

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	BCN0404	Nome da disciplina:	Geometria Analítica						
Créditos (T-P-I):	(3-0-4)	Carga horária:	3 horas	Aula prática:	0	Campus:	Santo André		
Código da turma:	TNA10BCN0404-15SA	Turma:	-	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	S	Ano:	2021
Docente(s) responsável(is):	José Vanterler da Costa Sousa								

**Alocação da turma**

	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						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00	X		X			
22:00 - 23:00	X		X			

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Introduzir o conceito de vetor e a estrutura algébrica dos espaços euclidianos capacitando aos alunos resolverem problemas geométricos através de seu correspondente algébrico e vice-versa.

**Objetivos específicos**

- Realizar cálculos com vetores;
- Resolução de problemas que envolvam conceitos vetoriais: como combinação linear, dependência, independência linear e soma de ponto com vetor.
- Descrever lugares geométricos através de equações algébricas e vetoriais, em especial: retas, planos, círculos e elipses;
- Resolução de situações problemas envolvendo enfoque geométrico;

**Ementa**

Vetores: Operações Vetoriais, Combinação Linear, Dependência e Independência Linear; Bases; Sistemas de Coordenadas; Produto Escalar e Vetorial; Produto Misto. Retas e Planos; Equações do Plano; Posições Relativas entre Retas e Planos. Distâncias e Ângulos. Círculos e Esferas.

**Conteúdo programático**

Aula/Semana	Conteúdo	Atividades Teóricas e Avaliação
SEMANA 1 AULA 1 (01/02/2021)	VETORES E OPERAÇÕES	<b>1.</b> Aula utilizando o Google Meet a partir de slides elaborados para facilitar a apresentação dos conceitos. Esses slides ficarão disponíveis aos alunos para consulta e estudo pdf e o link do vídeo que será disponibilizado no Moodle.  <b>2.</b> Listas de exercícios que serão disponibilizadas via Moodle como acompanhamento do desenvolvimento do aluno.  <b>3.</b> Teste avaliativo quinzenal. Será assíncrono, ou seja, será disponibilizado via Moodle avaliação para todos os alunos com questões abertas. Cada aluno receberá uma sequência de questões a partir de banco de questões elaborado previamente. Todo o processo será gerenciado pelo Moodle. Os alunos poderão iniciar as avaliações dentro de um período de 72 horas em que as questões estarão disponíveis. A partir do momento que comecem a resolver terão até <b>duas horas</b> para solucionar as questões.
SEMANA 2 AULA 2 AULA 3 (08/02/2021)	SISTEMAS LINEARES DEPENDÊNCIA LINEAR	
	<b>TESTE 1- AVALIATIVO (MOODLE)</b> <b>(INICIO: 10/02/2021)</b> Avaliar com problemas abertos, os conceitos apresentados e trabalhados.	
SEMANA 3 AULA 4 (15/02/2021)	<b>CARNAVAL- FERIADO</b>	
SEMANA 4 AULA 5 (22/02/2021)	DEPENDÊNCIA LINEAR	<b>1.</b> Aula utilizando o Google Meet a partir de slides elaborados para facilitar a apresentação dos conceitos. Esses slides ficarão disponíveis aos alunos para consulta e estudo pdf e o link do vídeo que será disponibilizado no Moodle.  <b>2.</b> Listas de exercícios que serão disponibilizadas via Moodle como acompanhamento do desenvolvimento do
	BASES SISTEMAS DE COORDENADAS	
	<b>TESTE 2- AVALIATIVO (MOODLE)</b> <b>(INICIO: 03/03/2021)</b> Avaliar com problemas abertos, os conceitos apresentados e trabalhados.	

