INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ – CÂMPUS PITANGA
PLANO DE ENSINO – 2018

1 IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Cooperativismo Integrado
Componente Curricular: Matemática III
Professor: Diego Manoel Panonceli

Série/Semestre:3º, 3ºDP/1º e 2º
Carga Horária: 2 aulas
Turno: Matutino

2 EMENTA:

Sistemas Lineares; Matrizes e Determinantes (Integradas com o estudo de grandezas vetoriais e com o uso da criptografia durante a segunda guerra mundial); Geometria Analítica; Números complexos.

3 OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR:

3.1 Gerais:

Como objetivo geral da disciplina, pretende-se que os alunos desenvolvam capacidades de abstração, de raciocínio lógico dedutível, de investigação, de análise e de compreensão dos fatos matemáticos presentes em situações cotidianas relacionadas aos conceitos de Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Números complexos e Geometria Analítica.

3.2 Específicos:

Os objetivos específicos são:
- Compreender o uso de matrizes em situações cotidianas;
- Realizar as operações de soma, subtração e produto de matrizes e multiplicação de um escalar por uma matriz.
- Calcular determinantes de matrizes;
- Identificar as propriedades de determinantes;
- Calcular matrizes inversas;
- Aplicar sistemas lineares em situações cotidianas;
- Resolver sistemas lineares;
- Classificar sistemas lineares em possíveis e determinados, em possíveis e indeterminados e em impossíveis;
- Compreender a origem dos números complexos;
- Realizar as operações de soma, subtração, produto, divisão, módulo e conjugado de números complexos;
- Escrever um número complexo na forma trigonométrica;
- Calcular a distância entre dois pontos e a distância entre ponto e reta;
- Analisar posições entre pontos, entre retas e entre reta e circunferência;
- Encontrar a equação geral e reduzida da reta e da circunferência.

4 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Bimestre	Conteúdos
1º Bimestre	- Matrizes (definição, classificação, matriz transporta, matriz nula, matriz identidade, operações com matrizes: soma, subtração, multiplicação por escalar, multiplicação de matrizes); -Determinante (definição, propriedade de determinantes)
2º Bimestre	- Matrizes (matriz inversa) - Sistemas Lineares (Definição, Classificação de Sistemas Lineares);
3º Bimestre	- Números complexos (Unidade Imaginária, Forma Algébrica, Conjunto dos números complexos, igualdade de complexos, conjugado de números complexos, operações de números complexos: adição, subtração, multiplicação e divisão, potências de i, modulo de números complexos, forma trigonométrica).
4º Bimestre	- Geometria Analítica (plano cartesiano, distância entre dois pontos, condição de alinhamento entre pontos, equação geral e reduzida da reta, equação da reta que passa por um ponto conhecido, retas paralelas e perpendiculares, distancia de um ponto a reta, equação geral e reduzida da circunferência, e posições entre reta e circunferência);

5 AVALIAÇÃO:

5.1 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação assume as funções diagnóstica, formativa e somativa, conforme a Resolução CONSUP/IFPR nº 50 de 14 de julho de 2017 que estabelece as normas de avaliação do processo de ensino e aprendizagem dos cursos do IFPR. Os resultados obtidos no processo de avaliação serão emitidos e expressos por conceitos, sendo:

I – Conceito A – Quando a aprendizagem do estudante for PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino.

II – Conceito B – Quando a aprendizagem do estudante for PARCIALMENTE PLENA e atingir os objetivos, como critérios propostos no plano de ensino.

III – Conceito C – A aprendizagem do estudante for SUFICIENTE e atingir objetivos propostos, conforme critérios propostos no plano de ensino.

IV – Conceito D – A aprendizagem do discente for INSUFICIENTE e não atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino.

5.2 Instrumentos

De acordo com a Resolução CONSUP/IFPR nº 50 de 14 de julho de 2017 são considerados os seguintes instrumentos:

- seminários;
- trabalhos individuais e/ou em grupos;

- testes escritos e/ou orais/sinalizados;
- demonstrações de técnicas em laboratório;
- dramatizações;
- apresentações de trabalhos finais de iniciação científica;
- artigos científicos ou ensaios;
- Trabalho de Conclusão de Curso – TCC;
- relatórios de estágio;
- portfólios;
- resenhas;
- autoavaliações;
- participações em projetos;
- participações em atividades culturais e esportivas;
- visitas técnicas;
- atividades em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- participação em atividades de mobilidade nacional e internacional;
- outras atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação pertinentes aos cursos.

