudo e desenvolvimento de algoritmos envolvendo comandos de atribuição, condicionais, de repetição, modularização e estrutura de dados linear, tendo com ênfase a resolução de problemas em ordem crescente de complexidade. Implementação de algoritmos utilizando linguagem de programação imperativa.								
<i>Bibliografia básica</i>								
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados com aplicações em Python. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.								
MUELLER, John Paul. Começando a programar em Python para leigos. 2. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.								
PERKOVIC, L. Introdução à computação usando Python: um foco no desenvolvimento de aplicações. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.								
<i>Bibliografia Complementar</i>								
ARAUJO, S. Lógica de programação e algoritmos. Curitiba: Contentus, 2020.								
BARRY, P. Use a Cabeça! Python. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2018.								
LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução a Programação: 500 Algoritmos. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.								
MUELLER, John Paul; MASSARON, Luca. Algoritmos para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.								
PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estrutura de dados, com aplicações em Java.3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno				Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha		
Coordenador Adjunto								

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Formação Cidadã e Profissional		Etapa	1
Comp. Curricular	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE NA COMPUTAÇÃO					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		31,67	EIXO		Projetoal	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial		Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Não	
Online					Específico		Sim	
Síncrono					Optativo		X	
Assíncrono					Prática como CC			
EaD					Outras Modalidades		Percentual	50,00 %



Ementa

Estudo do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, suas interfaces com a sociedade e suas recíprocas influências na Computação. Estudo sobre os fundamentos epistemológicos da ciência e tecnologia. Reflexão sobre a não-neutralidade na ciência. Análise dos fatos científicos condicionados ao seu contexto social de origem e desenvolvimento. Estudo de como as descobertas da ciência e as aplicações tecnológicas se inter-relacionam à dimensão social humana e no contexto da relação homem-máquina. Práticas de Extensão.

Bibliografia básica

BAZZO, Walter A. (org.). Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI). 2003. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/6906370-Introducao-aos-estudos-cts-ciencia-tecnologia-e-sociedade.html> > .
FREIRE, Emerson; BATISTA, Sueli S. S. Sociedade e tecnologia na era digital. 1 ed. São Paulo: Érica, 2014.
METCALF, Peter. Cultura e sociedade. São Paulo: Saraiva, 2015.

Bibliografia Complementar

AKABANE, Getulio K.; POZO, Hamilton. Inovação, tecnologia e sustentabilidade: histórico, conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2020.
HOYOS GUEVARA, Arnoldo José de. Da sociedade do conhecimento à sociedade da consciência. São Paulo: Saraiva, 2007.
Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação. Arlindo Philippi Jr, Antonio J. Silva Neto, editores. Barueri: Manole, 2011.
VELOSO, Renato. Tecnologias da informação e da comunicação: desafios e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2011.
WHITE, Andrew. Mídia digital e sociedade: transformando economia, política e práticas sociais. São Paulo, Saraiva, 2016.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			



Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Algoritmos e Programação		Etapa	1	
Comp. Curricular	DESENVOLVIMENTO WEB I						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		
	2	2		Específico	X				
Online	Síncrono			Optativo			Sim		
	Assíncrono			Prática como CC			X		
EaD				Outras Modalidades		Percentual	50,00	%	
Ementa									
Introdução à estrutura de ambientes Web e arquitetura cliente servidor. Planejamento de aplicativos web com foco na solução de problemas reais. Construção de sistemas Web com linguagens do lado cliente. Organização de conteúdo com linguagem de marcação. Elaboração de design de páginas Web com folhas de estilo. Práticas de Extensão.									
<i>Bibliografia básica</i>									
DUCKETT, J. HTML and CSS: design and build websites. Rio de Janeiro : Alta Books, 2014. ISBN: 9788576089391.									
TERUEL, Evandro Carlos. HTML5: Guia Prático. São Paulo : Érica, 2014. ISBN: 9788536506067. (Biblioteca Virtual MACKENZIE).									
SEGURADO, Valquiria Santos. Projeto de interface com o usuário. São Paulo: Person Education do Brasil, 2017. ISBN 9788543017303. (Biblioteca Virtual Pearson) https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/124143									
<i>Bibliografia Complementar</i>									
BUDD, A.; MOLL, C. & COLLISON, S. Criando páginas Web com CSS, soluções avançadas para padrões Web. Prentice Hall, 2006									
MEYER, Eric A. Smashing CSS: Técnicas profissionais para um layout moderno 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Disponível em formato eletrônico.									
PAGANOTTI, S. Designing next generation web projects with CSS3. Birgmingham: Packt Publishing, 2013.									
SANDERS, Bill. Smashing HTML5: Técnicas para a Nova Geração da Web. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Disponível em formato eletrônico.									
WEYL, Estelle; LAZARIS, Louis; GOLDSTEIN, Alexis. HTML5 & CSS3 in the real world. New York: Site Point, 2011. 400 p. ISBN 9780980846904									
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha				
Coordenador Adjunto									

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Gestão de Sistemas de Informação		Etapa	1	
Comp. Curricular	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO						Código		
Componente	Carga horária (horas)	63,33	EIXO		Projetual	Não	X		



Curricular (CC)	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê				Comum	Não
Presencial	2	2		Específico	X		X	
Online	Síncrono			Optativo		Creditação da Extensão		Sim
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades			Percentual	%

Ementa

Conceito de Sistemas de Informação. Pensamento sistêmico. Abordagem sociotécnica de Sistemas de Informação. Atuação do profissional de SI. Tipos de sistemas de informação e suas implicações para os negócios e para a sociedade. Dimensões de Sistemas de Informação: pessoas, tecnologia, procedimentos, cultura. Caracterização dos eixos de formação e atuação em Sistemas de Informação: software, dados, gestão organizacional, gestão de infraestrutura de TI, pesquisa e inovação. Relacionamento de Sistemas de Informação com outras áreas do conhecimento.

Bibliografia básica

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Management Information Systems. 16 ed. Pearson Education Limited. 2021. (ou sua edição mais recente em português)

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W.; BRYANT, Joey; et al. Princípios de Sistemas de Informação. Cengage Learning Brasil, 2021.

MEADOWS, Donella H.; WRIGHT, D (ed). Thinking in Systems. Chelsea Green Publishing. 2008.

Bibliografia Complementar

RAINER JR, R. Ke; CEGIELSKI, Casey. Introdução a sistemas de informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade. Elsevier Brasil, 2015.

AUDY, J.L.N.; ANDRADE, G.K.D.; CIDRAL, A. Fundamentos de Sistemas de Informação. Grupo A, 2011.

PRADO, E. Fundamentos de Sistemas de Informação. Grupo GEN, 2014.

BALTZAN, P., PHILILLIPS, A. Sistemas de Informação. São Paulo: Mc Graw-Hill - Artmed, 2012.

ZANETTI, Mirielli A. Z. Arquitetura de TI e Modelos de Negócios. Curitiba: Contentus. 2020.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Núcleo Temático	Infraestrutura de Aplicações	Etapa	1		
Comp. Curricular	ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES			Código			
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)	63,33	EIXO		Projeto	Não	X
	Créditos			Universal	Projeto	Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Não	
	2	2		Específico	X	X	
Online	Síncrono			Optativo		Sim	
	Assíncrono			Prática como CC			
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%
Ementa							



Dados, informação e conhecimento. Modelos de computação (von Neumann e Turing). Álgebra Booleana e Circuitos Lógicos. Sistemas de hardware e software. Dados e armazenamento. Organização funcional de computadores. Sistema de Numeração. Unidade Central de Processamento. Memória. Barramento. Sistema de E/S.

Bibliografia básica

ANIDO, Ricardo. Linguagens de montagem. Rio de Janeiro GEN LTC 2016. ISBN 9788595156241.

MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 698 p. ISBN 9788521615439.

PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. 1 ISBN 9788595152908.

Bibliografia Complementar

DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. Arquitetura de computadores. 5. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633921.

HENNESSY, John L; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. ISBN 9788595150669.

NULL, Linda. Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores. 2.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. xxiii, 821 p. ISBN 9788577807376.

NULL, Linda. Essentials of Computer Organization and Architecture. 5.ed. Jones & Bartlett Publishers, 2018. 821 p. ISBN 9781284123036.

STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 10.ed. Editora Pearson 2017 731 p. ISBN 9788543020532.

TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores, 6.ed. Editora Pearson 2013 628 p. ISBN 9788581435398.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Algoritmos e Programação		Etapa	2
Comp. Curricular	DESENVOLVIMENTO WEB II					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	
	2	2		Específico	X			
	Online	Síncrono			Optativo			Sim
	Assíncrono			Prática como CC			X	
EaD				Outras Modalidades			Percentual	50,00 %
Ementa								
Conceitos de integração de sistemas web. Construção de websites com conteúdo dinâmico. Construção de sistemas Web com linguagens do lado do servidor. Desenvolvimento de APIs para fornecimento de serviço online do lado do servidor, com acesso a banco de dados. Consumo de serviços de APIs como forma de integração de sistemas web. Práticas de Extensão.								
<i>Bibliografia básica</i>								



DUCKETT, J. JAVASCRIPT & JQUERY: desenvolvimento de interfaces web interativas. Rio de Janeiro : Alta Books, 2015. ISBN: 9788576089452.

FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. Grupo A, 2013. 9788565837484. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837484/> . Acesso em: 01 ago. 2022.

ALVES, William P. HTML & CSS: aprenda como construir páginas web. Editora Saraiva, 2021. 9786558110187. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/> . Acesso em: 01 ago. 2022.

Bibliografia Complementar

FRAIN, Bem; LAGRONE, Benjamin. HTML5 and CSS3: Building Responsive Websites, Packt Publishing, Limited, 2016. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/mackenzie-ebooks/detail.action?docID=4729369>.

FERGUSON, Russ. Beginning JavaScript : The Ultimate Guide to Modern JavaScript Development, Apress L. P., 2019. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/mackenzie-ebooks/detail.action?docID=5776064>.

BOJINOV, Valentim. RESTful Web API Design with Node.js. Packt Publishing, 2015. ISBN: 1783985860

HERRON, David. Node.js Web Development. Birmingham: Packt Publishing, 2020. ISBN: 978-1-83898-757-2

SANDERS, Bill. Smashing HTML5: Técnicas para a Nova Geração da Web. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Disponível em formato eletrônico.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Análise de Dados		Etapa	2	
Comp. Curricular	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA					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		
	4			Específico	X		X		
Online	Síncrono			Optativo			Sim		
	Assíncrono			Prática como CC					
EaD				Outras Modalidades		Percentual		%	
Ementa									
Funções reais de uma variável real, limites (limites laterais, funções contínuas, limites indeterminados, limites fundamentais e limites infinitos e no infinito), derivadas (definição, retas tangente e normal, regras de derivação, taxa de variação e aplicações).									
<i>Bibliografia básica</i>									



STEWART, J. Cálculo. Tradução da 8ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 1. (Minha Biblioteca – Biblioteca Digital).

