

				PLANO DE ENSINO			
Unidade Curricular			Banco de Dados		Pré-Requisito		
Professor			Joseneuza Aguiar		Turno		Noturno
Carga Horária			80h		Turma		TADS 2AN / SI 2AN
EMENTA							
Conceitos e evolução de Banco de Dados; SGBD; Arquiteturas de Banco de Dados; Modelagem Conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento, técnicas de modelagem e modelo lógico de Banco de Dados. Modelo Relacional: Conceitos, Normalização. Álgebra Relacional. Linguagem SQL (DDL, DML, DCL).							
OBJETIVO DA DISCIPLINA							
Tornar o aluno capaz de utilizar bancos de dados relacionais e sistemas gerenciadores de bancos de dados para auxiliar a modelagem e implementação de sistemas de informação íntegros, eficientes e seguros.							
COMPETÊNCIAS							
C1	Utilizar modelos relacionais de bancos de dados de forma eficiente e íntegra na modelagem de sistemas de informação.						
C2	Compreender a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;						
C3	Dominar os fundamentos teóricos da área de Banco de Dados de forma a influenciar sua prática profissional.						
C4	Criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;						
C5	Reconhecer o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.						
C6	Reconheçam as vantagens oriundas do desenvolvimento de sistemas de informação baseados em modelagem de bancos de dados que levem em consideração boas práticas estabelecidas na literatura.						
HABILIDADES							
h1	Conhecer o conceito e a evolução dos banco de dados.						
h2	Entender as arquiteturas de bancos de dados sendo capaz de diferenciar diferentes modelos.						
h3	Entender a modelagem conceitual de banco de dados.						
h4	Analisar modelos conceituais de bancos de dados.						
h5	Criar modelos conceituais de bancos de dados respeitando as boas práticas de modelagem.						
h6	Entender de forma completa os modelos de entidade-relacionamento incluindo cardinalidade, generalização, especialização, relacionamentos, entidades, atributos e outros.						
h7	Avaliar modelos de entidade-relacionamento sendo capaz de emitir opinião crítica qualificada.						
h8	Entender as técnicas de modelagem e o modelo lógico de bancos de dados.						
h9	Criar modelos lógicos de bancos de dados respeitando as boas práticas de modelagem.						
h10	Conhecer os sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBD) e suas principais características.						
h11	Aplicar o modelo relacional na modelagem de bancos de dados para realizar modelagem clássica.						
h12	Avaliar de forma crítica modelos e diagramas de bancos de dados.						
h13	Aplicar técnicas de normalização para garantir eficiência e organização de bancos de dados.						
h14	Conhecer a álgebra relacional e saber utilizar princípios de seleção, projeção, união, produto cartesiano e demais operações básicas.						
h15	Entender a simbologia da álgebra relacional sendo capaz de correlacionar a linguagem matemática com a linguagem de consulta (SQL).						
h16	Entender como funciona a linguagem SQL e suas subdivisões (DDL, DML, DCL).						
h17	Aplicar a linguagem SQL para realizar consultas básicas em sistemas gerenciadores de banco de dados.						
h18	Trabalhar colaborativamente em grupos propondo soluções otimizadas para problemas computacionais zelando sempre pelo bem-estar geral.						
CONTRIBUIÇÃO PARA O PERFIL DO EGRESSO							
Esta disciplina procura dar conhecimento necessário em modelar, especificar, desenvolver e implementar soluções para problemas correlatos a área ou aplicados às demais áreas da ciência e tecnologia. Além de definir, implantar e manter banco de dados.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO							
Unidade I							
Introdução aos SGBDs; Conceitos de BD e SGBD; Noções gerais do banco de dados; Abstração de dados; Arquitetura de SGBD; Funções Básicas de SGBD; Modelos de Banco de Dados;							
Conceitos de Modelo e Modelagem de BD; Visão comparativa entre alguns modelos: Modelo Hierárquico; Modelo Relacional; Modelo Entidade-Relacionamento; Modelagem Semântica; Modelo Entidade-Relacionamento;							
Modelo Relacional; Conceitos Básicos; Dependência Funcional e Normalização de Relações;							
Unidade II							
Linguagem SQL; Linguagem de Definição de Dados; Linguagem de Manipulação de Dados; Linguagem de Controle de Dados; Restrições de Integridade; Usuários de banco de dados; Álgebra Relacional;							
METODOLOGIA ATIVA NO ÂMBITO DO CURSO							

METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM																		
Aulas interativas, realização de pesquisas, exercícios em sala de aula, laboratório de informática e atividades extra-classe através do fórum e do blog da turma.																		
RECURSOS INSTRUCIONAIS																		
Quadro, recursos de multimídia, blog acadêmico, laboratório de informática e biblioteca.																		
ARTICULAÇÃO COM OUTRAS DISCIPLINAS																		
Propiciar uma base de conhecimento, teórica e prática, sobre banco de dados (modelagem, implementação, gerenciamento e Administração), contribuindo para o processo de aprendizagem das linguagens de programação Mobile, programação WEB e disciplinas de projeto integrado.																		
AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM																		
Resolução do CONSELHO SUPERIOR estabelece os critérios de avaliação de aprendizagem sumarizados na tabela a seguir:																		
Resumo da resolução do conselho superior que versa sobre os critérios de avaliação de aprendizagem																		
Item		Descrição																
1ª Avaliação (A1)		Atividades definidas pelo professor (trabalhos, seminários, pesquisas e outras) e uma prova escrita e individual dos conteúdos definidos pelo professor.																
2ª Avaliação (A2)		Prova escrita e individual dos conteúdos cumulativos abordados durante o semestre.																
Média Final		$MF = \frac{A1 + A2}{2}$																
Média para aprovação		MF ≥ 6,0 pontos																
Frequência para aprovação		Igual ou Superior a 75%																
Condição para realização da Prova Final (PF)		$2,0 \leq MF < 6,0$ pontos																
Média Final Definitiva (MFD)		$MFD = \frac{MF + PF}{2}$																
Condição de aprovação após realização da prova final		$MFD \geq 6,0$																
Prova Substitutiva		Em caso de falta a uma das avaliações é possível requerer dentro do prazo estabelecido a realização da prova substitutiva à coordenação de curso realizando pagamento da respectiva taxa.																
Plataforma Qstione		Para realização das provas escritas e individuais será utilizado o sistema digital de gestão de provas, questões e itens digital Qstione.																
Outros		O detalhamento completo da Resolução do Conselho Superior resumido nesta tabela pode ser solicitado a qualquer momento e encontra-se estabelecido em documento próprio.																
Itens de avaliação																	Peso	
Item avaliativo										Abordagem em Tempo Projeção								
										TP	TAP	TAC	TFE	TFG				
i1 – Grupo de estudo ou pesquisa.																	0%	
i2 – Produção textual com potencial para publicação.																	0%	
i3 – Visita técnica.																	0%	
i4 – Ação com envolvimento comunitário.																	0%	
i5 – Laboratório e prática.										X		X					20%	
i6 - Avaliação processual, formativa, somativa (A1)																	30%	
i7 – Avaliação processual, formativa, somativa (A2)										X			X	X			50%	
Total																	100%	
TEMPO	DESCRIÇÃO DO TEMPO PROJEÇÃO																	
TP	O Tempo de Aprendizagem Projeção (TP) refere-se à carga horária da disciplina destinada para a mediação de conteúdos em sala de aula com uso de diferentes metodologias ativas e participativas de aprendizagem.																	
TAP	O Tempo de Aprendizagem Pesquisa (TAP) é uma etapa consecutiva ao TP, visto que são desenvolvidos métodos e técnicas para que o estudante possa observar e intervir em diferentes contextos sociais, aos quais, sob sua perspectiva os conteúdos mediados em sala de aula façam sentido.																	
TAC	O Tempo Aprendizagem Comunidade (TAC) é o momento em que o estudante está em campo, colocando em prática a teoria apreendida em sala de aula, em um movimento contínuo de observação, pesquisa-ação e intervenção devidamente relatada e evidenciada.																	
TFG	O Tempo de Formação Geral Enade (TFG) é a parcela de carga horária do itinerário formativo destinado para reflexões, discussões e refações de questões nos moldes Enade (de formação geral), de modo que o estudante desenvolva habilidades, competências e atitudes frente a esta avaliação externa.																	
TFE	O Tempo de Formação Específica Enade (TFE) é a parcela de carga horária do itinerário formativo destinado para reflexões, discussões e refações de questões nos moldes Enade (de formação específica e correlacionada ao conteúdo da unidade curricular), de modo que o estudante desenvolva habilidades, competências e atitudes frente a esta avaliação externa.																	
Critérios Avaliativos																		
i1		Atividade individual que proporcione aos acadêmicos a oportunidade de pesquisas																
i2		N/A																
i3		N/A																
i4		N/A																
i5		Atividades que envolvam praticas com uso de estudo de caso em grupo para que o aluno desenvolva solução complexa de problemas, em que é necessário tomar iniciativas e ser proativo.																
i6		A primeira avaliação será composta por prova individual e escrita, com questões objetivas e subjetivas (25% da nota). Esta prova será aplicada no 8º encontro deste curso.																
i7		A segunda avaliação será composta por prova individual e escrita, com questões objetivas e subjetivas (50% da nota). Esta prova será aplicada no 19º encontro deste curso.																
Matriz de Referência – Habilidades e Competências																		
	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	h12	h13	h14	h15	h16	h17	

