



PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Professor
EGR 7101	Desenho Geométrico	Gilson Braviano - gilson@cce.ufsc.br

H/A	Créditos	Créditos Teóricos	Créditos Práticos
72	4	4	0

Pré-requisito	Ofertada ao(s) Curso(s)
-	Licenciatura em Matemática – Diurno e Noturno

Ementa	Aplicações de Lugares Geométricos; proporcionalidade; problemas gráficos envolvendo polígonos; transformações geométricas; equivalência de áreas.
Objetivos da disciplina	Habilitar o aluno a utilizar técnicas de Geometria Gráfica como forma de resolução de problemas e relacioná-las com outras disciplinas afins da Geometria dentro do campo das ciências exatas.
Conteúdo Programático	<ol style="list-style-type: none">1. Resolução de problemas gráficos através de Lugares Geométricos<ol style="list-style-type: none">1.1 LG 1: Circunferência1.2 LG 2: Mediatriz1.3 LG 3: Retas paralelas1.4 LG 4: Bissetrizes1.5 LG 5: Arcos capazes2. Interpretação gráfica e construção da proporcionalidade<ol style="list-style-type: none">2.1 Quarta e terceira proporcionais2.2 Média geométrica2.3 Divisão áurea3. Aplicação dos Lugares Geométricos na resolução gráfica de problemas relativos a Triângulos e Quadriláteros<ol style="list-style-type: none">3.1 Problemas envolvendo cevianas3.2 Inscrição e circunscrição3.3 Quadriláteros4. Aplicação das Transformações Geométricas em figuras planas<ol style="list-style-type: none">4.1 Homotetia4.2 Translação4.3 Simetria4.4 Rotação5. Abordagem geométrica da equivalência de áreas<ol style="list-style-type: none">5.1 Transformação de polígonos em triângulos equivalentes5.2 Proporcionalidade de áreas5.3 Quadratura de figuras planas5.4 Razão entre áreas de figuras semelhantes5.5 Problemas gerais de equivalência

Metodologia	Aulas teórico-expositivas e práticas, com o uso do instrumental de desenho e a possibilidade de utilização de recursos computacionais.
Recursos	Quadros (de giz, branco, digital) e softwares de Geometria Dinâmica. Será utilizado o ambiente Moodle para comunicação com os alunos e compartilhamento de material didático.
Avaliação	Cada aluno será avaliado por meio de três notas (N_1 , N_2 e N_3), correspondentes às provas sobre os conteúdos programáticos 1 e 2; 3; e 4 e 5, respectivamente. Estará aprovado quem obtiver média $M=(N_1+N_2+N_3)/3$ igual ou superior a 6,0 (considerando o sistema de arredondamento da UFSC). Aqueles alunos com <u>frequência suficiente</u> e que tiverem obtido média M no intervalo $[3,0 ; 5,5]$ poderão realizar prova de recuperação (PF), sendo que a média final MF será a média entre M e a nota da prova de recuperação, ou seja, $MF=(M+PF)/2$. Dos alunos que tiverem realizado a prova de recuperação, estarão aprovados aqueles cuja média final MF for igual ou superior a 6,0 (considerando o sistema de arredondamento da UFSC). Dependendo das notas obtidas nas três provas, pode ser acordado de o aluno recuperar apenas um dos conteúdos, situação em que será aplicada Prova de Recuperação específica desse conteúdo. A PF poderá ser efetuada em forma de arguição oral.
Bibliografia	<p><u>Básica</u></p> <p>BIEMBENGUT, Maria S. da S, CLOTILDE, Viviane & HEIN, Nelson. Ornamentos x Criatividade: Uma alternativa para ensinar Geometria Plana. Furb: Blumenau; 1996.</p> <p>CARVALHO, B.A. Desenho Geométrico. Ao Livro Técnico: Rio de Janeiro; 1976.</p> <p>MARMO, Carlos N.B. Curso de Desenho, vol. 1,2,3,4,5,6. Moderna: São Paulo.</p> <p>PUTNOKI, José Carlos. Elementos de Geometria & Desenho Geométrico, vol. 1,2,3. Scipione: São Paulo; 1991.</p> <p>WAGNER, E. Construções Geométricas. Gráfica Wagner LTDA: Rio de Janeiro; 1993.</p> <p><u>Complementar:</u></p> <p>Cabri-Géomètre II: Guia de utilização para Windows. Texas Instruments; 1997.</p> <p>DOLCE, Osvaldo et alli. Fundamentos de Matemática Elementar. Atual: S. Paulo.</p> <p>Educação Gráfica, vol. 1 a 10. Unesp: São Paulo; 1996,...,2006.</p> <p>Graf & Tec: Veículo para divulgação dos trabalhos técnico-científicos da área de Expressão Gráfica, vol. 1 à 12. Ed. da UFSC: Florianópolis; 1996,...,2003.</p> <p>Graphica: Anais do Congresso Internacional de Engenharia Gráfica nas artes e no desenho. ABEG: Associação Brasileira de Expressão Gráfica: 1996, 1998, 2000, 2001, 2003, 2005.</p> <p>LOPES, Elizabeth T. KANEGAE, Cecília F. Desenho Geométrico, vol. 1, 2, 3 e 4.</p>

