



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Campus Blumenau
Departamento de Matemática

Plano de Ensino (Emergencial)

Identificação da disciplina

Código da disciplina	Nome da disciplina	Créditos semanais		Carga horária semestral	PCC
		Teóricos	Práticos		
MAT1211	Geometria II	6	0	108 h/a	18 h/a

Pré-Requisitos

Nome e código da disciplina	Geometria I – MAT1111
-----------------------------	-----------------------

Identificação da oferta

Curso	Turma	Ano/semestre
Licenciatura em Matemática	02751	2020 - 1

Professores ministrantes	E-mail
Bruno Tadeu Costa	b.t.costa@ufsc.br

Objetivos da disciplina

O aluno deverá ser capaz de:

- Identificar as relações métricas em triângulos;
- Identificar as relações trigonométricas em triângulo;
- Construir com régua e compasso polígonos regulares;
- Compreender noções associadas com pontos, retas e planos;
- Calcular área de superfícies e volume de sólidos;
- Reconhecer os conceitos básicos de poliedros;
- Resolver problemas usando conceitos geométricos.

Ementa

Polígonos regulares. Circunferência e círculo. Área de figuras planas. Transformações Geométricas. Trigonometria. Propriedades de triângulos quaisquer. Posições relativas de retas e planos. Sólidos: poliedros, prismas, pirâmides, cones, cilindros e esferas. Áreas de superfícies e volumes de sólidos. Princípio de Cavalieri. Construções Geométricas.

Conteúdo programático

1. Geometria plana

(1.1) Polígonos

- (i) Definição;
- (ii) Polígonos regulares.

(1.2) Circunferência e círculo

- (i) Definição e elementos;
- (ii) Comprimento da circunferência;
- (iii) Comprimento de arco, ângulo central e o radiano.

(1.3) Área de figuras planas

(1.4) Transformações geométricas

2. Triângulos quaisquer

(2.1) Propriedades de triângulos quaisquer

(2.2) Trigonometria em um triângulo qualquer

- (i) Lei dos senos;
- (ii) Lei dos cossenos.

3. Geometria espacial

(3.1) Conceitos primitivos e postulados

(3.2) Posições relativas: entre retas, entre reta e plano, entre planos.

(3.3) Sólidos

- (i) Poliedros: elementos de um poliedro;
- (ii) Poliedros convexos, poliedros regulares e Fórmula de Euler.
- (iii) Sólidos particulares: prisma; pirâmide; cilindro, cone e esfera.

(3.4) Volume de Sólidos

- (i) Definição de volume;
- (ii) Princípio de Cavalieri.

(3.5) Áreas de superfícies

Metodologia

Procedimentos: Aulas de dúvidas (às quintas-feiras no horário da aula, via webconferência). Videoaulas (disponibilizadas para os alunos, no Moodle, às segundas-feiras). Listas de exercícios. Recursos: Plataforma Moodle (moodle.ufsc.br). Plataformas Google Meet e Zoom. Videoaulas. Textos. Slides.

Prática como Componente Curricular (PCC)

Assim que terminado o conteúdo especificado na ementa da disciplina, os alunos deverão analisar livros didáticos, da educação básica, relativos ao conteúdo da disciplina e gravar um vídeo apresentando suas análises.

Avaliação

Além das atividades de PCC, serão realizadas três provas: P1, P2 e P3. Será atribuída uma nota entre zero e dez para cada avaliação P1, P2 e P3 e ao PCC. A nota final da disciplina será calculada como segue:

$$M = \frac{3 \times P1 + 3 \times P2 + 3 \times P3 + PCC}{10}$$

As provas P1, P2 e P3 serão disponibilizadas na plataforma Moodle às quartas-feiras da semana em que estiverem planejadas e os estudantes deverão entregá-las resolvidas até às 23h59min da sexta-feira da semana de sua aplicação.

Será considerado aprovado o aluno que tiver, além de frequência suficiente, média maior ou igual a 6,0. As provas serão disponibilizadas aos estudantes pela plataforma Moodle.

