



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E EDUCAÇÃO CONTINUADA  
*Coordenadoria de Cursos de Educação Continuada*



Curso de Especialização em **Ciência de Dados (BIG DATA ANALYTICS)**  
**Estrutura Curricular — disciplina/carga horária.**

<b>Gestão da Informação</b>	
Gestão Estratégica de Negócios e o Mercado de BI	32h/a
Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva	32h/a
Gestão do Desempenho Corporativo	32h/a
Introdução ao BIG DATA	32h/a
<b>Carga horária total do módulo</b>	<b>128h/a</b>
<b>BIG DATA</b>	
Coleta de Dados — o Data Collection	32 h/a
Armazenamento de Dados —o Data Storage	32 h/a
Processamento em BIG DATA — o Processing em uma Visão Prática	32 h/a
Arquitetura de BIG DATA	32 h/a
<b>Carga horária total do módulo</b>	<b>128h/a</b>
<b>Ciência de Dados</b>	
BIG DATA Analytics: Análise Estatística	64 h/a
BIG DATA Analytics: Mineração e Análises de Dados	64 h/a
Carga horária total do módulo	128h/a
<b>Módulo: Metodologia do Trabalho Científico</b>	<b>48h/a a</b>
<b>Carga horária total do módulo</b>	<b>48h/a</b>
<b>Total da carga horária do curso</b>	<b>432h/a</b>



### IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (1)

1. Nome da Disciplina: Gestão Estratégica de Negócios e o Mercado de BI
2. Carga Horária: 32 h/a
3. Ementa: Gestão de estratégias de negócios com base em objetivos organizacionais. Definição de estratégias de TI, alinhamento estratégico de TI e a utilização de ferramentas de BI no suporte a criação de estratégias de negócios.
4. Objetivo: Entender as relações entre estratégias de negócios e de TI. Explorar formas de criar e suportar estratégias de negócios a partir de ferramentas de BI.
5. Conteúdo Programático:
  - Contextualização do ambiente de negócios
  - Inteligência de Negócios (BI)
  - Missão e Visão organizacional
  - Criando Estratégias de Negócios
  - Sustentabilidade
  - Estratégia Orientada a Dados
  - Comportamento Organizacional
  - Cases de Sucesso
  - BI x BA x Big Data
  - Análise de Mercado e Competidores
6. Bibliografia:
  - Básica:

BOYER, John; FRANK, Bill; et al. Business Intelligence Strategy: A practical guide for Achieving BI Excellence. EUA: MC Press, 2010.

MINTZBERG, Henry. Safári de Estratégia, São Paulo: Bookman, 2010. PROVOST, Foster; FAWCEIT, Tom. Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. EUA: O'Reilly Media, 2013.
  - Complementar:

PORTER, Michael. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. EUA: Free Press, 1998.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. BIG DATA: Como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana.



Rio de Janeiro: Campus, 2013.

TURBAN, Efraim, KING, David, ARONSON, Jay. Business Intelligence: Um enfoque gerencial para a inteligência de negócio. São Paulo: Bookman, 2008.

### IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (2)

1. Nome da Disciplina: Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva
2. Carga Horária: 32 h/a
3. Ementa: A disciplina aborda os conceitos e as contribuições da Gestão do Conhecimento e da Inteligência Competitiva no processo decisório das organizações e enfoca o desenvolvimento de competências de liderança e comunicação nos diversos níveis organizacionais, consideradas essenciais à posição do CDO (Chief Data Officer).
4. Objetivo: Capacitar o aluno para a liderança de programas de gerenciamento de informações estratégicas no que concerne à gestão de pessoas e ao desenvolvimento de habilidades de comunicação com os C-Level e Board.
5. Conteúdo Programático:
  - Capital Humano: o novo posicionamento do RH e o seu futuro nas organizações.
  - A revolução da comunicação e a competitividade das empresas.
  - O atual cenário competitivo e a exigência do desenvolvimento de novas competências: contribuições do Big Data para a gestão do Capital Intelectual das organizações.
  - A Liderança como competência essencial no contexto atual.
  - Estilos de liderança e novos modelos.
  - Comunicação como força da expressão: equilíbrio no ouvir e falar.
  - Perfis de comunicação: compreendendo as diferenças individuais.
  - Desenvolvendo a comunicação com o C-Level e o Board da organização.
  - Postura e conduta profissional do executivo.
  - O executivo atual, imagem, carreira.
  - Autoconhecimento: premissa para o desenvolvimento profissional. ● Gestão do conhecimento: conceitos, visões e o processo de tomada de decisões.
  - Tipos de conhecimento, modelos e ferramentas de gestão.
  - Informação e conhecimento: o ciclo de vida da informação no contexto organizacional.
  - Marketing e Inteligência competitiva: importância no processo decisório.
  - Inteligência e contra inteligência competitiva: definições e processos.
  - CRM: a relação com o cliente indo além da tecnologia. ● A inteligência ética gerando valor para a empresa.
6. Bibliografia:



a) Básica:

CHOO, Chun Wei. A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Ed. SENAC, 2006.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JÚNIOR, M. M. Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2004.

b) Complementar:

ALMEIDA, M. S.; FREITAS, C. R.; SOUZA, I. M. Gestão do conhecimento para tomada de decisão. São Paulo: Atlas, 2011.

HARVARD BUSINESS REVIEW; HARVARD BUSINESS REVIEW. Gestão do conhecimento on knowledge management. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PRESCOTT, J. E.; MILLER, S. H. Inteligência competitiva na prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ROBBINS, Stephen. Comportamento organizacional. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SROUR, Robert Henry. Em busca do sucesso: inteligência ética faz bem às empresas. São Paulo: Disal, 2007.

### IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (3)

1. Nome da Disciplina: Gestão do Desempenho Corporativo
2. Carga Horária: 32 h/a.
3. Ementa: Interpretação dos conceitos de gestão do desempenho corporativo (EPM) como suporte à gestão das organizações; Utilização do Balanced Scorecard (BSC); Definição dos objetivos de desempenho e a criação dos indicadores de desempenho (KPI's); Uso de informações de fontes internas e externas; Definição dos mecanismos de monitoramento do desempenho: relatórios e painéis (dashboards); Conceito de monetização de dados.
4. Objetivo: Capacitar o discente a compreender os conceitos de gestão do desempenho corporativo como propulsor do desempenho organizacional. Reconhecer a importância do gerenciamento de dados mestre para a integração e disponibilização de informações que promovam a inteligência de negócios.
5. Conteúdo Programático:
  - Gestão do Desempenho Corporativo (EPM) como propulsores do desempenho organizacional.
  - Gestão estratégica por meio do Balanced Scorecard (BSC).
  - Gestão dos Indicadores de Desempenho (KPI's)



- Gerenciamento de dados mestre para garantir a consistência e o controle das informações da organização.
- Sistemas analíticos (OLAP) versus Sistemas transacionais (OLTP).
- Sistemas de simulações e projeções de cenários.
- Gestão de informações de fontes internas e externas.
- O monitoramento do desempenho: relatórios e painéis (dashboards).
- Monetização de dados (valor agregado da informação).

6. Bibliografia:

a) Básica:

TAKASHINA, Newton Tadachi; FLORES, Mario Cesar Xavier. Indicadores da qualidade e do desempenho: como estabelecer metas e medir resultados. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. xii, 100 p. ISBN 8573030755

PARMENTER, David. Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs. Hoboken: John Wiley & Sons, 2007. w, 236 P. ISBN 9780470095881

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. A estratégia em ação: balanced scorecard. 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. xi 344 p. ISBN 8535201491.

b) Complementar:

MCKEEN, James D.; SMITH, Heather A. IT Strategy: issues and practices. 2ªed. New Jersey: Pearson, 2012.

REGO, Bergson L. Gestão e Governança de Dados: promovendo dados como ativo de valor nas empresas. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de TI: Tecnologia da Informação. São Paulo: M. Books, 2006. 276 P. ISBN 8589384780

OLVE, Nils-goran; ROY, Jan. Condutores da performance: um guia prático para uso do 'balanced scorecard'. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 360 P. ISBN 8573032618

**IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (4)**

1. Nome da Disciplina: Introdução ao Big Data
2. Carga Horária: 32 Ma
3. Ementa: Conceitos de Big Data, manipulação de dados não relacionados, interação com redes sociais, ciclo de vida da informação, tecnologias Hadoop e MongoDB, comparação com sistemas de banco de dados relacionais
4. Objetivo: Proporcionar aos alunos introdução aos conceitos de big data incluindo considerações técnicas (tecnologias, modelagem de dados, etc) assim como impactos e benefícios às organizações e à sociedade. Consolidar o conhecimento de trabalhar com grandes volumes de dados estruturados e não estruturados.