AXLER, S. Pré-Cálculo - Uma Preparação para o Cálculo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

(Minha Biblioteca – Biblioteca Digital).

HAZZAN, S; BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. Cálculo - funções de uma e várias variáveis. 3. Ed São Paulo: Saraiva, 2016.

Bibliografia Complementar

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1. (Minha biblioteca – Biblioteca Digital)

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A – funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education, 2006. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0)

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. (Minha biblioteca – Biblioteca Digital)

MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. (Minha biblioteca – Biblioteca Digital)

THOMAS, G.B.; WEIR, M.D; HASS, J. Cálculo, Volume 1. 12ª. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0)

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Algoritmos e Programação		Etapa	2
Comp. Curricular	PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS I					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)	63,33		EIXO		Projetal	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
Presencial	2	2		Específico	X		X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%	

Ementa

Conceitos de orientação a objetos. Caracterização de tipos e classes. Identificação de objetos. Estudo da abstração, generalização, sub-classes e instanciação. Estudo sobre herança. Caracterização de construtores e destrutores. Array de Objetos. Criação de aplicações utilizando os conceitos de programação orientada a objetos.

Bibliografia básica

DEITEL, H. M. Java - Como Programar. 8ª edição, Pearson Education, 2010.

FURGERI, Sérgio. Java 8 - Ensino Didático - Desenvolvimento e Implementação de Aplicações. Editora Saraiva, 2015. 9788536519340

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core java. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia Complementar



HORSTMANN, Cay. Conceitos de Computação com Java. Grupo A, 2009. 9788577804078.

Barnes, David J.; Kölling, Michael. Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4ª edição. Editora Pearson, 2008.

MANZANO, José Augusto Navarro G.; JÚNIOR, Roberto Affonso da C. Programação de computadores com java - 1ª edição - 2014. Editora Saraiva, 2014. 9788536531137.

SCHILD, Herbert. Java para iniciantes. 6ª edição, Grupo A, 2015. 9788582603376.

WINDER, Russel; GRAHAM, Roberts. Desenvolvendo Software em Java, 3ª edição. Grupo GEN, 2009. 978-85-216-1994-9

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Infraestrutura de Aplicações	Etapa	2	
Comp. Curricular	REDES DE COMPUTADORES					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Creditação da Extensão	Não	
Presencial	2			Específico			X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono	2		Prática como CC				
	EaD			Outras Modalidades			Percentual	%
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. Aplicação de tecnologias de redes sem fio: arquitetura 802.11.								
Bibliografia básica								
KUROSE, J. F.; ROSS, K.W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. -								
COMER, D. E. Redes de computadores e Internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.								
TANENBAUM, A., Redes de Computadores. 5º ed. Pearson, 2011.								
Bibliografia Complementar								
COMER, D.; LIMA, A. S. (Trad.). Interligação de redes com TCP/IP. 5ª.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.								
FOROUZAN A. B. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª ed. Porto Alegre ArtMed, 2010.								
GALLO, M. A.; HANCOCK, B. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede. São Paulo: Thomson Learning, 2003.								
BARRETO, J.S., ZANIN A., SARAIVA M. O; Fundamentos de redes de computadores. Porto Alegre SAGAH 2018.								
STALLINGS, W. Redes e sistemas de comunicação de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.								



Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Infraestrutura de Aplicações	Etapa	2	
Comp. Curricular	SISTEMAS OPERACIONAIS					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)	63,33		EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
Presencial				Específico	X		X	
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono	2		Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%	

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. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
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.
STALLINGS, W. Operating systems: internals and design principles. 4th ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2001.
BITTENCOURT P. H. M., Ambientes operacionais 2ªed Editora Pearson, 2019

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas	Etapa	3	
Comp. Curricular	BANCO DE DADOS					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)	63,33		EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Não		



Presencial	2			Específico		Creditação da Extensão	X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono	2		Prática como CC			Percentual	%
EaD				Outras Modalidades				
Ementa								
Fundamentação de bancos de dados e sistemas gerenciadores de banco de dados relacionais. Detalhamento da teoria relacional. Construção de Modelos Entidade-Relacionamento e Relacional. Aplicação de Normalização. Estudo da Álgebra Relacional. Estudo da linguagem SQL. Introdução à linguagem de programação para banco de dados. Estudo de Transações e Controle de Concorrência.								
<i>Bibliografia básica</i>								
DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.								
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 7a ed. São Paulo: Pearson, 2018.								
SILBERSCHATZ, A.; KORTHZ, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.								
<i>Bibliografia Complementar</i>								
DAMAS, L. SQL – Structured Query Language. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.								
HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.								
MANNINO, M. V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. 3a ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.								
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.								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto								

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Algoritmos e Programação		Etapa	3
Comp. Curricular	ESTRUTURA 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	2	2		Específico			X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC			Percentual	%
EaD				Outras Modalidades				
Ementa								
Apresentação dos Tipos abstratos de dados. Estudo das estruturas lineares: pilhas, filas e listas e deque. Conceituação de tabelas de Hashing, árvores binárias e árvores n-árias, árvores balanceadas. Construção de aplicações de estruturas de dados. Apresentação de noções de complexidade para estruturas de dados.								
<i>Bibliografia básica</i>								



BORIN, V. P. Estrutura de Dados. Curitiba: Contentus, 2020.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2013.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos: com implementações em Java e C++. Sao Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar

AGUILAR, L. J. Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

CURY, T. E.; BARRETO, J. S.; SARAIVA, M. O.; VETORAZZO, A. S.; CÓRDOVA Jr., R. S.; SANTOS, M. G.; MORAIS, I. S. Estrutura de Dados. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

PINTO, R. A.; PRESTES, L. P.; SERPA, M. S.; COUTO, J. M. C.; BIANCO, C. M.; NUNES, P. C. M. Estrutura de Dados. Porto Alegre: SAGA, 2019.

VETORAZZO, A. S.; SARAIVA, M. O.; BARRETO, J. S.; CÓRDOVA Jr., R. S. Estrutura de Dados. Porto Alegre: SAGA, 2018.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Gestão de Sistemas de Informação	Etapa	3	
Comp. Curricular	GESTÃO DE PROCESSO DE NEGÓCIO					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
Presencial		2		Específico	X			
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC			X	
EaD				Outras Modalidades		Percentual	50,00	%

Ementa

Estrutura Organizacional. BPM. Ciclo de Vida do BPM. Modelagem de Processos de Negócio. Linguagens de modelagem de processos de negócios. TI como apoio aos processos de negócios. BPMS – Business Process Management System. Automação de processos de negócios. Indicadores de processos de negócios. Tendências em BPM. Práticas de Extensão.

Bibliografia básica

PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. São Paulo: Pearson, 2011.

WAZLAWICK, R. Engenharia de Software: Conceitos e Práticas. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: ElsevierCampus, 2013.

Bibliografia Complementar



BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier- Campus. 2007.

COCKBURN, A. Agile software development: the cooperative game. 2nd Edition. New York: Addison Wesley, 2007.

PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8ª. Edição, Bookman, McGraw-Hill, 2016.

SCHACH, S. R. Engenharia de software: os paradigmas clássico e orientado a objetos. São Paulo: McGrawHill, 2008.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. São Paulo: Pearson, 2011.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas	Etapa	3
Comp. Curricular	MODELAGEM DE SISTEMAS			Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO	
	Créditos			Universal	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	
	2			Específico	X
Online	Síncrono			Optativo	
	Assíncrono	2		Prática como CC	
EaD				Outras Modalidades	
				Projetual	Não X
					Sim
				Creditação da Extensão	Não
					X
					Sim
					Percentual %

Ementa

Fundamentação dos conceitos e métodos em desenvolvimento de sistemas. Estudo e domínio de análise e de projeto orientado a objetos. Apresentação do mapeamento da modelagem de sistemas para a linguagem de programação. Domínio da linguagem de modelagem unificada (UML). Desenvolvimento de análise e projeto de sistemas em contextos práticos contemporâneos.

Bibliografia básica

BLAHA, M., RUMBAUGH, J. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2006.

BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2007.

FOWLER, M. UML Essencial: Um Breve Guia para Linguagem Padrão. 3ª. ed, Porto Alegre: Bookman 2011.

Bibliografia Complementar



LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BOOCH, G. Object-oriented analysis and design with applications. 3ª.ed. Boston: Addison-Wesley, 2007.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2019.

PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 9ª. Edição, Bookman, McGraw-Hill, 2021.

DEITEL, P.; DEITEL, J. Java: como programar. 9ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Formação Cidadã e Profissional	Etapa	3	
Comp. Curricular	NETWORKING				Código			
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		31,67	EIXO		Projeto	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum			Não	
Presencial	2			Específico	X		X	
Online	Síncrono			Optativo		Creditação da Extensão	Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades			Percentual	%

Ementa

Estudo das Teorias das Relações Humanas, Hierarquia das Necessidades e os Dois Fatores, visando o estudo aprofundado da evolução dos relacionamentos empresariais com networking na era digital. Reflexões sobre os aspectos fundamentais do Relacionamento Interpessoal, persuasão e influência no contexto atual de negócios, envolvendo comunicação, motivação e satisfação com troca de conhecimentos numa rede de relacionamento. Estudo da construção da rede de relacionamento, o que levam as pessoas a construir relacionamentos duradouros orientados ao negócio.

Bibliografia básica

CIALDINI, R. B. Persuasão & Influência. São Paulo: 1ª ed. HSM do Brasil, 2015

MENEZES, J. Transformando Networking em Negócios. São Paulo: Editora Alta Books, 2021

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAB, I. Tradução de KORYTOWSKI, I. Marketing 4.0: Do tradicional ao digital. 1º Ed. Editora Sextante, 2017.

Bibliografia Complementar



CALDAS, M. P.; WOOD JR, T. Comportamento Organizacional - Uma Perspectiva Brasileira. São Paulo: Atlas, 2007.

CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas: o novo papel da gestão do talento humano. 5. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2020.