5.3 Critérios

Para o conceito C, o aluno deverá aprimorar-se dos objetivos específicos referentes aos conceitos estudados em cada bimestre, apresentando-a em instrumento avaliativo elaborado com um raciocínio (mínimo) e\ou conceito necessário para a solução.

Para o conceito B, o aluno deverá aprimorar-se dos objetivos específicos referentes aos conceitos estudados em cada bimestre, apresentando-a em instrumento avaliativo elaborado com dois raciocínios ou conceitos necessários para a solução.

Para o conceito A, o aluno deverá aprimorar-se dos objetivos específicos referentes aos conceitos estudados em cada bimestre, apresentando-a em instrumento avaliativo elaborado com diversos raciocínios e/ou conceitos necessários para a solução.

A avaliação ainda, considerará a:

- Valorização dos conhecimentos prévios teóricos práticos do aluno;
- Evolução nos conhecimentos aprendidos com a disciplina;
- Verificação da formação, construção e reconstrução de conceitos científicos, mediante os instrumentos avaliativos;
- As várias formas de expressão dos alunos: leitura, interpretação e produção de textos, indagações, postura, etc...

6 ATIVIDADES EXTRA CLASSE A SEREM DESENVOLVIDAS

Quando oportunizadas serão realizadas, principalmente, em laboratório de

Informática e em outros ambientes da instituição. Além de participação em feiras científicas e eventos.

7 RECUPERAÇÃO PARALELA

A Recuperação será Contínua e Paralela. A Recuperação Contínua será realizada no decorrer das aulas, para a retomada de conteúdos que ainda não foram apropriados e/ou construídos pelos discentes. A Recuperação Paralela será realizada no contra turno e será ofertada para todos os discentes, visa a busca a superação de dificuldades encontradas pelos discentes e envolverá a recuperação de conteúdos e conceitos.

8 REFERÊNCIAS

8.1 Básicas

- DANTE, Luiz Roberto; **Matemática Contextos e Aplicações.** V. 1 e 2,1.ed. 3ª Impressão. São Paulo, Editora: Ática, 2012.
- IEZZI, G.**Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria.**v. 3. 9ªed. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, G. HAZZAN S.**Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas.**v. 4. 8ªed. São Paulo: Atual, 2012.
- IEZZI, G. HAZZAN S. DEGENSZAJN D.**Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática Comercial, Matemática Financeira e Estatística Descritiva.**v. 11. 2ªed. São Paulo: Atual, 2013.
- SOUZA, J. R. **Coleção Novo Olhar Matemática**. v.2 ed.2, São Paulo: FTD, 2010.

8.2 Complementares

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia.** São Paulo: Contexto, 2002.
CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática.** 4. ed. Lisboa: Gradiva,2002.
DANTE, L.R. **Didática da Resolução de Problemas.** São Paulo: Ática,1989.
LIMA, E.L. CARVALHO, P. C. P. WAGNER, E. MORGADO, A. C. **Matemática do Ensino Médio,** v. 2 e v.3. Rio de Janeiro. Editora: Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.
SOUZA, J. R. **Coleção Novo Olhar Matemática**. v.2 e 3, São Paulo: FTD, 2010.

9 OBSERVAÇÕES

O Plano de Ensino está sujeito a alterações de acordo com as necessidades dos alunos, professores e da Instituição.

10 RECEBIMENTO

Recebido em 16 / 02 / 18

Assinaturas:

Diego Manoel Panonceli
Docente

Profª Angélica de Sousa Hrysyk
Coordenadora de Curso

Prof. Diego Manoel Panonceli
Diretor de Ensino Pesquisa e Extensão

Diretor de Ensino, Pesquisa e Ext
IFPR Campus Pitanga
SIAPE: 2191360