SEMANA 5 AULA 6 AULA 7 01/03/2021	<b>DATA DE ENTREGA DA PRIMEIRA LISTA (L1)</b>	aluno.  <b>3. Teste avaliativo quinzenal.</b> Será assíncrono, ou seja, será disponibilizado via Moodle avaliação para todos os alunos com questões abertas. Cada aluno receberá uma sequência de questões a partir de banco de questões elaborado previamente. Todo o processo será gerenciado pelo Moodle. Os alunos poderão iniciar as avaliações dentro de um período de 72 horas em que as questões estarão disponíveis. A partir do momento que comecem a resolver terão até <b>duas horas</b> para solucionar as questões.
SEMANA 6 AULA 8 (08/03/2021)	DETERMINANTES PRODUTO ESCALAR PRODUTO ORTOGONAL	<b>1.</b> Aula utilizando o Google Meet a partir de slides elaborados para facilitar a apresentação dos conceitos. Esses slides ficarão disponíveis aos alunos para consulta e estudo pdf e o link do vídeo que será disponibilizado no Moodle.  <b>2.</b> Listas de exercícios que serão disponibilizadas via Moodle como acompanhamento do desenvolvimento do aluno.  <b>3. Teste avaliativo quinzenal.</b> Será assíncrono, ou seja, será disponibilizado via Moodle avaliação para todos os alunos com questões abertas. Cada aluno receberá uma sequência de questões a partir de banco de questões elaborado previamente. Todo o processo será gerenciado pelo Moodle. Os alunos poderão iniciar as avaliações dentro de um período de 72 horas em que as questões estarão disponíveis. A partir do momento que comecem a resolver terão até <b>duas horas</b> para solucionar as questões.
SEMANA 7 AULA 9 AULA 10 (15/03/2021)	PRODUTO VETORIAL PRODUTO MISTO	
<b>TESTE 3- AVALIATIVO (MOODLE)</b> <b>(INICIO: 17/03/2021)</b> Avaliar com problemas abertos, os conceitos apresentados e trabalhados.		
SEMANA 8 AULA 11 (22/03/2021)	EQUAÇÕES DA RETA NO PLANO EQUAÇÕES DA RETA NO ESPAÇO	<b>1.</b> Aula utilizando o Google Meet a partir de slides elaborados para facilitar a apresentação dos conceitos. Esses slides ficarão disponíveis aos alunos para consulta e estudo pdf e o link do vídeo que será disponibilizado no Moodle.
SEMANA 9 AULA 12 AULA 13 (29/03/2021)	EQUAÇÕES DO PLANO	<b>2.</b> Listas de exercícios que serão disponibilizadas via Moodle como acompanhamento do desenvolvimento do aluno.
	<b>TESTE 4- AVALIATIVO (MOODLE)</b> <b>(INICIO: 31/03/2021)</b> Avaliar com problemas abertos, os conceitos apresentados e trabalhados.  <b>DATA DE ENTREGA DA SEGUNDA LISTA (L2)</b>	<b>3. Teste avaliativo quinzenal.</b> Será assíncrono, ou seja, será disponibilizado via Moodle avaliação para todos os alunos com questões abertas. Cada aluno receberá uma sequência de questões a partir de banco de questões elaborado previamente. Todo o processo será gerenciado pelo Moodle. Os alunos poderão iniciar as avaliações dentro de um período de 72 horas em que as questões estarão disponíveis. A partir do momento que comecem a resolver terão até <b>duas horas</b> para solucionar as questões.
SEMANA 10 AULA 14 (05/04/2021)	POSIÇÕES RELATIVAS ENTRE: RETA-RETA; RETA-PLANO E PLANO-PLANO	<b>1.</b> Aula utilizando o Google Meet a partir de slides elaborados para facilitar a apresentação dos conceitos. Esses slides ficarão disponíveis

SEMANA 11 AULA 15 AULA 16  (12/04/2021)	DISTÂNCIAS E ÂNGULOS	aos alunos para consulta e estudo pdf e o link do vídeo que será disponibilizado no Moodle.  <b>2.</b> Listas de exercícios que serão disponibilizadas via Moodle como acompanhamento do desenvolvimento do aluno.  <b>3.</b> Teste avaliativo quinzenal. Será assíncrono, ou seja, será disponibilizado via Moodle avaliação para todos os alunos com questões abertas. Cada aluno receberá uma seqüência de questões a partir de banco de questões elaborado previamente. Todo o processo será gerenciado pelo Moodle. Os alunos poderão iniciar as avaliações dentro de um período de 72 horas em que as questões estarão disponíveis. A partir do momento que comecem a resolver terão até <b>duas horas</b> para solucionar as questões.
	<b>TESTE 5- AVALIATIVO (MOODLE)</b> <b>(INICIO: 14/04/2021)</b> Avaliar com problemas abertos, os conceitos apresentados e trabalhados	
SEMANA 12 AULA 17  (19/04/2021)	CIRCULOS E ESFERAS	<b>1.</b> Aula utilizando o Google Meet a partir de slides elaborados para facilitar a apresentação dos conceitos. Esses slides ficarão disponíveis aos alunos para consulta e estudo pdf e o link do vídeo que será disponibilizado no Moodle.  <b>2.</b> Listas de exercícios que serão disponibilizadas via Moodle como acompanhamento do desenvolvimento do aluno.  <b>3.</b> Teste avaliativo quinzenal. Será assíncrono, ou seja, será disponibilizado via Moodle avaliação para todos os alunos com questões abertas. Cada aluno receberá uma seqüência de questões a partir de banco de questões elaborado previamente. Todo o processo será gerenciado pelo Moodle. Os alunos poderão iniciar as avaliações dentro de um período de 72 horas em que as questões estarão disponíveis. A partir do momento que comecem a resolver terão até <b>duas horas</b> para solucionar as questões
SEMANA 13 AULA 18  (26/04/2021)	REPOSIÇÃO DE AULA  <b>TESTE 6- AVALIATIVO (MOODLE)</b> <b>(INICIO: 26/04/2021)</b> Avaliar com problemas abertos, os conceitos apresentados e trabalhados  <b>DATA DE ENTREGA DA TERCEIRA LISTA (L3)</b>	
<b>SEMANA 14</b>	<b>REC – 03/05/2021</b> <b>PROVA DE TODO CONTEÚDO</b>	