GITOMER, J. A Bíblia de Vendas. São Paulo: M.Books, 2011

MINARELLI, J. A. Super dicas de Networking para sua vida pessoal e profissional. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011

FERREIRA, G. Gatilhos Mentais: o guia completo com estratégias de negócios e comunicação provadas para você aplicar. São Paulo: DVS Editora, 2019.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Algoritmos e Programação		Etapa	3
Comp. Curricular	PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS II					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			EIXO		Projetual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
	2	2		Específico	X		X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades			Percentual	%

Ementa

Aprofundamento dos conceitos de orientação a objetos: polimorfismo, classes abstratas e interface. Tratamento de Exceções. Manipulação de coleções de dados. Fundamentos de modelo cliente-servidor e n-camadas. Criação de sistemas que exemplifique cada uma das camadas. Implementação da camada de dados e estudo das diversas formas de persistência de dados, de arquivo à banco de dados relacional.

Bibliografia básica

DEITEL, Paul; Deitel, Harvey. Java: como programar. Editora Pearson 2016 970 p. ISBN 9788543004792.

HORSTMANN, Cay S. Core java. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. v. ISBN 9788576053576.

SCHILDT, Herbert. Java para iniciantes. Grupo A, 2015. 9788582603376. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603376/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

Bibliografia Complementar



CARDOSO, Leandro da C. Frameworks Back End. Editora Saraiva, 2021. 9786589965879. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965879/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

FREITAS, Pedro Henrique C.; BIRNFELD, Karine; SARAIVA, Maurício de O.; et al. Programação Back End III. Grupo A, 2021. 9786581492274. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492274/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

MACHADO, Rodrigo Prestes; FRANCO, Márcia Islabão; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. Desenvolvimento de software, v.3: programação de sistemas web orientada a objetos em Java. Porto Alegre: Bookman, 2016. 1 recurso online. (Tekne). ISBN 9788582603710.

SARCAR, Vaskaran. Java design patterns Berkeley: Apress, c2015. E-book (175 p.). ISBN 9781484218020. Disponível em: https://www3.mackenzie.br/biblioteca_virtual/index.php?tipoBiblio=ebookcentral&flashObj=n. Acesso em: 27 maio 2020.

FRAIN, Ben, and Benjamin LaGrone. HTML5 and CSS3: Building Responsive Websites, Packt Publishing, Limited, 2016. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/mackenzie-ebooks/detail.action?docID=4729369..>

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas	Etapa	4
Comp. Curricular	DESENVOLVIMENTO MOBILE					Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projetal	Não
	Créditos			Universal		Sim	X
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Não	
Presencial		4		Específico			
Online	Síncrono			Optativo		Sim	
	Assíncrono			Prática como CC		X	
EaD				Outras Modalidades		Percentual	100 %
Ementa							
Conceitos de Computação Móvel. Frameworks de Desenvolvimento e Ferramentas. Formato de Documentos e Metadados para Computação Móvel. Desenvolvimento de UI para Computação Móvel. Programação para dispositivos móveis. Padrões Arquiteturais para desenvolvimento de aplicativos móveis. Práticas de Extensão.							
<i>Bibliografia básica</i>							
FLIG, B. Mobile Design and Development: Practical concepts and techniques for creating mobile sites and web app. O'Reilly. 2009.							
GARGENTA, M. Learning Android. O'Reilly, 2011.							
RODGER, R. Beginning Mobile Application Development in the Cloud. WROX, 2012.							
<i>Bibliografia Complementar</i>							



B'FAR, R. Mobile Computing Principles: Designing and Developing Mobile Applications with UML and XML. Cambridge, 2011.

HELAL, S.; LI, W.; BOSE, R. Mobile Platforms and Development Environments. Morgan & Claypool Publishers, 2012.

KAMAL, D. Mobile Computing. 2ª ed. Oxford, 2012.

LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

SMITH, D. Android Recipes: A Problem Solution Approach. 1a. ed. Apress, 2011.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas		Etapa	4
Comp. Curricular	ENGENHARIA DE SOFTWARE					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projetual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Creditação da Extensão	Não	
				Específico			X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual		%

Ementa

Introdução a Engenharia de Software. Domínio de modelos dos processos de desenvolvimento de software e suas fases. Análise comparativa de processos de desenvolvimento de software. Caracterização das atividades de levantamento de requisitos, análise, projeto, implementação, teste, implantação e manutenção de software.

Bibliografia básica

PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8ª. Edição, Bookman, McGraw-Hill, 2021.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. São Paulo: Pearson, 2019.

WAZLAWICK, R. Engenharia de Software: Conceitos e Práticas. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: ElsevierCampus, 2013.

Bibliografia Complementar

BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier- Campus. 2007.

COCKBURN, A. Agile software development: the cooperative game. 2nd Edition. New York: Addison Wesley, 2007.

PFLIEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

SCHACH, S. R. Engenharia de software: os paradigmas clássico e orientado a objetos. São Paulo: McGrawHill, 2008.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: Modelagem com UML, OCL e IFML. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
----------------------	----------------	--------------------	----------------------



Coordenador Adjunto			
---------------------	--	--	--

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Gestão de Sistemas de Informação		Etapa	4
Comp. Curricular	GESTÃO DA INFORMAÇÃO						Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
	2	2		Específico	X		X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual		%
Ementa								
Organizações e negócios data-driven. Dados e Informação como ativo organizacional. Informação, estratégia e tomada de decisão. Sistemas de gestão integrada de processos e informação (CRM, ERP, SCM etc). Gestão de Documentos. Gestão de Conhecimento. Governança de Dados. Inteligência de Negócios. Arquitetura de Dados. Arquitetura da Informação. Frameworks de Gestão da Informação. Dados Abertos. Privacidade e Proteção de Dados. Sociedade dataficada.								
Bibliografia básica								
LAUDON, K. C., Laudon, J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm 14a ed. Pearson. 2022.								
SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio. Grupo A, 2019.								
CORRÊA, H., L. et al. Planejamento, Programação e Controle da Produção - MRP II / ERP, 6ª edição. Grupo GEN. 2018								
Bibliografia Complementar								
DONDA, D. Guia prático de implementação da LGPD. Editora Labrador. 1a edição. 2020.								
SIEBEL, T. M. Transformação Digital. Editora Alta Books, 2021.								
LAW, C. H. Managing Enterprise Resource Planning Adoption and Business Processes: A Holistic Approach. Cambridge Scholars Publishing. 2019.								
LAUDON, K. C. E-commerce. Pearson. 2019.								
JUNIOR, C. C. Sistemas Integrados de Gestao - ERP. 2ª ed. Intersaberes. 2015.								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto								

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Núcleo Temático	Infraestrutura de Aplicações	Etapa	4
-------	-------------------------------	-----------------	------------------------------	-------	---



Comp. Curricular		INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33			EIXO	Projeto	Não	X
	Créditos			Universal	Comum			Sim	
Presencial		Teórica	Prática			Ateliê	Específico	X	Não
Online	Síncrono		2		Optativo		X		
	Assíncrono	2			Prática como CC		Sim		
EaD					Outras Modalidades		Percentual	%	
Ementa									
Fundamentos de Infraestrutura de TI. Entender os problemas de infraestrutura em um nível necessário para um trabalho eficaz tais como Escalabilidade, Performance, Desempenho. Virtualização e orquestração de containers. Criação de controles de acesso, perímetros de segurança e conexão segura.									
Bibliografia básica									
HWANG, K.; FOX, G. C.; DONGARRA, J.J. Distributed and Cloud Computing: from Parallel Processing to the Internet of Things. Morgan Kaufman, 2012.									
COULOURIS, G. F.; KINDBERG, T.; DOLLIMORE, J. Sistemas distribuídos: conceitos e projetos. Porto Alegre: Bookman, 2008.									
TANEMBAUM, A.S., STEEN, M.V. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas. 2a. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.									
Bibliografia Complementar									
IRMAN, K. Reliable Distributed Systems: technologies, web services and applications. Springer, 2010.									
COULOURIS, G. DOLLIMORE, J. KINDBERG, T. Distributed systems: concepts and design. 5.ed. Harlow: Addison-Wesley, 2011.									
KSHEMKALLYANI, A., SINGHAL, M. Distributed Computing: principles, algorithms, and systems. Cambridge University Press, 2008.									
TANEMBAUM, A.S., STEEN, M.V. Distributed systems: principles and paradigms. 2nd ed. Upper- Saddle River : Prentice-Hall, 2013.									
VÖLTER, M.; KIRCHER, M.; ZDUN, U. Remoting patterns foundations of enterprise, internet and realtime distributed object middleware. Chichester: John Wiley, 2005.									
Coordenador do Curso	Regiane Moreno				Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto									

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Formação Cidadã e Profissional		Etapa	4	
Comp. Curricular		ORGANIZAÇÃO E INTERAÇÃO DE EQUIPES					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		31,67			EIXO	Projeto	Não	X
	Créditos			Universal	Comum			Sim	
Presencial		Teórica	Prática			Ateliê	Específico	X	Não
Online	Síncrono	2			Optativo		X		
	Assíncrono				Prática como CC		Sim		
EaD					Outras Modalidades		Percentual	%	



Ementa			
Apresentação dos temas ligados à Organização de Equipes profissionais, Relacionamento interpessoal e Gestão de Pessoas no contexto atual de negócios, envolvendo a área de TI - Motivação / satisfação, Valores, Comunicação, Negociação. Estudo da gestão de conflitos, clima e cultura organizacionais, liderança, trabalho, relacionamento e organização em equipe, mudança organizacional – estímulos que levam às empresas a serem produtivas. Apresentação dos principais “SoftSkills” (habilidades pessoais e interpessoais para uma gestão inovadora).			
<i>Bibliografia básica</i>			
CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas: o novo papel da gestão do talento humano. 5. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2020.			
KANAANE, R. Comportamento humano nas organizações. 3. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.			
GRIFFIN, R. W. Comportamento organizacional: gestão de pessoas e organizações. São Paulo: Cengage Learning, 2016.			
<i>Bibliografia Complementar</i>			
MATOS, F. G. Negociação e conflito. São Paulo: Saraiva, 2014.			
ROBBINS, S. P.; JUDGE, T.; SOBRAL, F. Comportamento organizacional. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.			
WAGNER, J. A; MOREIRA, C. K. (Trad.). Comportamento organizacional: criando vantagem competitiva. 2a ed. São Paulo: Saraiva, 2011			
DEL PRETTE, A. e D. P. Z. Psicologia das Relações Interpessoais. Vivências para o trabalho em grupo. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015			
MATOS, J. Os quatro estilos de negociadores. RH Portal, 2 set. 2015. Disponível em: < https://www.rhportal.com.br/artigos-rh/os-quatro-estilos-de-negociadores/ >. Acesso em: 22 ago. 2022.			
Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas	Etapa	4
Comp. Curricular	TÓPICOS AVANÇADOS EM BANCO DE DADOS			Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO	
	Créditos			Universal	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X
	2	2		Específico	
Online	Síncrono			Optativo	
	Assíncrono			Prática como CC	
EaD				Outras Modalidades	
				Projetual	Não X
					Sim
				Creditação da Extensão	Não
					X
					Sim
				Percentual	%
Ementa					
Aplicação da linguagem SQL: views, procedures, functions e triggers. Fundamentação sobre paradigmas de persistência: Hierárquico, Relacional e Objeto-relacional. Estudo da modelagem multidimensional (OLAP). Transformação, preparação e carga de dados para uso em aplicações analíticas. Visualização de dados com a utilização de dashboard. Estudo de armazenamento e recuperação de dados em larga escala (Big Data). Utilização de ferramentas para manipulação de dados em larga escala. Introdução aos bancos de dados NoSQL. Caracterização das famílias de bancos de dados NoSQL: chave-valor, documentos, grafos e colunas.					