5. Conteúdo Programático:

- Histórico;
- Conceitos;
- Os 3Vs (volume, variedade e velocidade) do Big Data;
- Formas de Aplicação;
- Internet das Coisas;
- "Dataficação" das Coisas;
- Impulsionadores do Big Data;
- Tecnologias e soluções Big Data;
- Introdução a Analytics;
  - Implicações nas Organizações e na Sociedade;
- Aspectos Legais.

6. Bibliografia:

a) Básica:

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. BIG DATA: Como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

PROVOST, Foster; FAWCETT, Tom. Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. EUA:

O'Reilly Media, 2013.

O'REILLY, Media. Big Data Now: 2012 Edition. EUA: O'Reilly Media, 2012.

b) Complementar:

AMAZON, WebService. Getting Started Guide: Analyzing Big Data with AWS. EUA: AWS, 2013.

TAURION, Cesar. Big Data. Sao Paulo: Brasport, 2013.

KRISHNAN, Krish. Data Warehousing in the Age of Big Data. EUA:MK, 2013.

**IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (5)**

1. Nome da Disciplina: Coleta de Dados - o Data Collection
2. Carga Horária: 32 h/a
3. Ementa: A extração\* transformação e carga de dados em uma base de dados é um dos elementos mais crítico de um processo de análise de dados. Normalmente, os sistemas de informação de uma empresa são construídos ao longo de anos e os dados são descritos e armazenados de diferentes formas. Um processo de extração exige uma avaliação criteriosa para definir a qualidade e o significado da informação. O processo de transformação é a fase de ajuste do dado para a carga que pode envolver o desmembramento ou a composição de dados. O processo de carga requer planejamento e definições de tabelas.



No ambiente dinâmico e interativo da Internet, esse processo tem o desafio de envolver sistemas de informações internos, aplicativos móveis, dados de redes sociais como Facebook, Twitter, Google entre outros. A extração, transformação e carga de grandes volumes de dados requer técnicas e tecnologias avançadas de Big Data.

4. Objetivo:

Apresentar aos alunos as técnicas e tecnologias para extração, transformação e carga de dados no ambiente de Big Data.

5. Conteúdo Programático:

- Novas fontes de dados: dados públicos de governo; smartphones; sensores, Internet das Coisas (Internet of things)
- Requerimentos e Arquitetura
- Estrutura dos dados
- Planejamento e desenho de um processo de extração, transformação e carga de dados
- Extração de dados de redes sociais, sensores e de aplicativos móveis
- Limpeza e qualidade dos dados
- Dimensionamento de tabelas
- Implementação e operação do sistema de coleta de dados ● Sistema de extração, transformação e carga em tempo real
- Smartphones
- Web e Web semântica ● Dados corporativos

6. Bibliografia:

a. Básica:

Kimball, Ralph. The data warehouse ETL toolkit: practical techniques for extracting, cleaning, conforming, and delivering data. Wiley Publishing, Inc. 2004

KRISHNAN, Krish. Data Warehousing in the Age of Big Data. EUA:MK, 2013.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. BIG DATA: Como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

b. Complementar:

Loshin, David. Practitioner's guide to data quality improvement. Morgan Kaufmann. 2010.

AMAZON, WebService. Getting Started Guide: Analyzing Big Data with AWS. EUA: AWS, 2013.

O'REILLY, Media. Big Data Now: 2012 Edition. EUA: O'Reilly Media, 2012. SAWANT, Nitin; SAHAH, Himanshu. Big Data Application Architecture Q&A: A Problem - Solution Approach. EUA: Apress, 2013.



#### IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (6)

1. Nome da Disciplina: Armazenamento de Dados —o Data Storage
2. Carga Horária: 32h/a
3. Ementa: Armazenamento massivo de dados; Dados Estruturados, SemiEstruturados e Não Estruturados; Arquitetura para Data Warehouse; Bancos de Dados Relacionais e Não Relacionais; Modelagem Relacional, Dimensional e Não Relacional; Performance em Armazenamento e Recuperação de Dados; Governança de Dados; Gestão de Segurança da Informação; Ferramentas de Mercado.
4. Objetivo: Explorar as diversas formas de persistência de modo a criar juízo de valor sobre uso destas tecnologias no contexto do Big data.
5. Conteúdo Programático:
  - A problemática do armazenamento massivo, distribuído e heterogêneo.
  - Arquiteturas para Data Warehouse e Big data.
  - Diferentes paradigmas de persistência, modelagem e integração destas estruturas.
  - Questões relativas a performance do armazenamento e da recuperação de dados.
  - Governança e gestão da segurança dos dados em ambiente privado ou público.
  - Ferramentas apoio disponíveis no mercado.
6. Bibliografia:
  - a) Básica:

O'REILLY MEDIA, INC. Big Data Now. O'Reilly 2013.

