



INSTITUTO FEDERAL

Catarinense

Campus Rio do Sul

PLANO DE ENSINO

CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	MODALIDADE: PRESENCIAL
DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA	CÓDIGO: MAT 05
SÉRIE / FASE DO CURSO: 3ª fase	
SEMESTRE LETIVO: 1/2016	
CARGA HORARIA SEMESTRAL/ SEMANAL: 60 horas/3 horas	
PRE REQUISITOS: Não há	
PROFESSOR (A): Luis Fernando Nazari	

I- EMENTA

Noções de vetores no R2 e R3. Plano Cartesiano e Coordenadas cartesianas no plano. Estudo da reta no plano e no espaço. Estudo do plano. Posição relativa de retas e planos. Cônicas. Quadráticas.

II- OBJETIVO GERAL

A disciplina tem por objetivo a desenvoltura no uso de procedimentos analíticos para a resolução de problemas geométricos, através dos diversos, sistemas de coordenadas no plano e no espaço, da representação de curvas e de superfícies nesses sistemas, dos conceitos de vetor, matriz, determinantes e de sistemas lineares e suas operações.

III- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Empregar tópicos da Geometria Analítica na interpretação de conceitos de outros programas de aprendizagem;
- Aplicar os conhecimentos de matrizes e vetores para resolver problemas de retas e planos;
- Determinar as diversas formas de retas (plano e espaço) e do Plano.
- Determinar as diversas formas das cônicas e quadráticas.
- Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo e de conhecimento;
- Reconhecer como a geometria analítica pode ser usada em outras ciências;
- Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações do cálculo;

IV- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Mês/ Unidades	Conteúdos	Carga- horária	PROCEDIMENTOS DE ENSINO/ ESTRATÉGIAS/RECURSOS DIDÁTICOS
Aula 01 – Aula 04	Apresentação da disciplina. Conversa sobre o curso. Vetores conceitos	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 05 – Aula 08	Vetores (Propriedades). Produto de Vetores (Escalar)	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 09 – Aula 12	Produto de Vetores (Vetorial e Misto)	04	AE, RE,CO

¹ T = Carga Horária Teórica. P = Carga Horária Prática.

		aulas	
Aula 13 – Aula 16	Exercícios - Correção.	04 aulas	
Aula 17 – Aula 20	1ª Avaliação: Vetores e Produto de Vetores	04 aulas	
Aula 17 – Aula 20	Correção - Prova	04 aulas	
Aula 21 – Aula 24	A reta – Eq. Vetorial. Eq. Paramétrica. Exercícios	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 25 – Aula 28	Eq. Reduzida. Retas Paralelas aos Eixos. Ângulos entre retas.	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 29 – Aula 32	Coplanariedade de retas. Intersecção de duas retas	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 33 – Aula 36	O plano – Eq. Geral. Determinação de planos. Planos paralelos aos eixos.	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 37 – Aula 40	Equações Paramétricas do plano. Ângulo de dois Planos. Ângulo de retas e planos.	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 41 – Aula 44	Intersecção de dois planos. Intersecção de plano e reta.	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 45 – Aula 48	Exercícios - Correção	04 aulas	
Aula 49 – Aula 52	2ª avaliação: Conteúdos pós primeira prova	04 aulas	
Aula 53 – Aula 56	Cônicas – Parábola. Elipse.	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 57 – Aula 60	Cônicas – Hipérbole. Secções Cônicas.	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 61 – Aula 64	Superfícies Quadráticas. Elipsóide. Hiperbolóide.	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 65 – Aula 68	Superfícies Quadráticas Não centradas	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 69 – Aula 72	Superfícies Quadráticas Não centradas	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 73 – Aula 76	Exercícios- Correção	04 aulas	
Aula 76 – Aula 80	3ª avaliação: Cônicas e Quadráticas	04 aulas	
Outras estratégias pedagógicas:			

AE – Aula expositiva; RE – Resolução de exercícios; CMO – Scilab ou Octave; CO – Computador;

V- METODOLOGIA DE TRABALHO

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas e dialogadas com resoluções de exercícios em sala de aula. Quando se fizer necessário serão utilizados softwares matemáticos para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados. Softwares: Scilab, Octave e Geogebra.

VI- VIAGENS DE ESTUDO

Não há necessidade de viagens técnicas para a disciplina em questão.

VII- AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de aprendizagem encontra-se definida como segue:

¹ T = Carga Horária Teórica. P = Carga Horária Prática.

Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Domínio conceitual dos tópicos centrais. • Capacidade de estabelecer relação e comparação entre as contribuições teóricas e a sua história de vida ou outros contextos.
Atitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar coletivamente e solidariamente. • Ser assíduo e responsável com suas obrigações. • Conversar inicialmente com o professor em qualquer eventualidade.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Ler, interpretar e utilizar representações da Geometria Plana e Espacial; • Reconhecer relações entre geometria analítica com outras áreas de conhecimento; • Desenvolver o raciocínio matemático para aplicação e dedução de demonstrações matemáticas posteriores.
Formas de Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Provas presenciais escritas - individual e sem consulta. • 10 listas de exercícios que equivalem a 3 pontos. • $NF = (P1 + P2 + P3 + NL)/3$. NL = Nota das listas.

- Se necessitar se ausentar nos dias de prova escrita, apresentar junto à secretaria documento que justifique a falta e solicitar segunda chamada no prazo de 48h. Paralelamente a isso, conversar com o professor logo na próxima aula para agendar nova data;
- Toda e qualquer alteração na disciplina ao longo do semestre será avisado pelo professor com máximo de antecedência e comunicado aos alunos;

VIII- BIBLIOGRAFIA

Básica

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 572 p.(512.5 A634a)

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 543 p.(516.3 C172g)

STEINBRUCH, Alfredo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1987. 292p.(516.3 S819g)

Complementar

CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 340 p.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: 7: geometria analítica**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. 282 p.(516.3 I22f)

LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. 324 p.

LORETO JR., Armando Pereira; LORETO, Ana Célia da Costa. **Vetores e geometria analítica: teoria e exercícios**. São Paulo: LCTE, 2010. 184 p.

SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 288 p.

¹ T = Carga Horária Teórica. P = Carga Horária Prática.

IX- OBSERVAÇÕES

Serão proporcionados o mínimo de 2 horas semanais para atendimento extraclasse. Os horários serão determinados juntamente com os alunos.

Rio do Sul, SC, 15 de fevereiro de 2016.

Professor(a)

Coordenador(a) de Curso