Bibliografia básica

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 7a ed. São Paulo: Pearson, 2018.

MANNINO, M. V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. 3a ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

SILBERSCHATZ, A.; KORTHZ, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

Bibliografia Complementar

DAMAS, L. SQL – Structured Query Language. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

DUNLOP, N. Beginning Big Data with Power BI and Excel 2013 : Big Data Processing and Analysis Using PowerBI in Excel 2013. Berkeley: Apress, 2015.

HOWS, D.; PLUGGE, E.; MEMBREY, P.; HAWKINS, T. The definitive guide to MongoDB: a complete guide to dealing with Big Data using MongoDB. 2a ed. Berkeley: Apress, 2013.

PUGA, S.; FRANÇA, E.; GOYA, M. Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2013.

SILVA, L. F. C.; et al. Banco de Dados Não Relacional. Porto Alegre: SAGAH, 2021.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas	Etapa	5	
Comp. Curricular	ARQUITETURA DE SOFTWARE					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Creditação da Extensão	Não	
Presencial	2			Específico			X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono	2		Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual		%

Ementa

Visão geral de arquiteturas de software: definições, objetivos e relevância. Processo para a construção de arquitetura de software. Identificação e especificação de requisitos arquiteturais. Uso de padrões arquiteturais e padrões de software para a solução de requisitos arquiteturais. Métodos e técnicas para a representação de arquiteturas de software, incluindo-se visão arquiteturais e linguagens de descrição arquitetural. Métodos para a avaliação de arquiteturas de software. Perspectivas de pesquisa em arquitetura de software.

Bibliografia básica

BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus. 2007.

FOWLER, M. Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar



PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8ª. Edição, Bookman, McGraw-Hill, 2016.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. São Paulo: Pearson, 2011.

FOWLER, M. UML Essencial: Um Breve Guia para Linguagem Padrão. 3ª. ed, Porto Alegre: Bookman 2011.

ZENKER, A. M.; DOS SANTOS, J. C.; COUTO, J. M. C.; et al. Arquitetura de sistemas. 3ª. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2019.

MARTIN, R; MARTIN, M. Princípios, Padrões e Práticas Ágeis em C#. 1ª. ed. Bookman, 2011.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Gestão de Sistemas de Informação		Etapa	5
Comp. Curricular	GESTÃO DE PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projeto	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica			Comum		Creditação da Extensão	Não	
	Prática		2	Específico	X		X	
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%	

Ementa

Conceitos de Projeto e Gerência de Projetos. Áreas da Gerência de Projetos: escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos, aquisições, partes interessadas, integração. Processos da Gerência de Projetos: planejamento de projetos, execução de projetos, acompanhamento de projetos, finalização de projetos. Programas, portfólios e escritórios de projetos. Conceito de Agilidade. Princípios do gerenciamento ágil (colaboração, desenvolvimento centrado no usuário, concepção enxuta, MVP, sprint, liderança etc). Ferramentas para apoio à gestão de projetos. Corpo de conhecimento, frameworks e práticas de gerenciamento de projetos.

Bibliografia básica

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guia PMBOK - Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. 7ª edição. 2021.

CAMARGO, R. A., RIBAS, T. Gestão ágil de projetos. Editora Saraiva, 2019.

CARVALHO, M. Fundamentos em Gestão de Projetos. 5ª ed. Atlas. 2021

Bibliografia Complementar

MAXIMIANO, A. C.; VERONEZE, F. Gestão de Projetos: Preditiva, Ágil e Estratégica. Grupo GEN, 2022.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Agile Practice Guide. PMI. 2017.

SILVA, F.B. Gerenciamento de Projetos Fora da Caixa: Fique com o que é relevante. 1ª edição. Alta Books. 2016.

LARSON, E, W.; GRAY, C. F. Gerenciamento de Projetos. Mc Graw Hill, 2020.

ARAÚJO, C. D.; BENASSI, J. L. G.; CONFORTO, E. C.; et al. Gerenciamento ágil de projetos - Aplicação em produtos inovadores - 1ª edição. Editora Saraiva, 2012.



Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas	Etapa	5	
Comp. Curricular	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		31,67	EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X		Não	
Presencial		2		Específico		Creditação da Extensão	X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%	

Ementa

Estudo dos fatores humanos em sistemas interativos. Estudos da relação entre comunicação, interface e interação. Estudo de processos de projeto e de implementação de sistemas interativos. Avaliação de usabilidade de sistemas interativos.

Bibliografia básica

SHARP, Helen; PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. John Wiley & Sons, Incorporated: 2019. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/mackenzie-ebooks/detail.action?docID=5746446>.

GONÇALVES, Daniel; FONSECA, Manuel J.; CAMPOS, Pedro. Introdução ao Design de Interfaces. Lisboa: FCA Editora. 3ª Ed. 2017.

BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S. Interação humano - computador. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Bibliografia Complementar

BARRETO, Jeanine dos Santos et al. Interface humano-computador. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595027374>

BENYON, D.; Interação Humano-Computador. 2ª ed., São Paulo: Pearson, 2011. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2614>

DEL RÍO, M. S., & LINARES, F. (2022). UX Latam: historias sobre definición y diseño de servicios digitales. Disponível em: <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/3413>

MUÑOZ-ARTEAGA, J.; COLLAZOS, C.A; GRANOLLERS, T.; LUNA-GARCÍA, H. Perspectivas en la Interacción Humano-Tecnología, 1er edición, 2022. Disponível em: <https://hci-collab.com/wp-content/uploads/2022/08/DigitalHciBook.pdf>

SHNEIDERMAN, B., PLAISANT, C., COHEN, M. S., JACOBS, S., ELMQVIST, N., & DIAKOPOULOS, N. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. Pearson, 6th edition, 2016.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			



Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Análise de Dados		Etapa	5
Comp. Curricular	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADAS						Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
	2			Específico	X		X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono	2		Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%	
Ementa								
Estudo exploratório de dados. Estatística descritiva. Gráficos, tabelas e medidas estatísticas. Introdução à teoria de probabilidades. Conceitos de variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade discretas e contínuas. Introdução à inferência estatística. Intervalos de confiança. Testes de hipótese. Análise de Variância. Análise de Correlação e Regressão.								
<i>Bibliografia básica</i>								
DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. Tradução da 8. ed. norte-americana, EZ2Translate; revisão técnica Marcos Tadeu Andrade Cordeiro. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. (Acesso pela Minha Biblioteca)								
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 7 ed. São Paulo: EDUSP, 2013.								
MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Tradução Verônica Calado. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. (Acesso pela Minha Biblioteca)								
<i>Bibliografia Complementar</i>								
BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 9 ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2017. (Acesso pela Minha Biblioteca)								
GUPTA, C. B.; GUTMAN, I. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas. Tradução Ana Maria Lima de Farias, Vera Regina Lima de Farias e Flores. Rio de Janeiro: LTC, 2017. (Acesso pela Minha Biblioteca)								
LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada. Tradução Luciane Ferreira Pauleti Vianna; revisão técnica Fernanda Cesar Bonafini. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. (Acesso pela Biblioteca Virtual Universitária 3.0)								
LOESCH, C. Probabilidade e estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2015. (Acesso pela Minha Biblioteca)								
NAVIDI, W. Probabilidade e estatística para ciências exatas. Tradução José Lucimar do Nascimento; revisão técnica Antônio Pertence Júnior. Porto Alegre: AMGH, 2012. (Acesso pela Minha Biblioteca)								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto								

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Gestão de Sistemas de Informação		Etapa	5
Comp. Curricular	SEGURANÇA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO						Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	



	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
Presencial	2			Específico	X			X
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades			Percentual	%
Ementa								
Conceitos Fundamentais de Segurança da Informação. Introdução à Criptografia. Introdução de Segurança de Operações. Introdução de Segurança de desenvolvimento de software. Introdução aos Padrões de Segurança. Família ISO 27000 e ISO 22301. Introdução à Lei Brasileira e Privacidade dos Dados.								
Bibliografia básica								
BAARS, H; HINTZBERGEN, K.; HINTZBERGEN, J.; SMULDERS, A. Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Editora Brasport, 2018.								
WHITMAN, M. E.; MATTORD, H. J. Management of information security. 2nd ed. Boston, MA: Course Technology Cengage Learning, 2008.								
STALLINGS, W; BROWN, L. Computer security: principles and practice. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2008.								
Bibliografia Complementar								
BARRETO, J. S. et al. Fundamentos de segurança da informação. Porto Alegre: SAGAH, 2018.								
KIM, D.; SOLOMON, M. G. Fundamentos de segurança de sistemas de informação. Rio de Janeiro: LTC, 2014.								
GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Introdução à Segurança de Computadores. Porto Alegre: Bookman, 2012.								
STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas. 6ª edição. Pearson, 2014.								
DONDA, D. Guia prático de implementação da LGPD. Editora Labrador, 2020.								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto								

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Infraestrutura de Aplicações		Etapa	5
Comp. Curricular	SERVIÇO EM NUVEM					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		31,67	EIXO		Projetual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica			Comum	X	Creditação da Extensão	Não	
	Prática			Específico			X	
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%	
Ementa								
Introdução aos componentes de infraestrutura de TI e suas funções. Conceitos e Características e Modelos de Sistemas de Computação em Nuvem. Virtualização, Balanço de Carga, Replicação, Deployment, Monitoração, SLA, Plataforma de Código Aberto para Nuvens Privadas, Principais Plataformas em Nuvem de Mercado, Ferramentas de Gerenciamento de Configuração, Automação de Deploy, Técnicas e Ferramentas para Descoberta de Serviços, Integração e Entrega (Deploy) Contínua.								