C1		X	X	X		X	X	X									
C2	X	X	X	X				X									
C3	X	X	X	X	X												
C4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C5								X									
C6										X	X	X	X	X	X	X	X
BIBLIOGRAFIA BÁSICA																	
Item	Título															Virtual	
1	DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2003.																
2	ELMASRI, R. Sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2006.																
3	SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de banco de dados. São Paulo: Makron Books, 2007.																
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR																	
Item	Título															Virtual	
1	HEUSER, C. A. Projeto de Bancos de Dados. Sagra-Luzzatto, 2009.																
2	MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de Dados: projeto e implementação. São Paulo: Érica, 2004.																
3	MACHADO, Felipe; ABREU, Mauricio. Projeto de Banco de Dados: Uma Visão Prática. São Paulo: Érica, 2005.																
4	NASSU, Eugênio A; SETZER, Valdemar W. Bancos de dados orientados a objetos. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.																
5	SETZER, Valdemar W. Banco de dados: conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico físico. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.																
PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS																	
Item	Título																
1	SQL MAGAZINE. Rio de Janeiro: DevMedia. Disponível em: < http://www.devmedia.com.br/ >. Acesso em 10 fevereiro de 2020.																
2																	
BIBLIOGRAFIA EXTRA – SOCIEDADE, DEMANDAS DO MUNDO DO TRABALHO E PESQUISA DE PONTA																	
Item	Abordagem	Link ou Artigo															
1	Sociedade	PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS - < http://dados.gov.br/ > - - Acesso em 10 fevereiro de 2020.															
2	Mercado de Trabalho	Carreira em BI, Big Data e Data Science - < https://rafaelpiton.com.br > - Acesso em 10 fevereiro de 2020.															
3	Pesquisa de Ponta																
CRONOGRAMA																	
Encontro	Conteúdo					Habilidades			Competências				Item Avaliativo				
1	Apresentação do professor; da Disciplina e do plano de ensino; Apresentação dos softwares utilizados na disciplina; Introdução à Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados; Conceito de Banco de Dados;					h1, h2			c1, c2								
2	Abstração de Dados; Funções Básicas de SGBD; Modelos de Banco de Dados; Modelo Entidade-Relacionamento; MER; Exercícios práticos em sala de aula; Estudo de caso; Leitura do artigo sobre modelagem de dados					h1, h2, h3			c1,c2 e c3				i1				
3	Conceitos de Modelo e Modelagem de BD; Modelo Entidade-Relacionamento; MER Restrições de Integridade; Modelo Relacional; Exercícios práticos em sala de aula; Estudo de caso;					h1 até h4			c3				i1				
4	Conceitos de Modelo e Modelagem de BD; Modelo Entidade-Relacionamento; MER Restrições de Integridade; Modelo Relacional;					h1 ate h4			c3								
5	Dependência Funcional e Normalização de Relações; Atividade avaliativa - Teste online 1					h4 até h9			c4				i5				
6	Conceitos de Modelo e Modelagem de BD; Modelo Conceitual MER - Modelo Lógico Atividade avaliativa - Teste online 2					h4 até h9			c4				i5				
7	Dependência Funcional e Normalização de Relações; Modelo Conceitual MER - Modelo Lógico Atividade avaliativa - TRABALHO					h9 até h12			c4 e c5				i5				
8	Modelo Conceitual MER - Modelo Lógico Atividade avaliativa - Teste online 4					h1 até h12			c1 até c5				i5				
9	1ª Avaliação de aprendizagem - modelagem de dados					h1 até h12			c1 até c5				i5				
10	Linguagem SQL; Laboratório: visão geral do SGBD MySQL; Linguagem de Definição de Dados (DDL); Linguagem de Manipulação de Dados (DML); Laboratório: exercícios com implementação no SGBD MySQL;					h11, h16 e h17			c4								
11	SQL - Linguagem de Manipulação de Dados (DML); Comandos: CREATE DATABASE, CREATE TABLE, ALTER TABLE e DROP TABLE e DROP DATABASE; SGBD MySQL;					h11, h16 e h17			c4								
12	Linguagem de Manipulação de Dados (DML); Linguagem de Controle de Dados (DCL); Comandos: CREATE USER, GRANT, REVOKE, INSERT INTO, SELECT Laboratório: exercícios com implementação no SGBD MySQL.					h12, h16 e h17			c4								
13	Comandos: CREATE USER, GRANT, REVOKE, INSERT INTO, SELECT, UPDATE, DELETE Laboratório: implementação de um caso de uso usando os comandos DDL, DML, DCL					h12 e h13, h16 e h17			c4								