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

As avaliações ( $A_i$ ) serão em forma de testes e listas de exercícios via moodle, consistindo em resoluções de exercícios e/ou questões e/ou problemas, os quais estarão de acordo com os conteúdos ministrados nas aulas e/ou listas de exercícios.

Serão realizadas durante o curso, 6 (seis) testes avaliativos e as 3 Listas de exercícios constantes do Moodle.

O conceito final será calculado a partir de uma média final numérica (Média) calculada como:

$$\text{Média} = (0,4 T1 + 0,4 T2 + 0,4 T3 + 0,4 T4 + 0,4 T5 + 0,4 T6 + 0,6 L_{\text{Moodle}})/3,0,$$

onde os testes e  $L_{\text{Moodle}}$  serão avaliadas de 0 a 10.

- $L_{\text{Moodle}}$ : Listas do Moodle (1 a 3).

As notas serão convertidas em conceitos, conforme regulamento oficial da universidade. A conversão de conceitos segue abaixo:

- A (8,5 - 10) - Desempenho excepcional, demonstrando excelente compreensão da disciplina.
- B (7 - 8,4) - Bom desempenho, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina.
- C (6,0 - 6,9) - Desempenho mínimo satisfatório.
- D (5,0 - 5,9) - Aproveitamento mínimo não satisfatório dos conceitos da disciplina. Nesse caso, o aluno é aprovado na expectativa de que obtenha um conceito melhor em outra disciplina, para compensar o conceito D no cálculo do CR.
- F (Abaixo de 5,0) - Reprovado.
- O - Reprovado por falta (presença inferior a 75%).

De acordo com a resolução ConsEPE 182, alunos com conceito D ou F têm direito à recuperação ( $A_{REC}$ ). Sugere-se que a recuperação seja uma avaliação similar à  $A_2$ , abordando todo o conteúdo da disciplina.

Pré-Rec	Rec	Final
D	A	C
D	B	C
D	C	C
D	D	D
D	F	D
F	A	C
F	B	C
F	C	D
F	D	F
F	F	F

Cronograma das avaliações:

Início: 10/02/2021 – TESTE 1

Início: 03/03/2021 – TESTE 2

03/03/2021 - L<sub>Moodle</sub> 1

Início: 17/03/2021 – TESTE 3

Início: 31/03/2021 – TESTE 4

31/10/2021 L<sub>Moodle</sub> 2

Início: 14/04/2021 – TESTE 5

Início: 26/04/2021 – TESTE 6

26/04/2021 L<sub>Moodle</sub> 3

03/05/2021 –  $A_{REC}$  – Avaliação de Recuperação

Obs.2: As aulas de apoio serão realizadas às QUINTAS-FEIRAS das 14h às 16h.

**Feedback:** Geral (nas aulas síncronas) e Individual (enviando mensagens e/ou nos momentos de dúvidas com o professor e com os monitores).

**Comunicação:** Devolutiva por meio da Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle e Tidia).

**Avaliação:** Realizando por meio de testes e listas com questões fechadas que serão disponibilizadas via Moodle (72 horas para responder). Os alunos serão comunicados das respostas das atividades após o envio das soluções.

**Referências bibliográficas básicas**

- Ivan de Camargo e Paulo Boulos, Geometria Analítica: Um tratamento vetorial
- Dorival A. De Mello e Renate G. Watanabe, Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica; editora livraria da física.
- Daniel Miranda, Rafael Grisi e Sinuê Lodovici, Geometria Analítica e Vetores.

**Referências bibliográficas complementares**

- 1. Reginaldo Santos, Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear.
- Charles Lehmann, geometria analítica, Editora Globo 1985;
- Charles Wexler, Analytic geometry – A vector Approach; Addison Wesley 1964;
- Jacir Venturi Livro em pdf