|  |
| --- |
| **PLANO DE ENSINO – 2016/2** |

|  |  |
| --- | --- |
| **01** | **IDENTIFICAÇÃO** |
| CURSO: Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet |
| UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos Matemáticos | TURMA: 3080 |
| PROFESSOR: Diogo Chadud Milagres | SEMESTRE: 1º |
| Carga horária total: 100Nº de semanas: 20 | N.o total de aulas teóricas: 80 N.o total de aulas práticas: 0N.o total de aulas de laboratório: 20  |

|  |  |
| --- | --- |
| **02** | **EMENTA**  |
| Matrizes. Vetores. Números reais. Equações Algébricas. Funções reais de variável real. Limites de funções reais. Derivadas, Integral e aplicações. |
| **02.1** | **EMENTA MODIFICADA** |
| Observando o processo de mudança e adequação do Projeto do Curso, debatido em reuniões do Colegiado do referido Curso durante o ano letivo de 2015, devido às aplicações do Curso, a seguinte ementa está sendo proposta:Cálculo Diferencial e Integral: noções de Limite, Derivada e Integral. Álgebra Linear: Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. |

|  |  |
| --- | --- |
| **03** | **OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR** |
| • Desenvolver competências de investigação e compreensão, sobretudo a competência “selecionar estratégias de resolução de problemas”, segundo o PCN [1]. |

|  |  |
| --- | --- |
| **04** | **OBJETIVOS ESPECÌFICOS DA UNIDADE CURRICULAR** |
| Sobre as competências de investigação e compreensão, sobretudo a competência “selecionar estratégias de resolução de problemas”, segundo o PCN [1], os temas serão explorados a fim de proporcionar mais ferramentas de resolução de problemas específicos, aplicando os conceitos matemáticos, algorítmicos (na construção de programas de computador) e computacionais (na utilização de *softwares* específicos na aplicação da Matemática) a partir dos seguintes tópicos: |
| **Cálculo Diferencial e Integral*** Limites
	+ Limite de uma função;
	+ Teoremas sobre limites;
	+ Limites laterais;
	+ Limites infinitos;
	+ Limites no infinito.
* Derivadas
	+ A reta tangente e a derivada;
	+ Derivação de funções algébricas;
	+ Regra da cadeia.
* Integrais
	+ Antidiferenciação;
	+ Algumas técnicas de antidiferenciação;
	+ Área;
	+ Integral definida.
 | **Álgebra Linear*** Matrizes
	+ Representação de uma matriz;
	+ Matrizes especiais;
	+ Igualdade de matrizes;
	+ Adição e subtração de matrizes;
	+ Multiplicação de um número real por uma matriz;
	+ Multiplicação de matrizes.
* Determinantes
	+ Determinante de ordem 2;
	+ Determinante de Ordem 3: Regra de Sarrus;
	+ Determinante: caso geral.
* Sistemas Lineares
	+ Classificação de um Sistema Linear;
	+ Regra de Cramer.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **05** | **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM** |
|  |  | **Instrumentos de avaliação** | **Datas previstas** | **Valor máximo** |
| 1º Bimestre | N1a: Limites. | Avaliação escrita (A1a) | 20/09/2016 | 40% |
| Lista de Exercícios (L1a) | 30% |
| Práticas de Laboratório (P1a) | 30% |
| TOTAL | 100% |
| N1b: Derivadas e Integrais. | Avaliação escrita (A1b) | 01/11/2016 | 40% |
| Lista de Exercícios (L1b) | 30% |
| Práticas de Laboratório (P1b) | 30% |
| TOTAL | 100% |
| Recuperação do 1ºbimN1 = (N1a + N1b)/2NF1 = Máximo(Rec1, N1) | Os mesmos instrumentos avaliativos aplicados durante o bimestre, buscando novas estratégias de abordagem do saber durante a recuperação paralela, caso N1 < 7,0 | 07/02/2017 | 100% |
| 2º Bimestre | N2a: Matrizes, Determinantes. | Avaliação escrita (A2a) | 13/12/2016 | 40% |
| Lista de Exercícios (L2a) | 30% |
| Práticas de Laboratório (P2a) | 30% |
| TOTAL | 100% |
| N2b: Sistemas Lineares. | Avaliação escrita (A2b) | 31/01/2017 | 40% |
| Lista de Exercícios (L2b) | 30% |
| Práticas de Laboratório (P2b) | 30% |
| TOTAL | 100% |
| Recuperação do 2ºbimN2 = (N2a + N2b)/2NF2 = Máximo(Rec2, N2) | Os mesmos instrumentos avaliativos aplicados durante o bimestre, buscando novas estratégias de abordagem do saber durante a recuperação paralela, caso N2 < 7,0 | 07/02/2017 | 100% |