KIMBALL, R.; Ross, M.; THORNTON, W.; MUNDY, J.; BECKER, B. The Data Warehouse Lifecycle Toolkit. River Street: Wiley, 2008.

SADALAGE, P.J., FOWLER, M. NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence. Pearson, 2013.
  - b) Complementar:

HWANG, K.; FOX, G. C.; DONGARRA, J.J. Distributed and Cloud Computing: from Parallel Processing to the Internet of Things. Morgan Kaufman, 2012.

LAURSEN, G. H.N.; THORLUND, J. Business Analytics for Managers: Taking Business Intelligence Beyond Reporting. River Street: Wiley, 2010.

MAHAL, A. How Work Gets Done: Business Process Management, Basics and Beyond. Deville: Technics Publications, 2010.

PINHEIRO, C. A. R. Inteligência Analítica — Mineração de Dados e Descoberta de Conhecimento. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

ROEBUCK, K. Storing and managing big data. Ed. Tebbo, 2011.





#### IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (7)

1. Nome da Disciplina: Processamento em BIG DATA — o Processing em uma Visão Prática
2. Carga Horária: 32 h/a
3. Ementa: Processamento em Big Data, ambientes distribuídos e centralizados, desafios de banda de rede em ambientes centralizados, arquiteturas de processamento, processamento distribuído, processamento de dados heterogêneos.
4. Objetivo: Proporcionar aos participantes detalhamento do processamento de dados em ambientes Big Data, abordando arquiteturas e características. Explorar de forma aprofundada a utilização de recursos Big Data na nuvem. Capacitar os envolvidos a atribuírem arquiteturas de processamento para Big Data.
5. Conteúdo Programático:
  - Ambientes Distribuídos, incluindo cloud, ampliação da disponibilidade;
  - Escalabilidade;
  - Ingestão de Dados (Big Data);
  - Integração de Dados Estruturados (Extração, Enriquecimento, Transformação e Carga);
  - Construção de Aplicações ETL (exchange transform load);
  - Data Compression;
  - Garantia da Qualidade de Dados; • Gerenciamento de Dados Mestres; • Ferramentas Disponíveis.
6. Bibliografia:
  - a) Básica:

KRISHNAN, Krish. Data Warehousing in the Age of Big Data. EUA:MK, 2013.

SAWANT, Nitin; SAHAH, Himanshu. Big Data Application Architecture Q&A: A Problem - Solution Approach. EUA: Apress, 2013. MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. BIG DATA: Como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
  - b) Complementar:

AMAZON, WebService. Getting Started Guide: Analyzing Big Data with AWS. EUA: Aws, 2013.

PROVOST, Foster; FAWCETT, Tom. Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. EUA: O'Reilly Media, 2013.

O'REILLY, Media. Big Data Now: 2012 Edition. EUA: O'Reilly Media, 2012.



**IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (8)**

1. Nome da Disciplina: Arquitetura de Big Data
2. Carga Horária: 32ha
3. Ementa: Arquitetura de Computação em Nuvem, Big Data na Nuvem (soluções disponíveis), Processamento Massivamente Paralelo (MPP), Segurança da Informação em Big Data, Infraestrutura para Big Data
4. Objetivo: Apresentar os principais componentes da Arquitetura de Big Data, das soluções de Computação em Nuvem para Big Data, arquitetura e sistemas de processamento massivamente paralelo, das implicações de segurança envolvendo big data.
5. Conteúdo Programático:
  - a) Computação em Nuvem:
    - \_ Princípios
    - \_ Modelos de Serviço
    - \_ Modelos de Implantação
  - b) Soluções de Computação em Nuvem para Big Data
    - \_ Soluções de Infraestrutura
    - \_ Soluções de Plataforma
    - \_ Soluções de Serviço
  - c) Processamento Massivamente Paralelo
    - \_ Computação de Alto Desempenho
    - \_ Computação Paralela em Memória Compartilhada
    - \_ Computação Distribuída
    - \_ Paradigmas de aplicações em Big Data
  - d) Segurança da Informação em Big Data
    - \_ Princípios de Segurança da Informação
    - \_ Principais Desafios de segurança para Big Data
  - e) Infraestrutura para Big Data
    - \_ Infraestrutura de Hardware
    - \_ Infraestrutura de Software
    - \_ Infraestrutura de Recursos Humanos
6. Bibliografia:
  - a) Básica:

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. Big Data: A Revolution that will Transform how we Live, Work and Think. 1st. ed. New York, New York, USA: Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company, 2013. p. 257, ISBN 978-0-544-00269-2 (ePUB)



KAVIS, M. Architecting the Cloud - Design Decisions Models (Saas, Paas, AND laas), 1st. ed. Hoboken, New Jersey, USA: John Wiley & Sons Inc., 2014. p. 328, ISBN 978-1-118-61761-8  
KIRK, D. B.; HWU, W. W. Programming Massively Parallel Processors A Hands-on Approach, 2nd. ed. Waltham, MA, USA: Morgan Kaufmann, 2013. p. 514, ISBN 978-0124159921

b) Complementar:

WHITE, T. Hadoop: The Definitive Guide. 3rd. ed. Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media, Inc., 2012. p. 686, ISBN 978-1449-31152-0

KOLB, J.; KOLB, J. Secrets of The Big Data Revolution. Plainfield, IL, USA: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013. p. 136, ISBN 978-1490403809

NEEDHAM, J. Disruptive Possibilities How Big Data Changes

Everything. Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media, Inc., 2013. p. 77, ISBN 978-1449-36567-7

RITTINGHOUSE, J. W.; RANSOME, J. F. Cloud Computing - Implementation, Management, and Security. 1st. ed. Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2010. p. 340, ISBN 978-14398-0680-7

TAURION, C. Big Data. ed. Rio de Janeiro, W: Brasport, 2013, ISBN 978-85-7452-608-9 (ePUB)

#### IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (9)

1. Nome da Disciplina: BIG DATA Analytics: Análise Estatística
2. Carga Horária: 64 h/a
3. Ementa: Processos de preparação, coleta e tratamento de dados com uso de técnicas e métodos estatísticos específicos. Verificação de aderência a modelos, estimação, testes de hipóteses e análises preditivas.
4. Objetivo: Estudar os conceitos e práticas da análise estatística de dados experimentais, apresentando ferramentas e técnicas que possibilitem a identificação ou predição de fenômenos quantificáveis. 5. Conteúdo Programático:
  - Preparação de Dados (escala de medidas, variáveis)
  - Coleta de Dados (técnicas de levantamento e amostragem)
  - Análise Exploratória de Dados (tipos de tabulação e representação gráfica)
  - Estatística Paramétrica vs. Não Paramétrica
  - Estimação de Parâmetros (medidas de tendência central e de dispersão)
  - Distribuições de Probabilidade: Normal, Normal Padrão, t de Student, Quiquadrado



- Teste de Hipóteses (testes paramétricos e não paramétricos) ● Análise de Variância
- Análise de Regressão: Simples e Múltipla
- Análise Preditiva: análise de categorias (saída discreta/categórica) e previsão de séries temporais (saída contínua)

#### 6. Bibliografia:

##### a) Básica:

BUSSAB, W. O. MORETTIN P. A., Estatística Básica, 8a ed., São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

FREUND, J. E.; SIMON, G. A. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. Porto Alegre: Bookman, 2006.

STEEL, R.G.D. TORRIE, J.H. DICKEY, D.A. (1996) "Principies and Procedures of Statistics" Mc Graw Hill, New York, NY.

##### b) Complementar:

BUSSAB, W. O., Análise de Variância e de Regressão — Métodos Quantitativos, São Paulo: Atual, 1986

DRAPER, N. R., SMITH, H., Applied Regression Analysis, 3rd ed., New York: John Wiley, 1998.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; BLACK, W.C.; TATHAM, R. L. Análise Multivariada de Dados. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PEREIRA, J. C. R. Análise de Dados Qualitativos: Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais. São Paulo: EDUSP, 2004.

CONOVER, W. J., Practical Nonparametric Statistics, 3rd ed., New York: John Wiley d sons, 1999.

#### IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (10)

1. Nome da Disciplina: BIG DATA Analytics: Mineração e Análise de Dados
2. Carga Horária: 64 h/a
3. Ementa: Estudo das tarefas de Mineração de Dados. Estudo sobre os principais conceitos de Mineração de Dados. Introdução às tarefas de mineração de dados que envolvem métodos estatísticos, aprendizado de máquina e neurocomputação. Análise e soluções de problemas em dados estruturados e não estruturados.



