

<b>Caracterização da disciplina</b>										
Código da disciplina:	<b>MCTA037-17</b>		Nome da disciplina:		<b>Banco de Dados</b>					
Créditos (T-P-I):	<b>(3-1-4)</b>		Carga horária:	<b>48 horas</b>	Aula prática:	<b>S</b>	Câmpus:	<b>SA</b>		
Código da turma:	<b>NA3MCTA037-17SA NA4MCTA037-17SA NA5MCTA037-17SA</b>		Turma:	<b>A3, A4, A5</b>	Turno:	<b>Noturno</b>	Quadrimestre:	<b>3</b>	Ano:	<b>2019</b>
Docente(s) responsável(is):			<b>A3: MARCIO K. OIKAWA (T) / MARCIO K. OIKAWA (P)</b> <b>A4: MARCIO K. OIKAWA (T) / PAULO H. PISANI (P)</b> <b>A5: MARCIO K. OIKAWA (T) / MAYCON SAMBINELLI (P)</b>							

<b>Alocação da turma</b>						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00			Teoria (I) / Prática (II)			
20:00 - 21:00			Teoria (I) / Prática (II)			
21:00 - 22:00	Teoria					
22:00 - 23:00	Teoria					

<b>Planejamento da disciplina</b>			
<b>Objetivos gerais</b>			
Apresentar conceitos, técnicas e características básicas dos sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBD). Apresentar conceitos e técnicas para o projeto e implementação de sistemas de banco de dados, incluindo modelagem de dados, dependências funcionais, normalização, álgebra relacional e a linguagem SQL.			
<b>Objetivos específicos</b>			
Que o aluno seja capaz de compreender os conceitos fundamentais do processo de modelagem de dados e seu mapeamento para sistemas de bancos de dados relacionais.			
<b>Ementa</b>			
Conceitos Básicos: Arquitetura de um Sistema de Banco de Dados, Modelos de Dados, Linguagens de Definição e Manipulação de Dados, Usuário de Banco de Dados. Modelagem de Dados. Modelos de Dados: Relacional, Hierárquicos e de Redes. Projeto de Banco de Dados Relacional: Dependência Funcional, Chaves, Normalização, Álgebra Relacional e SQL.			
<b>Conteúdo programático</b>			
Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
23/09 (T)	Introdução à disciplina, plano de ensino. Modelagem relacional de dados. Modelo Entidade-Relacionamento (MER) clássico.	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
25/09 (T)	Modelagem Entidade-Relacionamento Estendido (MER-X).	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
30/09 (T)	Modelo Lógico. Modelo Físico. Tradução entre MER-X para modelo lógico e físico.	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
02/10 (P)	Modelagem de bancos de dados usando software ER	Exercícios em laboratório.	Atividades em laboratório
07/10 (T)	Algebra Relacional	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
09/10 (T)	Algebra Relacional	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
14/10 (T)	Introdução a SQL - DDL e DML simples	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
16/10 (P)	Apresentação do SGBD relacional. Introdução a comandos SQL - DDL e DML simples	Exercícios em laboratório.	Atividades em laboratório
21/10 (T)	Consultas complexas em SQL	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
23/10 (T)	Prova 1	Avaliação individual	Avaliação escrita
28/10 (T)	Feriado - recesso	Recesso	Recesso
30/10 (P)	Consultas complexas usando SQL	Exercícios em laboratório.	Atividades em laboratório
04/11 (T)	Dependências funcionais e Normalização	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
06/11 (T)	Dependências funcionais e Normalização	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
11/11 (T)	Conexão de SGBDs e aplicações de software	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
13/11 (P)	Integração de sistemas usando JDBC	Exercícios em laboratório.	Atividades em laboratório
18/11 (T)	Noções básicas de transações e controle de concorrência em SGBDs.	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou exercícios
20/11 (T)	Feriado - recesso	Recesso	Recesso
25/11 (T)	Algoritmos de Controle de concorrência	Aula expositiva e discussão.	Discussão e/ou

	em SGBDs.		exercícios
27/11 (P)	Prova prática - SQL	Avaliação individual	Avaliação em laboratório
02/12 (T)	Revisão	Apresentação e discussão de temas em sala de aula.	Sem avaliação
04/12 (T)	Prova 2	Avaliação de conteúdo	Avaliação teórica
09/12 (T)	Prova sub - teoria	Avaliação individual	Avaliação escrita
11/12 (P)	Apresentação de projetos	Avaliação em grupo	Avaliação em laboratório
17/12 (T)	Reposição (28/09) - vista de provas	Vista de provas e trabalhos	Sem avaliação
20/12 (T)	Reposição (20/11) - REC	Avaliação individual	Avaliação escrita

**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**

**Ferramentas:** Sistema gerenciador de banco de dados e programas de modelagem de dados para atividades em laboratório; ambientes de programação (software livre); computadores.