Recuperação

O aluno com frequência suficiente, e com média das avaliações entre 3,0 e 5,5, terá direito a uma nova avaliação, no final do semestre, abordando todo o conteúdo programático. A nota final desse aluno será calculada através da média aritmética entre a média das avaliações anteriores e a nota da nova avaliação. Será considerado aprovado o aluno que tiver a nota final maior ou igual a 6,0. A prova de Recuperação será disponibilizada aos estudantes pela plataforma Moodle na terça-feira da semana em que está planejada e os estudantes deverão entregá-la resolvida até 23h59min da quinta-feira da semana de sua aplicação.

Matriz Instrucional

Tópico	Carga Horária	Conteúdo	Recursos didáticos	Atividades e estratégias de interação (síncrona/assíncrona)	Avaliação (A) e Frequência (F)
Geometria Plana e Triângulos Quaisquer 4 semanas	24 h/a	(1.1), (1.2), (1.3), (2.1) e (2.2)	Videoaulas	Assíncronas	(F)
			Atendimentos semanais	Síncronos	--
Prova 1 5ª semana	6 h/a	--	Aula de exercícios	Síncrona	--
			Prova (via Moodle)	Assíncrona	(A) e (F)
Geometria Plana e Geometria Espacial 3 semanas	18 h/a	(1.4), (3.1), (3.2), (3.3 i) e (3.3 ii)	Videoaulas	Assíncronas	(F)
			Atendimentos semanais	Síncronos	--
Prova 2 9ª semana	6 h/a	--	Aula de exercícios	Síncrona	--
			Prova (via Moodle)	Assíncrona	(A) e (F)
Geometria Espacial 3 semanas	18 h/a	(3.3 iii), (3.4) e (3.5)	Videoaulas	Assíncronas	(F)
			Atendimentos semanais	Síncronos	--
Prova 3 13ª semana	6 h/a	--	Aula de exercícios	Síncrona	--
			Prova (via Moodle)	Assíncrona	(A) e (F)
PCC 2 semanas	12 h/a	--	Gravação dos vídeos pelos estudantes	Assíncrono	(A) e (F)
REC 16ª semana	6 h/a	--	Aula de exercícios	Síncrona	--
			Prova (via Moodle)	Assíncrona	

OBS: Caso necessário, esse cronograma pode sofrer pequenas alterações que serão informadas ao respectivo colegiado.

OBS: Há duas semanas de aulas já dadas em Março.

Frequência

A frequência do estudante será contabilizada do seguinte modo:

- o acesso a cada videoaula contará **um ponto** de frequência;
- a entrega de cada prova (P1, P2 e P3) nas datas especificadas na matriz instrucional contará **dois pontos** de frequência;
- O envio do vídeo, relativo ao PCC, na semana especificada na matriz instrucional contará **quatro pontos** de frequência.

A frequência do estudante será considerada suficiente (FS) caso obtenha pelo menos 75% do total de pontos de frequência acima descritos. Caso contrário, sua frequência será considerada insuficiente (FI).

Bibliografia

Principal

[1] Doria, Celso Melchiades. Geometria II, 2ª edição. Elaborado para o curso de licenciatura em matemática na modalidade à distância da UFSC. Disponível no link <http://mtm.ufsc.br/~cmdoria/memorial/M-Comprovantes/Cap3-Pesquisa/2-Publicacoes/2.6-Livros/> (verificado em 06/08/20)

[2] Pinho, José Luiz Rosas; Batista, Eliezer; Carvalho, Neri Terezinha Both. Geometria I, 2ª edição. Elaborado para o curso de licenciatura em matemática na modalidade à distância da UFSC. Disponível no link <https://mtm.grad.ufsc.br/livrosdigitais/> (verificado em 06/08/20)

Complementar

[1] CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. Trigonometria: números complexos. 3a ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

[2] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial. 7a ed. São Paulo: Atual, 2013.

[3] IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria. 9a ed. São Paulo: Atual, 2013.

[4] BARBOSA, João Lucas Marques. Geometria Euclidiana Plana. 11a ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

[5] CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à Geometria Espacial. 4a ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

[6] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria plana. 9a ed. São Paulo: Atual, 2013. v.9

[7] LIMA, Elon Lages. Medida e Forma em Geometria: comprimento, área, volume e semelhança. 4a ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.

[8] REIS, Alcir Garcia. Geometrias Plana e Sólida: introdução e aplicações em agrimensura. Porto Alegre: Bookman, 2014.

[9] REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008.