<i>Bibliografia básica</i>			
RUPARELIA N. B., Cloud Computing 2ª ed MIT Press 2016			
ANTONOPOULOS N., GILLAM L., Cloud Computing: Principles, Systems and Applications. Springer International Publishing AG 2017			
SILVA, F. R., et al. Cloud Computing. Porto Alegre SAGAH, 2020			
<i>Bibliografia Complementar</i>			
KOLBE JR A., Computação em nuvem. Contentus 2020			
NEGUS, C. BRESNAHAN, C. FURMANKIEWICZ, E. Linux a Bíblia. São Paulo: Alta Books, 2014.			
RAMOS, A. Administração De Servidores Linux. São Paulo: Ciência Moderna, 2013.			
WARREN, A. Exam. Ref. 7-741 - Redes Com Windows Server 2019, 1ª Edição, Brasil, Bookman, 2018			
STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas. 4ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.			
Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Núcleo Temático	Gestão de Sistemas de Informação	Etapas	6
Comp. Curricular	ARQUITETURA CORPORATIVA			Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO	
	Créditos			Universal	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	
				Específico	X
Online	Síncrono	2		Optativo	
	Assíncrono	2		Prática como CC	
EaD				Outras Modalidades	
				Creditação da Extensão	
					Não Sim X
					Não X Sim
					Percentual %

Ementa
Conceitos de Administração de Negócios e Organizações. Gestão Organizacional. Tipos de organizações e de negócios. Fundamentos da Arquitetura Corporativa. Alinhamento da estratégia, objetivos e ambiente de negócios com a arquitetura de tecnologia da informação. Frameworks e ferramentas de apoio para arquitetura corporativa. Arquitetura de Processos. Arquitetura de Dados. Arquitetura de Aplicações. Arquitetura de Infraestrutura. Administração de Negócios no Mundo 4.0. Transformação Digital.

<i>Bibliografia básica</i>			
CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração - Uma Visão Abrangente da Moderna Administração das Organizações. 10ª edição. Grupo GEN. 2020.			
ZANETTI, M. Arquitetura de TI e Modelos de Negócios. Curitiba: Contentus. 2020.			
PARDUCCI, R. J. TOGAF: Arquitetura de soluções de TI para empresas. Phorte Editora; 1ª edição. 2019.			
<i>Bibliografia Complementar</i>			



KOTUSEV, S. The Practice of Enterprise Architecture: A Modern Approach to Business and IT Alignment. 2a edição, SK Publishing, 2021.

ZIEMANN, J. Fundamentals of Enterprise Architecture Management: Foundations for Steering the Enterprise-Wide Digital System. Springer, 2022

MOLINARO, C. R. Gestão de Tecnologia da Informação - Governança de TI: Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio. Grupo GEN, 2010.

SOUZA, J. O. L., SOUSA, L. B. 50 Ferramentas de Gestão: Diagnosticar e resolver problemas. 2a edição. Kindle, 2020.

OPEN GROUP LIBRARY. The Togaf Standard. 10th edition. 2020.
<https://publications.opengroup.org/standards/togaf/specifications>

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Análise de Dados		Etapa	6
Comp. Curricular	CIÊNCIA DE DADOS						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	
		2		Específico	X		X	
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades			Percentual	%

Ementa

Aplicação de Ciência de Dados para descoberta de conhecimento em bases de dados. Exploração de dados com uso de análise exploratória e técnicas de visualização de dados. Aplicação de tarefas de aprendizagem de máquinas em dados estruturados e não estruturados. Exploração de aprendizagem supervisionada em problemas reais com algoritmo de aprendizado por instância (vizinhos mais próximos) e por modelo (árvores de decisão). Exploração de aprendizagem não-supervisionada em problemas reais com abordagem hierárquica (agrupamento hierárquico) e particional (k-médias). Aplicação de conceitos em problemas reais.

Bibliografia básica

FACELI, K., LORENA, A. C. ; GAMA, J. ; CARVALHO, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 2. ed., Editora LTC, 2021.

SILVA, A.S.; PERES, S.M.; BOSCARIOLI, C. Introdução a Mineração de dados – Com aplicações em R. 1ª. ed., Editora LTC, 2016.

GRUS, J. Data Science do Zero. 2ª. ed. Atlas Books, 2019

Bibliografia Complementar



SHARDA, R., DELEN, D.; TURBAN, E. Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio. 1ª. Ed., Editora Bookman, 2019.

SILBERSCHATZ A.; KORTH, H.F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de Banco de Dados. 7ª. Edição, Editora LTC, 2020.

CASTRO, L. N.; FERRARI, D.G.. Introdução a Mineração de Dados: Conceitos básicos, Algoritmos e Aplicações. 1ª. Edição. Editora Saraiva.

TRIOLA, M. F.. Introdução à Estatística. 11ª. Edição, Editora LTC, 2013.

GÉRON, A. Mãos à obra: aprendizado de máquina com Scikit-Learn & TensorFlow. 1ª. Edição, Alta Books, 2019.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Formação Cidadã e Profissional	Etapa	6		
Comp. Curricular	METODOLOGIA DE PESQUISA EM COMPUTAÇÃO				Código				
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			EIXO		Projetual	Não	X	
	Créditos			Universal			Sim		
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Creditação da Extensão	Não		
	2			Específico			X		
Online	Síncrono			Optativo			Sim		
	Assíncrono			Prática como CC					
EaD				Outras Modalidades		Percentual		%	
Ementa									
Fundamentos de pesquisa científica. Projetos de pesquisa. Técnicas de pesquisa. Estrutura e conteúdo de trabalhos de conclusão de cursos de graduação. Apresentação de trabalhos científicos.									
<i>Bibliografia básica</i>									
WAZLAWICK, R.S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Grupo GEN, 2020. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157712/ .									
DRESCH, A.; LACERDA, D.P.; JÚNIOR, J.A.V.A. Design Science Research. Grupo A, 2020. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605530/ .									
Universidade Presbiteriana Mackenzie. Guia Mackenzie de trabalhos acadêmicos [livro eletrônico] – 2. ed., atual. – São Paulo : Editora Mackenzie, 2021. Disponível em: https://www.mackenzie.br/editora/livro/n/a/i/guia-mackenzie-de-trabalhos-academicos									
<i>Bibliografia Complementar</i>									



MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia Científica. Barueri: Atlas. Grupo GEN, 2022. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770670/>.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia do Trabalho Científico. Barueri: Atlas. Grupo GEN, 2021. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026559/>.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Técnicas de Pesquisa. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2021. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026610/>.

PIMENTEL, M. et. al. Design Science Research: pesquisa científica atrelada ao design de artefatos. Re@d - Revista de Educação à Distância e Elearning, Vol 3. N.1. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34627/vol3iss1pp37-61>

RECKER, J. Scientific Research in Information Systems: A Beginner's Guide. Springer. 2012. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-85436-2>

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Análise de Dados	Etapa	6	
Comp. Curricular	PESQUISA OPERACIONAL APLICADA					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			EIXO		Projetual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
Presencial	2			Específico	X		X	
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades			Percentual	%

Ementa

A modelagem no processo decisório de sistemas complexos. Principais tipos de modelos. Modelos matemáticos: determinísticos e probabilísticos. Modelos de simulação. Visão geral das principais técnicas de pesquisa operacional. Programação linear e principais aplicações. Construção de modelos de programação linear. Noções do método simplex. Uso de softwares na solução de problemas de programação linear. Teoria de Filas: modelos M/M/1 e M/M/S. Conceito de simulação. Principais softwares de simulação. Modelagem de problemas complexos: caixeiro viajante; carteiro chinês; problema da mochila.

Bibliografia básica

ANDRADE, E. L. de. Introdução à Pesquisa Operacional – Métodos e Modelos para Análise de Decisões. 5a ed. Editora LTC, 2015.

ARENALES, Marcos; ARMANTANO, Vinicius; MORABITO, Reinaldo; YANASSE, Horácio. Pesquisa Operacional. Editora Elsevier; Rio de Janeiro. 723 p. 2015

TAHA, H.A. Pesquisa Operacional. 8ª ed., Pearson – Prentice Hall, São Paulo, 359 p. 2008

Bibliografia Complementar



COLIN, E. C. Pesquisa Operacional - 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. Rio de Janeiro, RJ: Editora LTC, 2015. xix, 501 p.

GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 518p. 2005.

HILLIER, F. S. and LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. 9a ed. Porto Alegre: AMGH. 2013.

LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

WINSTON, W.L. Operations Research: Applications and Algorithms. 4th Edition. Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2004.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas	Etapa	6	
Comp. Curricular	PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS I				Código			
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			EIXO		Projetual	Não	
	Créditos			Universal			Sim	X
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
	Online	Síncrono	2		Específico		X	Sim
	Assíncrono			Optativo		X		
EaD				Prática como CC		Percentual	100	%
				Outras Modalidades				

Ementa

Desenvolvimento de um sistema de informação que tenha funcionalidades típicas de gerenciamento de dados (CRUD) - incluindo operações por diferentes usuários e geração de relatórios - e que deve atender a uma demanda real da sociedade. Aplicação de conceitos de desenvolvimento de sistemas de Informação que foram aprendidos no curso. Execução das atividades de desenvolvimento de software, tais como análise de requisitos, projeto de software, implementação, teste e implantação. Práticas de Extensão.

Bibliografia básica

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2019.

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007

BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2007.

Bibliografia Complementar



PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 9ª. Edição, Bookman, McGraw-Hill, 2021.

MARTIN, R. C. Desenvolvimento ágil limpo: de volta às origens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

DEITEL, P.; DEITEL, J. Java: como programar. 9ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

ZENKER, A. M.; DOS SANTOS, J. C.; COUTO, J. M. C.; et al. Arquitetura de sistemas. 3ª. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2019.

FOWLER, M. Refatoração: Aperfeiçoamento e Projeto. Bookman Editora, 2009.

