

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	MCTD020-18	Nome da disciplina:	Construções Geométricas e Geometria Métrica						
Créditos (T-P-I):	(4 - 0 - 4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	0	Campus:	Santo André		
Código da turma:	DAMCTD020-18SA	Turma:	A	Turno:	Manhã	Quadrimestre:	1º	Ano:	2022
Docente responsável:	Profª Drª Elisabete Marcon Mello		<a href="mailto:elisabete.marcon@ufabc.edu.br">elisabete.marcon@ufabc.edu.br</a>						

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00	x					
9:00 - 10:00	x					
10:00 - 11:00			x			
11:00 - 12:00			x			

**PLANEJAMENTO DA DISCIPLINA**
**Objetivos**

- Preparar o licenciando para trabalhar conteúdos geométricos na escola básica.
- Construir objetos geométricos utilizando régua e compasso e desenvolver a capacidade de visualização de figuras, planas e espaciais, para resolução de problemas geométricos.

**Ementa**

Axiomática do desenho geométrico com régua e compasso. Construções geométricas: mediatriz, bissetriz, perpendicular, paralela e arcos capazes. Áreas de regiões no plano euclidiano. Geometria Euclidiana Espacial: prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas. Poliedros e a característica de Euler. Volume de sólidos.

**Conteúdo programático**

Semana/Aulas	Conteúdo
1ª semana	14/02 Apresentação da disciplina
	16/02 Introdução histórica: Euclides e “Os Elementos”
2ª semana	21/02 Construções geométricas: Perpendicular, mediatriz
	23/02 Construções geométricas: Construção de segmentos com medida raiz quadrada de x.
3ª semana	28/02 FERIADO
	02/02 FERIADO

4ª semana	07/03	Construções geométricas: Paralelas , Ângulos, bissetriz
	09/03	Polígonos e Polígonos regulares
5ª semana	14/03	Construções geométricas: Triângulos (ortocentro, incentro, baricentro e circuncentro)
	16/03	Construções geométricas: Polígonos regulares inscritos na circunferência Razão Áurea
6ª semana	21/03	Construções geométricas: Arcos capazes
	23/03	Teorema da bissetriz interna
7ª semana	28/03	<b>AVALIAÇÃO 1</b>
	30/03	As construções possíveis com régua e compasso Os três problemas clássicos: quadratura do círculo, duplicação do cubo e trissecção do ângulo.
8ª semana	04/04	Áreas de regiões no plano euclidiano
	06/04	Eudoxo e o Método da Exaustão
9ª semana	11/04	Estudo das Cônicas
	13/04	Construindo Cônicas com o GeoGebra
10ª semana	18/04	Geometria Euclidiana Espacial: Prismas e Pirâmides
	20/04	Geometria Euclidiana Espacial: Cones Cálculo de volume
11ª semana	25/04	Geometria Euclidiana Espacial: Poliedros e a relação de Euler Cálculo de volume
	27/04	<b>AVALIAÇÃO 2</b>
12ª semana	02/05	Avaliação Substitutiva
	04/05	Vista de prova e avaliação do curso
13ª semana (Reposição dos dias 28/02 e 02/03)	10/05	Avaliação de recuperação
	12/05	Entrega dos Conceitos finais

**Estratégias didáticas**

O curso será ministrado por meio de atividades à distância e encontros virtuais, de acordo com as orientações da instituição. Serão utilizadas Videoaulas disponibilizadas no AVA Moodle e encontros síncronos não obrigatórios.

**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação**

A avaliação será contínua e formativa, realizada ao longo do quadrimestre por meio de fóruns de discussão, questionários, listas de exercícios e avaliação individual.

Os alunos serão incentivados a promoverem debates e interagirem uns com os outros, para resolverem problemas em conjunto e compartilharem suas dúvidas e serão avaliados por suas participações nas atividades.

Semanalmente haverá uma atividade a ser realizada, relacionada aos conteúdos trabalhados e disponibilizados nas videoaulas.

Opcionalmente o aluno poderá realizar uma auto avaliação que o ajudará a refletir sobre seus aprendizados, suas limitações e poderá ajudá-lo a se responsabilizar pelo próprio aprendizado.

**Referências bibliográficas básicas**

1. CARVALHO, P.C.P. **Introdução à Geometria Espacial**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2005. 93 p. (Coleção do professor de matemática).
2. MOISE, E.E. **Elementary Geometry From An Advanced Standpoint**. 3.ed. Reading, USA: Addison-Wesley, c1990. 502 p.
3. WAGNER, E. **Construções Geométricas**. Colaboração de José Paulo Q. Carneiro. Rio de Janeiro, RJ: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2007. 110 p. (Coleção do professor de matemática).

**Referências bibliográficas complementares**

1. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar**, 10: Geometria Espacial, Posição e Métrica. 7. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. v. 10 . 472 p., il.
2. EUCLIDES. **Os Elementos**: Euclides. Tradução de Irineu Bicudo. São Paulo, SP: Ed. da Unesp, 2009. 593 p., il.
3. LIMA, E.L. **Medida e Forma em Geometria: Comprimento, Área, Volume e Semelhança**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2006. xiv, 116 p., il. (Coleção do professor de matemática, 3)
4. MILMAN, R.S. et al. **Geometry, A Metric Approach With Models**. 2nd ed. New York, USA: Springer, c1991. xiii, 370 p.
5. REZENDE, E.Q.F.; QUEIROZ, M.L.B. de. **Geometria Euclidiana Plana E Construções Geométricas**. 2. ed. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2008. 260 p., il.