|  |  |
| --- | --- |
| **06** | **RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM** |
| As avaliações de recuperação serão aplicadas em aulas especificadas no Diário de Classe. O método de avaliação é o mesmo das avaliações regulares, ou seja, constando lista de exercícios e Avaliação Escrita. Caso o estudante deseje que o conteúdo seja reforçado para que consiga recuperar a nota de cada bimestre, os horários de PE podem ser utilizados para este reforço. |

|  |  |
| --- | --- |
| **07** | **REFERÊNCIAS** |
| **CITADAS NO TEXTO**[1] PCN Ensino Médio – Parâmetros Curriculares Nacionais. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acessado em 5 de Setembro de 2012.**NÃO CITADAS NO TEXTO*** **BIBLIOGRAFIA ADOTADA COMO PADRÃO**
* IEZZI, G.; HAZZAN, S.. **Fundamentos de Matemática Elementar** – Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas. 7ª Ed. **Vol. 4**. Atual Editora, 2004.
* LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo. Harbra, 1994.
 |
| * **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**
* GUIDORIZZI, H.L.. **Um Curso de Cálculo Volume I**. Editora LTC,
* IEZZI, G.; HAZZAN, S.. **Fundamentos de Matemática Elementar** – Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas. 7ª Ed. Vol. 4. Atual Editora, 2004.
* LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo. Harbra, 1994.
* **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**
* ÁVILA, G. **Cálculo Diferencial e Integral I**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
* BOLDRINI, COSTA, FIGUEIREDO e WETZLER; **Álgebra Linear**; Harbra; 1986
* CABRAL, MARCO A. P.; GOLDFELD, PAULO. **Curso de Álgebra Linear**, Rio de Janeiro, 2008.
* FLEMMING, D. **Cálculo A**. São Paulo: Makron Books, 1995.
* STEWART, J. **Cálculo v.1**. 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2002.
 |

|  |
| --- |
| **08 detalhamento DA PROPOSTA DE TRABALHO** |
|  | **TÓPICO** | **nº aulas** | **contéudo a ser desenvolvido** | **metodologia** |
| Agosto-Setembro/2016 | Limites, Derivadas | 30 | * Limites
	+ Limite de uma função;
	+ Teoremas sobre limites;
	+ Limites laterais;
	+ Limites infinitos;
	+ Limites no infinito.
* Derivadas
	+ Derivação de funções algébricas.
 | Técnicas de ensino: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 14 Recursos Didáticos: 1, 3, 8Instrumentos de Avaliação: 2, 4, 6, 7 |
| Outubro/2016 | Integrais | 20 | * Integrais
	+ Antidiferenciação;
	+ Algumas técnicas de antidiferenciação;
	+ Área;
	+ Integral definida.
 | Técnicas de ensino: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 14 Recursos Didáticos: 1, 3, 8Instrumentos de Avaliação: 2, 4, 6, 7 |
| Novembro/2016 | Matrizes, Determinantes | 20 | * Matrizes
	+ Representação de uma matriz;
	+ Matrizes especiais;
	+ Igualdade de matrizes;
	+ Adição e subtração de matrizes;
	+ Multiplicação de um número real por uma matriz;
	+ Multiplicação de matrizes.
* Determinantes
	+ Determinante de ordem 2;
	+ Determinante de Ordem 3: Regra de Sarrus;
	+ Determinante: caso geral.
 | Técnicas de ensino: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 14 Recursos Didáticos: 1, 3, 8Instrumentos de Avaliação: 2, 4, 6, 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dezembro/2016AFevereiro/2017 | Sistemas Lineares | 30 | * Sistemas Lineares
	+ Classificação de um Sistema Linear;
	+ Regra de Cramer.
 | Técnicas de ensino: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 14 Recursos Didáticos: 1, 3, 8Instrumentos de Avaliação: 2, 4, 6, 7 |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *data \_\_/\_\_/\_\_\_\_***

 ***Assinatura do Professor***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Revisado por* |  | *Data* |  |
| *Aprovado por* | Coordenação do Curso | *Vigora a partir de* | Semestre ou ano |

**\* Sugestões de técnicas, recursos e formas de avaliação**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Técnicas de Ensino** |  **Recursos Didáticos** | **Instrumentos de Avaliação** |
| 01. Expositiva-dialogada 02. Técnica de laboratório03. Técnica do Estudo dirigido04. Técnica de Trabalho em pequenos grupos 05. Pesquisa06. Dramatização07. Projeto08. Debate09. Estudo de caso10. Seminário11. Painel integrado12. Visitas técnicas13. Brainstorming14. Outros (especificar ) simulações computacionais:**Cálculo Diferencial e Integral: Plataforma Wolfram Alpha****Álgebra Linear: Visualg, Linguagem Portugol** | 1. Projetor3. Computador4. DVD6. Laboratório/oficina7. Impressos(apostila)8. Quadro de giz/ branco9. Outros (especificar) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1. Prova objetiva2. Prova discursiva3. Prova oral4. Prova prática5. Palestra6. Projeto7. Relatório9. Atividade Avaliativa |