14	Comandos: CREATE USER, GRANT, REVOKE, INSERT INTO, SELECT, UPDATE, DELETE Clausulas do comando: SELECT Revisão dos comandos DDL, DML, DCL. Exercícios práticos no laboratório	h12 e h13, h16 e h17	c4	
15	Revisão dos comandos DDL, DML, DCL; Funções agregadoras SUM, COUNT, AVG, MAX e MIN. select em mais de 1 tabela; Atividade avaliativa - Teste online 6	h16 e h17	c4	i5
16	Revisão dos comandos DDL, DML, DCL Simulado com questões com questões de concurso e padrão ENADE Atividade avaliativa - Teste online 7	h16 e h17	c4	i5
17	Linguagem de Definição de Dados (DDL); Linguagem de Manipulação de Dados (DML); Linguagem de Busca de Dados (DQL); Funções Básicas de SGBD;	h16 e h17	c4	
18	Algebra Relacional	h13, h14 e h15	c4 e c6	
19	2ª Avaliação de aprendizagem - SQL	h10 até h17	c4 e c6	i7
20	20ª Correção da Avaliação e entrega das notas Debate sobre os principais pontos abordados durante o semestre.	h10 até h17	c4 e c6	

OBSERVAÇÕES

Cada um dos encontros corresponde a 4 horas/aula.

As datas dos encontros bem como as sua atividade de cada dia, podem ser alteradas de acordo com o desempenho da turma.

PROVA A1 - SERÁ APLICADA NA SEMANA DE 02/10 A 07/10 - NO DIA DA AULA DA DISCIPLINA CORRESPONDENTE.

PROVA A2 - SERÁ APLICADA 23/11até 29/11 - NO DIA DA AULA DA DISCIPLINA CORRESPONDENTE