**Critérios de Avaliação:** Os alunos são avaliados por meio de três instrumentos principais: listas de exercícios práticos quinzenais, avaliações escritas e avaliações usando o computador em laboratório. O cálculo do conceito final será realizado considerando os seguintes critérios:

Prova 1 (P1) - Teórica - 30%  
 Prova 2 (P2) - Prática - 25%  
 Prova 3 (P3) - Teórica - 30%  
 Projeto Prático (PP) - 15%

**CÁLCULO DO CONCEITO FINAL:**

Para fins de cálculo, esta disciplina usará valores numéricos para melhor refletir a influência dos pesos de cada uma das avaliações. Sendo assim, cada uma das avaliações terá atribuída uma nota numérica real entre 0,0 e 10,0. Para cada uma das avaliações, será usada a seguinte tabela de conversão:

Pontuação	Conceito
9,0 a 10,0	A
7,6 a 8,9	B
6,1 a 7,5	C
5,0 a 6,0	D
0,0 a 4,9	F

O conceito final (CF) considerará a seguinte fórmula de cálculo baseada na nota numérica obtida em cada avaliação:

$$CF = 0,3 \times P1 + 0,25 \times P2 + 0,3 \times P3 + 0,15 \times PP$$

O valor numérico CF será convertido em conceito usando a tabela de conversão acima.

**AValiação Substitutiva (SUB):**

Em cumprimento à Resolução ConsEPE no. 227/2018, os alunos que não puderem comparecer a alguma das avaliações presenciais nos casos previstos na resolução citada terão direito a uma única avaliação substitutiva. Para tal, está previsto no cronograma uma data específica, no final do quadrimestre, para realização da avaliação. O conteúdo da avaliação substitutiva é o conteúdo integral do quadrimestre e o conceito (ou nota) obtido nessa avaliação substituirá o conceito "F" atribuído à atividade na qual o(a) aluno(a) se ausentou. Em caso de nova ausência, será mantido o conceito "F" para o(a) aluno(a).

A avaliação substitutiva será aplicada SOMENTE sobre UMA das avaliações perdidas. Caso tenham ocorrido duas (ou mais) ausências, o conceito (ou nota) obtido substituirá a avaliação de maior peso. As demais avaliações permanecerão com conceito "F".

**AValiação de Recuperação (REC):**

Em cumprimento à Resolução ConsEPE no. 182/2014, todos os alunos que obtiverem conceito final igual a "D" ou "F" terão direito à realização de avaliação de recuperação, que seguirá os seguintes critérios:

- A composição do conceito final após a recuperação será formado segundo a tabela abaixo:

Conceito final antes da REC	REC	Conceito final do quadrimestre
D	A	C
	B	C
	C	D
	D	D
	F	D*
F	A	C
	B	D
	C	D
	D	F
	F	F

\* Para fins de cálculo do conceito final do quadrimestre, garante-se ao aluno o maior conceito entre o obtido antes e após a realização da REC.

**PLÁGIOS:**

Por considerar o uso frequente de atividades em computador e internet, a avaliação dos exercícios envolvendo codificação de algoritmos está sujeita a plágios durante o seu desenvolvimento. A fim de preservar o compromisso da universidade com o caráter pedagógico das atividades e o compromisso ético com a propriedade e integridade intelectual, casos suspeitos de plágio serão **severamente** punidos com a **anulação integral de todas as atividades** envolvidas no caso.

**REPROVAÇÃO POR AUSÊNCIAS:**

Serão considerados reprovados por ausência os alunos que apresentarem número de faltas superior a 25% do número de aulas, somadas a Teoria e a Prática. Para esses casos, será atribuído conceito final "O".

**ATIVIDADES DE APOIO (HORÁRIO DE ATENDIMENTO):**

Em cumprimento à Resolução CONSUNI no. 183/2017, esta turma prevê os seguintes horários de atendimento extraclasse, para atividades de apoio aos alunos:

- Segunda-feira, das 14:00h às 16:00h, na sala R505-2 (sala de transição), Bloco A, SA – prof. Marcio K. Oikawa
- Quarta-feira, das 18:00h às 19:00h, na sala S518-2, Bloco A, SA – prof. Maycon Sambinelli
- Quinta-feira, das 18:00h às 19:00h, na sala S507-2 Bloco A, SA – prof. Paulo H. Pisani

**Referências bibliográficas básicas**

1. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 4ª edição. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2005.
2. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012.
3. HEUSER, C. A. Projetos de banco de dados. 6ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

**Referências bibliográficas complementares**

1. DATE, C. J. Introdução aos sistemas de banco de dados. 8ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2003.
2. GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN J. D.; WIDOW, J. Database systems: the complete book. 2ª edição. Upper Saddle River, USA: Pearson Prentice Hall, 2009.
3. RAMAKRISHNAN, R. Sistemas de bancos de dados. 3ª edição. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008.
4. TEOREY, T.; LIGHTSTONE, S.; NADEAU, T. Projeto e modelagem de banco de dados. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.
5. DATE, C. J. Database in depth: relational theory for practitioners. Sebastopol, USA: O'Reilly Media, 2005.