Coordenador do Curso	Regiane Moreno	Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto			

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas	Etapa	6	
Comp. Curricular	TESTE E QUALIDADE DE SOFTWARE					Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			EIXO		Projetual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
	2			Específico	X		Sim	X
Online	Síncrono	2		Optativo		Per percentual		
Assíncrono			Prática como CC		%			
EaD			Outras Modalidades					
Ementa								
Qualidade de Software: Fundamentação de Qualidade de Software. Qualidade do Processo e Qualidade do Produto. Normas de Qualidade. Processos de gerência da qualidade de software. Métricas e estimativa da qualidade de software. Modelos de Processo e Modelos de Maturidade.								
Teste de Software: Fundamentação dos conceitos e fases do processo de Verificação e Validação de software. Inspeções e revisões. Domínio dos conceitos do processo e técnicas de teste de software. Gerência, Análise, Projeto, implementação e execução de testes. Domínio de automação de Teste. Teste ágil.								
<i>Bibliografia básica</i>								
PRESSMAN, R.S. Engenharia de Software. 8ª ed. Bookman, McGraw-Hill, 2016.								
SOARES, M. S.; KOSCIANSKI, A. Qualidade de Software. Editora: Novatec, 2011.								
GONÇALVES, P. et al. Testes de software e gerência de configuração. SAGAH, 2019.								
<i>Bibliografia Complementar</i>								
GALLOTTI, G. M. A. Qualidade de software. Pearson, 2015.								
BURNSTEIN, I. Practical software testing: A process-oriented approach. 3ª printing New York: Springer, 2003.								
MALDONADO, J. et al. Automatização de Teste de Software com Ferramentas de Software Livre. Grupo GEN, 2018.								
CRAIG, R. D.; JASKIEL, S. P. Systematic software testing. 6th printing Boston: Artech House, 2006.								
DELAMARO, M. Introdução ao Teste de Software. Grupo GEN, 2016.								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			



Coordenador Adjunto			
---------------------	--	--	--

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Gestão de Sistemas de Informação		Etapa	7
Comp. Curricular	GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO						Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		31,67	EIXO		Projetual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	X	Creditação da Extensão	Não	
				Específico			X	
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%	
Ementa								
Estratégia Organizacional e de TI. Governança corporativa. Governança de TI: fundamentos, estrutura, modelos e ferramentas. Frameworks BSC, COBIT, ITIL. Portfólio de TI. Gestão de desempenho de operações e de níveis de serviço de TI. Legislações específicas. Estudos de casos.								
<i>Bibliografia básica</i>								
NEVES, E. C. Fundamentos de governança corporativa: riscos, direito e compliance. Intersaberes. 2021.								
GIACOMELLI, G.; ELIAS, F.; COLOMBO, J. A.; et al. Governança Corporativa. Grupo A, 2017.								
MORAIS, I. S. D.; GONÇALVES, G. R. B. Governança de tecnologia da informação. Grupo A, 2018								
<i>Bibliografia Complementar</i>								
FERNANDES, A. A., ABREU, V. F. Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços - 4ª Edição. Brasport. 2014.								
MOLINARO, Carneiro R. Gestão de Tecnologia da Informação - Governança de TI: Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio. Grupo GEN, 2010.								
MARTIN, T.S., GUINDANI, R.A., REIS, J.A.F, CRUZ, J.A.W. Incrementando a Estratégia: uma abordagem do balanced scorecard. Intersaberes. 2012.								
FREITAS, M.A.S., Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI: Preparatório para a certificação ITIL Foundation Edição 2011 - 2ª Edição. Brasport. 2011.								
AGUTTER, C. ITIL® 4 Essentials: Your Essential Guide for the ITIL 4 Foundation Exam and Beyond. IT Governance Ltd, 2019.								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto								

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Gestão de Sistemas de Informação		Etapa	7
Comp. Curricular	INOVAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO						Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		31,67	EIXO		Projetual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
				Específico			X	
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%	



Presencial				Específico	X	Creditação da Extensão	X	
Online	Síncrono	2		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC			Percentual	%
EaD				Outras Modalidades				
Ementa								
<p>Conceito de Inovação. Tipos de inovação. Inovação e suas relações com transformação digital, competitividade e sustentabilidade. Inovação social e negócios de impacto social. Gestão da Inovação. Processos de Inovação. Modelos e estratégias de inovação. Ecossistemas de inovação. Incentivos à Inovação Tecnológica no Brasil. Propriedade Intelectual. Busca de informação tecnológica. Desenvolvimento de Projetos de Inovação. Tecnologias de Informação disruptivas na atualidade. Pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico. Produto Mínimo Viável (MVP).</p>								
Bibliografia básica								
<p>TIGRE, P. B.. Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil. 3a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.</p> <p>FREIRE, P.D.L.; LIMEIRA, T.M.V. Negócios de impacto social. Editora Saraiva, 2018.</p> <p>DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; JÚNIOR, J. A. V. A.. Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Bookman Editora, 2015.</p>								
Bibliografia Complementar								
<p>ARAUJO, R.M., CHUERI, L.O.V., Pesquisa e Inovação: Visões e Interseções. Rio de Janeiro: PUBL!T, 2017.</p> <p>TIDD, Joe; BESSANT, Joe. Gestão da Inovação. Bookman. 2015.</p> <p>BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e Empreendedorismo. Grupo A, 2019. 9788582605189.</p> <p>SCHERER, Felipe O.; CARLOMAGNO, Maximiliano S. Gestão da Inovação na Prática. Grupo GEN, 2016.</p> <p>BRASIL, Mitie Tada LRF. Quadrante de Pasteur–A ciência básica e a inovação tecnológica de Donald E. Stokes. Cadernos de História da Ciência, v. 5, n. 2, p. 85-92, 2009.</p>								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto								



Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Gestão de Sistemas de Informação		Etapa	7
Comp. Curricular	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA						Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica			Comum		Creditação da Extensão	Não	
	Prática			Específico	X		X	
Online	Síncrono	4		Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%	
Ementa								
Inteligência Artificial Clássica e Aprendizado de Máquina; Representação do Conhecimento e Agentes Inteligentes; Algoritmos de Busca; Aprendizado com Reforço; Support Vector Machine; Detecção de Anomalia; Deep Learning; Processamento de Linguagem Natural.								
<i>Bibliografia básica</i>								
RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2013. recurso online Mackenzie. ISBN 9788595156104.								
KELLEHER, J. D.; Deep Learning (The MIT Press Essential Knowledge). The MIT Press. eBook. 2019. recurso online Mackenzie. ISBN 9780262354899.								
HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e prática. 2. Porto Alegre: Bookman, 2011. recurso online Mackenzie. ISBN 9788577800865.								
<i>Bibliografia Complementar</i>								
BISHOP, Christopher M. Pattern Recognition and Machine Learning. Corr. 2nd. printing. New York: Springer, 2007. Também disponível em: https://www.microsoft.com/en-us/research/uploads/prod/2006/01/Bishop-Pattern-Recognition-and-Machine-Learning-2006.pdf . Acesso em: 08 de agosto de 2022.								
GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua, COURVILLE, Aaron. Deep Learning. Cambridge: MIT Press, 2016. Também disponível em: http://www.deeplearningbook.org . Acesso em: 08 de agosto de 2022.								
VANDERPLAS, J. Python Data Science Handbook O'Reilly Media, Inc. (2016). ISBN: 9781491912058. Disponível em: https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook . Acesso em: 08 de agosto de 2022.								
ZHANG, A., LIPTON, ZC., LI, M., SMOLA, AJ. Dive into Deep Learning (2020). Disponível em: https://d2l.ai/index.html . Acesso em: 08 de agosto de 2022.								
KOTU, VIJAY; DESHPANDE, BALACHANDRE Data Science: concepts and practice. 2nd ed. Cambridge, [England]: Morgan Kaufmann, c2019. E-book (570 p.) recurso online Mackenzie. ISBN 9780128147627.								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto								

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Engenharia e Sistemas		Etapa	7
Comp. Curricular	PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS II						Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		47,50	EIXO		Projétual	Não	
	Créditos			Universal			Sim	X
Presencial	Teórica			Comum		Não		
	Prática							
Online	Ateliê							
EaD								



Presencial				Específico	X	Creditação da Extensão		
Online	Síncrono		2	Optativo			Sim	
	Assíncrono		1	Prática como CC			X	
EaD				Outras Modalidades			Percentual	100 %
Ementa								
Desenvolvimento de um sistema de informação que tenha funcionalidades típicas de processamento de dados distribuídos com necessidade de atender requisitos de qualidade - tais como desempenho, escalabilidade, concorrência, segurança e acessibilidade - e que deve atender a uma demanda real da sociedade. Levantamento e especificação dos requisitos de qualidade. Definição e implementação da arquitetura do sistema e implantação em ambiente de produção. Práticas de Extensão.								
<i>Bibliografia básica</i>								
SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 10 ^a ed. São Paulo: Pearson, 2019.								
LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3 ^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2007								
BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2 ^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2007.								
<i>Bibliografia Complementar</i>								
FOWLER, M. Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas. 1 ^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.								
ZENKER, A. M.; DOS SANTOS, J. C.; COUTO, J. M. C.; et al. Arquitetura de sistemas. 3 ^a ed. Porto Alegre: Grupo A, 2019.								
PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 9 ^a . Edição, Bookman, McGraw-Hill, 2021.								
MARTIN, R. C. Desenvolvimento ágil limpo: de volta às origens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.								
DEITEL, P.; DEITEL, J. Java: como programar. 9 ^a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto								



APÊNDICE B - EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS
DO CURSO

Curso	ANÁLISE E DESENV. DE SISTEMAS			Núcleo Temático	Algoritmos e Programação		Etapa	4			
Comp. Curricular	Jogos Digitais						Código				
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			63,33		EIXO		Projétual	Não	X	
	Créditos			Universal				Sim			
Presencial	Teórica			Prática		Ateliê		Comum		Não	
								Específico		X	
Online	Síncrono			Optativo				Creditação da		Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				Extensão			
EaD		4			Outras Modalidades				Percentual		%
Ementa											
Histórico e Conceitos básicos em jogos digitais; o mercado de jogos digitais; jogos digitais e suas aplicações nas diferentes áreas do conhecimento (entretenimento, educação, negócios, etc.); estruturas básicas dos jogos; mecânica dos jogos; processo de produção de jogos digitais; ferramentas para desenvolvimento de jogos digitais.											
Bibliografia básica											
ADAMS, Ernest. Fundamentals of game design . New Readers, 2013.											
NOVAK, J. Desenvolvimento de Games . São Paulo: Cengage Learning, 2010.											
SANTOS, M.H. Jogos inteligentes e tendências em Jogos digitais . Ed. Saraiva, 2021.											
Bibliografia Complementar											
MATTAR, J. Games em educação: como os nativos digitais aprendem . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível na Biblioteca Virtual Pearson: http://mackenzie.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576055624/											
RABIN, Steve. Introdução ao desenvolvimento de games . V.2. São Paulo: Cengage Learning, 2012.											
SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. REGRAS DO JOGO: Fundamentos do design de jogos . V 2. Edgard Blucher, 2012.											
SHUYTEMA, P. Design de Games: Uma Abordagem Prática . São Paulo: Cengage Learning, 2008.											
THOMPSON, J.; Berbank, B.; Cusworth, N. Game design course: principles, practice, and techniques – the ultimate guide for the aspiring game designer . John Wiley and Sons, 2007											
Coordenador do Curso	Fabio Silva Lopes				Diretor da	Daniela Vieira Cunha					
Coordenador Adjunto					Unidade						