4. Objetivo: Aprender fundamentos teóricos e práticos gerais necessários ao processo de mineração de dados; conhecer e compreender todas as fases da mineração de dados; Estudar algoritmos de aprendizagem neural e estatísticos em processos de classificação, agrupamento e associação de dados. Avaliar um problema quanto à aplicação e ao algoritmo de mineração de dados; projetar, modelar e solucionar problemas com mineração de dados; Executar algoritmos de mineração de dados; Ter consciência da importância de mineração de dados

para as diversas áreas do conhecimento humano; Integrar as habilidades no desenvolvimento de aplicações que necessitam de descoberta de informações em dados para tomada de decisão.

5. Conteúdo Programático:

- Processo de Mineração de Dados
  - \_ O que é mineração de dados
  - \_ Entradas de dados: objetos de entrada e tipos de atributos
  - \_ Saída de dados: representação do conhecimento
  - \_ Algoritmos de Mineração de Dados envolvendo estatística e aprendizado de máquina:
    - \_ Classificação de Dados; \_ Previsão de Séries Temporais
  - \_ Agrupamento de Dados; \_ Associação de Dados
- Estudos de Casos
  - \_ Tratamento de bases de dados não estruturados \_ Preparação de documentos não estruturados
  - \_ Aplicação do processo de mineração de dados em dados não estruturados de redes sociais

6. Bibliografia:

a) Básica:

TAN, P.-N., STEINBACK, M., KUMAR, V. Introdução ao Data Mining \_Mineração de Dados. 1ª ed., Editora Ciência Moderna, 2012.

SILVA, L.A.: Mineração de Dados: uma abordagem introdutória e ilustrada, 1ª. ed., Coleção Conexão Inicial da Editora Mackenzie, 2015.

FACELI, K., LORENA, A. C. ; GAMA, J. ; CARVALHO, A. C. P. L. F.

Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 1. ed., Editora LTC, 2011.

b) Complementar:

WITTEN, I. H., EIBE F., MARK A. H. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, 3ª. ed., Editora Morgan Kaufmann, 2011.



BISHOP, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. 2nd. ed. Editora Springer, 2007.

BERRY, Michael W.; KOGAN, Jacob (Ed.). Text mining: applications and theory. Wiley. com, 2010.

WANG, Lipo. Data mining with computational intelligence. SpringerVeriag, 2009.

#### IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA (11)

1. Nome da Disciplina: Metodologia do Trabalho Científico
2. Carga Horária: 48 h
3. Ementa: Prática da documentação, documentação temática e bibliográfica, e gerenciamento de documentos, diretrizes para elaboração de uma monografia científica, determinação do objeto de estudo, definição de fontes de pesquisa, metodologias de levantamento de dados, construção lógica do trabalho, redação do texto, aspectos técnicos da redação do texto, citações bibliográficas. Trabalhos temáticos. Construção da monografia.
4. Objetivo: Habilitar os alunos para a realização de pesquisas e redação de trabalhos científicos na área da Computação, com ênfase na preparação para a monografia a ser apresentada no término do curso.
5. Conteúdo Programático:
  - 'Paradigmas em Ciência;
  - 'Métodos e Conhecimento;
  - 'Problemas, Hipóteses e Avaliação de Projetos em Computação; 'Normas para produção de documentos e de artigos científicos;
  - 'Elaboração da monografia.
6. Bibliografia:
  - c) Básica:
    - ALEXANDRE, Mário Jesiel de Oliveira. A construção do trabalho científico: um guia para projetos, pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003. 186 p. ISBN 8521803257
    - APRENDENDO metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: Nome da rosa, 2000. 122 P.; 23 cm ISBN 8586872113

INÁCIO FILHO, Geraldo. A monografia na universidade. 5. ed.  
Campinas: Papirus Editora, 2001. 200 P.; 21cm (Magistério:  
formação e trabalho pedagógico) ISBN 8530803701

- d) Bibliografia Complementar:
  - MARTINS, Gilberto De Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Atlas, 2000. 108 p. ISBN 8522426252

MÁTTAR NETO, João Augusto. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2002. 261 p. ISBN 8502036297

SEVERINO, Antonio Joaquim, 1941-. Metodologia do trabalho científico, diretrizes para o trabalho didático-científico na universidade. 10. ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1983.195 P.