Curso	ANÁLISE E DESENV. DE SISTEMAS			Núcleo Temático	Tecnologia e Infraestrutura		Etapa	4			
Comp. Curricular	Objetos Inteligentes Conectados						Código				
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			63,33		EIXO		Projeto			
	Créditos			Universal		Projeto		Não			
Presencial		Teórica			Prática			Ateliê		Comum	
Online		Síncrono			Assíncrono			EaD		Específico	
EaD		4								X	
Optativo		Prática como CC			Outras Modalidades		Creditação da Extensão		Não		
Sim		X			Percentual		100		%		
Ementa											
Fundamentação de sistemas que utilizam objetos heterogêneos em redes ad-hoc: conceitos e aplicações. Estudo do hardware neste contexto: sensores, atuadores, controladores e shields. Estudo sobre Internet das coisas. Estudo dos métodos de desenvolvimento de micro serviços e integração com outros sistemas. Implementação de protótipos de aplicação.											
Bibliografia básica											
OLIVEIRA, A.S.; ANDRADE, F.S. Sistemas embarcados . São Paulo: Erica, 2006. WOLF, W. Computers as Components: Principle of Embedded Computing System Design . Morgan Kaufman, 2001. PULHLMANN, D.S.F. Enterprise IoT: Strategies and Best Practices for Connected Products and Services . O'REILLY											
Bibliografia Complementar											
FEOFILOFF, P. Algoritmos em linguagem C . Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2009 OLIVEIRA, A. S. Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na prática . São Paulo: Erica, 2010. VAHID, G. T. Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction . John Wiley & Sons, Inc., 2002. WHITE, E. Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software , O'Reilly, 2012. YAGHMOUR, K. Embedded Android . O'Reilly Media Inc. 2013.											
Coordenador do Curso		Fabio Silva Lopes			Diretor da Unidade		Daniela Vieira Cunha				
Coordenador Adjunto											



Curso	CIÊNCIA DE DADOS			Núcleo Temático	Big Data e Inteligência Artificial		Etapa	3		
Comp. Curricular	Aprendizado de Máquina I						Código			
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			63,33		EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal				Projétual	Sim	
Presencial		Teórica	Prática	Ateliê	Comum			Não		
Online		Síncrono			Específico	X	Creditação da Extensão		X	
Assíncrono					Optativo			Sim		
EaD		4			Prática como CC					
					Outras Modalidades			Percentual	0	%
Ementa										
Conceito de aprendizado de máquina. Conceito de aprendizado supervisionado e não supervisionado. Estudo e aplicação dos principais modelos de aprendizado supervisionado para classificação e regressão de dados. Avaliação dos modelos de classificação por diferentes métricas										
Bibliografia básica										
BECKER, J. L. Estatística básica: transformando dados em informação . Porto Alegre: Bookman, 2015.										
CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações . São Paulo Saraiva, 2016.										
SILVA, L. A. Introdução à mineração de dados: com aplicações em R . Rio de Janeiro GEN LTC, 2016.										
Bibliografia Complementar										
DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para Engenharia e Ciências . 2ª. Ed. São Paulo. CENGAGE Learning, 2014.										
GOLDSHIMIDT, R.; PASSOS, E.; BEZERRA, E. Data Mining . 2ª. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.										
LIMA, I. Inteligência Artificial . Ed. Grupo Gen, 2014.										
SILVA, F.M., et al. Inteligência Artificial . Porto Alegre: SAGAH, 2019.										
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										

Curso	CIÊNCIA DE DADOS			Núcleo Temático	Analítica		Etapa	3		
Comp. Curricular	Aquisição e Preparação de Dados						Código			
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			63,33		EIXO		Projétual	Não	X
	Créditos			Universal				Projétual	Sim	
Presencial		Teórica	Prática	Ateliê	Comum			Não		
Online		Síncrono			Específico	X	Creditação da Extensão		X	
Assíncrono					Optativo			Sim		
EaD		4			Prática como CC					
					Outras Modalidades			Percentual	0	%
Ementa										
Mapeamento de processos e variáveis. Apresentação dos conceitos e fases do ETL – <i>extract, transform and load</i> . Limpeza e preparação de dados: valores ausentes (<i>missing values</i>), ruídos, <i>outliers</i> ou										



anomalias, valores duplicados, discrepâncias, transformação e normalização, integração de dados (*joins* e *merges*). Redução de dimensionalidade: seleção de atributos, seleção de instâncias, discretização de dados (*binning*). Apresentação e manipulação de formatos de dados: relacional, JSON, XML, CSV, HTML, outros não estruturados. Aplicação de *streamming*.

Bibliografia básica

BECKER, J. L. **Estatística básica: transformando dados em informação**. Porto Alegre: Bookman, 2015.
OLSEN, W. **Coleta de Dados**. Grupo A, 2015.
SILVA, L. A. **Introdução à mineração de dados: com aplicações em R**. Rio de Janeiro GEN LTC, 2016.

Bibliografia Complementar

BASSO, D. E. **Big Data**. Curitiba: Ed. Contentus, 2020.
BARBIERI, C. **Governança de Dados: Práticas, Conceitos e Novos Caminhos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. **Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações**. São Paulo Saraiva, 2016.
GOLDSHIMIDT, R.; PASSOS, E.; BEZERRA, E. **Data Mining**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
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			

Curso	CIÊNCIA DE DADOS			Núcleo Temático	Big Data e Inteligência Artificial	Etapa	4
Comp. Curricular	Ecossistema de Big Data I					Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projetual	Não X
	Créditos			Universal			Sim
	Teórica	Prática	Ateliê	Comum			Não
Presencial				Específico	X		X
Online	Síncrono			Optativo			Sim
	Assíncrono			Prática como CC			
EaD	4			Outras Modalidades			Percentual 0 %

Ementa

Criação de um ambiente completo de armazenamento e recuperação (consultas) de dados big data. Compreensão do papel e como efetuar a distribuição de dados, e realizando operações simples de administração do ambiente.

Bibliografia básica

BASSO, D. E. **Big Data**. Curitiba: Ed. Contentus, 2020.
PEREIRA, M.A., ET AL. **Framework de Big Data**. Porto Alegre: SAGAH, 2019.
SOMASUNDARAN, G.; SHRIVASTAVA, A. **Armazenamento e Gerenciamento de Informações**. Grupo A, 2011.

Bibliografia Complementar



APACHE HADOOP. **Documentação Hadoop 3.2.2.** Disponível em
<<https://hadoop.apache.org/docs/stable/index.html>>.

BARBIERI, C. **Governança de Dados: Práticas, Conceitos e Novos Caminhos.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

GOLDSHIMIDT,R.; PASSOS,E.; BEZERRA, E. **Data Mining.** 2ª. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

OLSEN, W. **Coleta de Dados.** Grupo A, 2015.

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	Daniela Vieira Cunha
Coordenador Adjunto		Unidade	



APÊNDICE C – Componentes Curriculares Universais

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Formação Cidadã e Profissional		Etapa	1		
Comp. Curricular	ÉTICA E CIDADANIA					Código				
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			31,67		EIXO		Projeto	Não	X
	Créditos			Universal	X	Projeto	Sim			
		Teórica	Prática	Ateliê	Comum			Não		
Presencial		2			Específico			X		
Online	Síncrono				Optativo			Sim		
	Assíncrono				Prática como CC					
EaD					Outras Modalidades			Percentual	%	
Ementa										
Explicar os conceitos teóricos de ética e cidadania, suas inter-relações na esfera social e o seu desenvolvimento ao longo da história; bem como, destacar o papel e a contribuição da ética calvinista para a formação da cidadania em seus aspectos civis, políticos e sociais.										
Bibliografia básica										
ALTHUSIUS, Johan. Política. Rio de Janeiro: Topbooks, 2003										
KUIPER, Roel. Capital moral: o poder de conexão da sociedade. Brasília, DF: Monergismo, 2019. 3.										
STRAUSS, Leo e CROSEY, Joseph (orgs.). História da filosofia política. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013. 4. BRAGA JÚNIOR, Antônio Djalma.; MONTEIRO, Ivan Luiz. Fundamentos da ética. Curitiba: InterSaberes, 2016. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/42147										
Bibliografia Complementar										
ARISTÓTELES. Ética a Nicômacos. São Paulo: Editora Madamu, 2020.										
COMPARATO, F. K. Ética: direito, moral e religião no mundo moderno. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.										
LUTERO, M. e CALVINO, J. Sobre a autoridade secular. Organizado por Harro Höpfl. São Paulo: Martins Fontes, 2008.										
VAZQUEZ, Adolfo S. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.										
MACKENZIE/Chancelaria. Carta de Princípios. http://chancelaria.mackenzie.br/cartasde-principios/										
MARCON, Kenya. Ética e Cidadania. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.										
Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/183205/pdf/0?code=/8uf0Cg8gBBMLFFD9u6MOrlpuab75HZcdqXgze22jMYbvm8iGnT22UOkjNGLfOUuJ/R7jXYAt76XFkFBBDn7KA==										
ANTUNES, Maria Thereza Pompa. Ética. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184055/pdf/0?code=uklc3Xyucd+UakkQv7+IsrVf+8M/vjcNGy5RYKt0rCvV8ffi7xUswHkRLLk6rppvlqkmy0snL6cg2tMNQ18/g==										
Coordenador do Curso	Regiane Moreno				Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha				
Coordenador Adjunto										



Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Formação Cidadã e Profissional		Etapa	2
Comp. Curricular	INTRODUÇÃO À COSMOVISÃO REFORMADA						Código	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		31,67	EIXO		Projetual	Não	X
	Créditos			Universal	X		Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não	
	2			Específico			X	
Online	Síncrono			Optativo			Sim	
	Assíncrono			Prática como CC				
EaD				Outras Modalidades		Percentual		%
Ementa								
<p>Estudo da relevância e contribuições da Tradição Reformada ou Calvinista, sobretudo em sua ética e espiritualidade, para a construção histórica da sociedade ocidental moderna em geral, e brasileira em particular, expressos em seus aspectos culturais, econômicos, sociais, políticos e educacionais. Análise dos princípios confessionais da UPM, tanto em sua constituição como em seu percurso histórico.</p>								
Bibliografia básica								
<p>ABRAHAM, Marcos. As raízes judaicas do direito: princípios jurídicos da lei mosaica. Rio de Janeiro: Forense, 2020 (Minha Biblioteca).</p> <p>DILTHEY, Wilhelm. Os Tipos de Concepção do Mundo e o seu Desenvolvimento nos Sistemas Metafísicos. http://www.lusosofia.net/textos/dilthey_tipos_de_concep_ao_do_mundo.pdf.</p> <p>RODRIGUES, A. E. M.; KAMITA, J. M. História Moderna: os momentos fundadores da cultura ocidental. Petrópolis: Vozes, 2018 (Biblioteca Virtual Pearson).</p> <p>BERGER, P. L. A Desseccularização do mundo: uma visão global. <i>Religião e Sociedade</i>, Rio de Janeiro, 21(1): 9-24, 2000. Disponível em http://www.uel.br/laboratorios/religiosidade/pages/arquivos/desseccularizacaoLERR.pdf</p>								
Bibliografia Complementar								
<p>ARENDDT, Hannah. A condição humana. 13ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2016 (Minha Biblioteca).</p> <p>DILTHEY, Wilhelm. Introdução às Ciências Humanas: tentativa de uma fundamentação para o estudo da sociedade e da história. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010 (Minha Biblioteca).</p> <p>FONTOURA Jr. Antônio José. Clássicos da história: Sérgio Buarque de Holanda. Curitiba: Contentus, 2020 (Biblioteca Virtual Pearson).</p> <p>FREYRE, Gilberto. Interpretação do Brasil. São Paulo: Global Editora, 2016 (Biblioteca Virtual Pearson).</p> <p>KANT, Immanuel. Crítica da Faculdade do juízo. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012 (Minha Biblioteca).</p> <p>DILTHEY, Wilhelm. Os Tipos de Concepção do Mundo e o seu Desenvolvimento nos Sistemas Metafísicos. http://www.lusosofia.net/textos/dilthey_tipos_de_concep_ao_do_mundo.pdf.</p>								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno			Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto								



Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	NEE- Formação Cidadã e Profissional		Etapa	4		
Comp. Curricular	PRINCÍPIOS DE EMPREENDEDORISMO						Código			
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)			31,67		EIXO		Projetal	Não	X
	Créditos			Universal	X	Sim				
Presencial		Teórica	Prática	Ateliê	Comum	Creditação da Extensão	Não			
Onlin e	Síncrono				Específico		X			
	Assíncrono	2			Optativo		Sim			
	EaD				Prática como CC					
					Outras Modalidades			Percentual		%
Ementa										
A disciplina tem como propósito estudar e discutir sobre o que é empreendedorismo e sua importância no contexto contemporâneo para a vida pessoal, acadêmica, social e para a carreira dos alunos. Discute também uma análise das habilidades e atitudes essenciais para empreender, além de tendências e oportunidades de mercado.										
Bibliografia básica										
DORNELAS, J. Empreendedorismo para visionários: desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação. São Paulo: Fazendo Acontecer, 2019.										
DORNELAS, J. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. São Paulo: Fazendo Acontecer, 2021.										
HAUBENTHAL, W. R.; FÜHR, R. C. Impactos da tecnologia na quarta revolução industrial. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – Conedu, 4., 2017, João Pessoa. Anais do IV Congresso Nacional de Educação. Campina Grande: Realize, 2017. Disponível em: < https://www.editorarealize.com.br/editora/ebooks/conedu/2019/ebook3/PROPOSTA_EV127_MD4_ID9503_25082019205357.pdf >. Acesso em: 9 dez. 2021.										
KURATKO, D. F. Empreendedorismo: teoria, processo e prática. São Paulo: Cengage Learning, 2018.										
MURARO, R.; LAZZARI, F.; EBERLE, L.; MILAN, G.; VERRUCK, F. Avaliação do perfil empreendedor em meio acadêmico. Gestão e Desenvolvimento, v. 15, n. 2, p. 136-156, jul./dez. 2018. Disponível em: < https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/1526/2192 >. Acesso em: 9 dez. 2021.										
SALIM, C. S.; SILVA, N. C. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Atlas, 2009.										
Bibliografia Complementar										
IBPQ; SEBRAE. Empreendedorismo no Brasil: relatório executivo GEM 2019. Disponível em: < https://ibpq.org.br/PDF%20GEM/Relat%C3%B3rio%20Executivo%20Empreendedorismo%20no%20Brasil%202019.pdf >. Acesso em: 9 dez. 2021.										
JOVENS TRANSFORMADORES: Casinha de Livros divulga autores mirins e estimula o hábito da leitura em todas as idades. Ashoka Brasil, 22 fev. 2021. Disponível em: < https://www.ashoka.org/pt-br/story/jovenstransformadores-casinha-de-livros-divulga-autores-mirins-e-estimula-o-h%C3%A1bito-da-leitura >. Acesso em: 9 dez. 2021.										
SEBRAE. 50 histórias para inspirar sua jornada empreendedora: um exemplo para chamar de seu. Disponível em: < https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/50%20hist%C3%B3rias%20inspiradoras%20(1).pdf >. Acesso em: 9 dez. 2021.										
SINGULARITY UNIVERSITY. Previsões da Singularity University para 2038: tecnologia e inovação mudando a vida das pessoas e organizações. Disponível em: < http://governance40.com/wp-content/uploads/2018/12/Previsoes_Singularity.pdf >. Acesso em: 9 dez. 2021.										
SOUZA, W. F. R.; GHOBRI, A. N. O programa Prêmio Empreendedor Sabesp para ampliar a inovação corporativa. Revista Práticas em Contabilidade e Gestão, v. 8, n. 4, p. 1-27, 2020. Disponível em < https://www.proquest.com/docview/2477255388 >. Acesso em: 9 dez. 2021.										
Coordenador do Curso	Regiane Moreno				Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha				
Coordenador Adjunto										



Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	NEE - Formação Cidadã e Profissional		Etapa	5	
Comp. Curricular	PROJETOS EMPREENDEDORES						Código		
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		31,67	EIXO		Projeto	Não		
	Créditos			Universal	X		Sim X		
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum		Creditação da Extensão	Não		
	2			Específico			X		
Onlin e	Síncrono			Optativo			Sim		
	Assíncrono			Prática como CC					
EaD				Outras Modalidades		Percentual	%		
Ementa									
Identificação do problema ou da oportunidade de área de estudo/processo e/ou produto. Análise de soluções para o problema ou oportunidade. Proposição de projetos com viabilidade de implementação. Prática de proposição de valor e modelagem de projetos. Construção de planos de negócios simplificados.									
Bibliografia básica									
GHOBRIEL, Alexandre N. Oportunidades, Modelos e Planos de Negócio. São Paulo: Editora Mackenzie, 2017. OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. Business model generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. RIES, E. A startup enxuta: como empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.									
Bibliografia Complementar									
BARON, Robert; SHANE Scott.A. Empreendedorismo: uma visão de processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007. CAVALCANTI, M.; FARAH, O.; MARCONDES, L. Empreendedorismo Estratégico – Criação e Gestão de Pequenos Negócios. São Paulo: Cengage, 2ª. Edição, 2017. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126972 MEIRA, S. Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013. OSTERWALDER, A.; BERNARDA, G. Value proposition design:business model generation: como construir propostas de valor inovadoras. São Paulo: HSM Editora, 2014. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®). 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.									
Coordenador do Curso	Regiane Moreno				Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha			
Coordenador Adjunto									



APÊNDICE D – Ementário de Libras – Componente Curricular Optativa de livre escolha

Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			Núcleo Temático	Formação Docente		Etapa	7
Comp. Curricular	Libras no Processo Educacional					Código	ENEC50577	
Componente Curricular (CC)	Carga horária (horas)		63,33	EIXO		Projetual	Não	x
	Créditos			Universal			Sim	
Presencial	Teórica	Prática	Ateliê	Comum	x	Creditação da Extensão	Não	
	4			Específico			Sim	x
Online	Síncrono			Optativo		Creditação da Extensão	Não	
	Assíncrono			Prática como CC			Sim	
EaD				Outras Modalidades		Percentual		%
Ementa								
Análise das especificidades inerentes à educação de surdos a partir de seus aspectos sócio-históricos, linguísticos e culturais. Políticas, legislação e surdez. Os modelos educacionais para surdos e suas respectivas narrativas. O uso das tecnologias Assistivas e os impactos na vida e na educação. Reflexões sobre as especificidades do (s) sujeito(s) surdo (s), as concepções, as práticas pedagógicas e os processos inclusivos nos múltiplos espaços formativos. Os desafios da Educação Bilíngue como proposta educacional atual, em consonância com a legislação vigente. Fundamentos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Aquisição e desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em LIBRAS.								
Bibliografia básica								
QUADROS, R. M. de. <i>Educação de Surdos</i> . São Paulo: Grupo A, 2011. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536316581/ . Acesso em: 28 set. 2021.								
SILVA, R. D. (org.). <i>Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS</i> . São Paulo: Pearson, 2015. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0 Pearson).								
SOARES, M. A. L. <i>A educação do surdo no Brasil</i> . Campinas, SP: Autores Associados, 2014. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0 Pearson).								
Bibliografia Complementar								
BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Seção 1, p. 23. Disponível em: . Acesso em: 19/09/2021.								
BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: . Acesso em: 19/09/2021.								
BRASIL. LEI Nº 14.191, DE 3 DE AGOSTO DE 2021 . Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Diário oficial da Diário Oficial da União - Seção 1 - 4/8/2021, Página 1. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2021/lei-14191-3-agosto-2021-791630-publicacaooriginal-163262-pl.html . Acesso em: 20/09/2021.								
FERNANDES, S. <i>Educação de surdos</i> . Curitiba: Ibpx, 2011. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0 Pearson).								
LUCESI, M. R. C. <i>Educação de pessoas surdas: experiências vividas, histórias narradas</i> . 4. ed. Campinas/SP: Papyrus, 2012. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0 Pearson).								
REDONDO, M. C. da F. Deficiência Auditiva ./Maria Cristina da Fonseca Redondo, Josefina Martins Carvalho. – Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000. Disponível em http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000345.pdf .								
QUADROS, R. M. de; SCHMIEDT, Magali L.P. Ideias para ensinar português para alunos surdos . Brasília: Ministério da Educação e Cultura, Secretária de Educação Especial, 2006. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port_surdos.pdf >. Acesso em: 04 fev. 2017.								
TORRES, E. F., MAZZONI, A. A., MELLO, A. G. Nem toda pessoa cega lê em Braille nem toda pessoa surda se comunica em língua de sinais . Educação e Pesquisa, vol.33, nº2, São Paulo, 2007. Disponível em(http://www.scielo.br/pdf/ep/v33n2/a13v33n2.pdf)								
Coordenador do Curso	Regiane Moreno				Diretor da Unidade	Daniela Vieira Cunha		



Coordenador Adjunto			
---------------------	--	--	--