Scipione: São Paulo; 1999.

PINHEIRO, Virgílio A. **Geometrografia**. Vol.1, 2. Gráfica Editora Bahiense: Rio de Janeiro; 1986.

Revista do Professor de Matemática, vol. 1 à 69. SBM: São Paulo; 1982, ..., 2009.

The Geometers's Sketchpad: Dynamic Geometry software for exploring Mathematics. Reference Manual and Learning Guide. Key Curriculum Press: USA; 2001.

Complementar, com acesso via internet:

SILVA, Henrique José de Ornelas. **Construções geométricas com régua e compasso e dobraduras**. Dissertação do Mestrado em Matemática da Universidade Federal de Viçosa, 2018.

Acesso livre em:

<https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/19412> (no final da página, baixar o arquivo *texto completo.pdf*)

ALMEIDA, Iolanda Andrade Campos. **Identificando rupturas entre significados e significantes nas construções geométricas: um estudo em traçados de lugares geométricos bidimensionais, envolvendo pontos, retas e circunferências**. Tese em Educação na Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

Acesso livre em:

https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/4093/1/arquivo5454_1.pdf

LOPES JÚNIOR, Wilson de Almeida Alecrim. **Construções geométricas com auxílio de geometria dinâmica**. Dissertação no Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, pela Universidade Federal do Amazonas, 2019.

Acesso livre em:

<https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/7063> (no final da página, baixar o arquivo *Dissertação WilsonLopesJunior PROFMAT.pdf*)

Trajetória histórica dos lugares geométricos. In Boletim da APROGED e Revista Brasileira de Expressão Gráfica, vol. 5, num. 1, 2017.

Acesso livre em:

<http://rbeg.net/index.php/rbeg/article/view/52/89>

ALVES, Daniele Simas Pereira; COSTA, Liliana Manuela Gaspar Cerveira da; e GOMES, João Domingos da Silva Junior. **Visualização em ambientes dinâmicos como facilitador no ensino de simetrias e pavimentações**. In Revista Brasileira de Expressão Gráfica, vol. 8, num. 1, 2020.

Acesso livre em:

<http://rbeg.net/index.php/rbeg/article/view/87/158>

	<p>SCHMIDT, Alexandra. O uso da Geometria Dinâmica na transformação de figuras. Trabalho de Conclusão do Curso de Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.</p> <p>Acesso livre em:</p> <p>https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/96621 (no final da página, baixar o arquivo <i>Alexandra Schimitd.pdf</i>)</p> <p>ROBUTTI, Ornella. La formazione docenti con GeoGebra. Torino: Ledizioni LediPublishing, 2016.</p> <p>Acesso livre em:</p> <p>http://www.ledizioni.it/stag/wp-content/uploads/2016/09/Geogebra_day_web.pdf</p> <p>Anais da III Conferência Internacional da Aproved & XI International Conference on Graphics Engineering for Arts and Design, ocorrida em 2015, Lisboa.</p> <p>Acesso livre em:</p> <p>http://www.aproged.pt/geg2015/proceedings1.pdf</p> <p>http://www.aproged.pt/geg2015/proceedings2.pdf</p> <p>Anais da VII International Conference on Graphics Engineering for Arts and Design & 18º Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico, ocorrida em 2007, Curitiba.</p> <p>Acesso livre em:</p> <p>http://www.exatas.ufpr.br/portal/degraf/graphica2007a/</p>
--	---

Cronograma*

Conteúdo Programático	Período	Atividades
1 e 2	Semanas 1 a 7	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução de problemas gráficos através de LGs; - Interpretação gráfica e construção da proporcionalidade; - Prova 1
3	Semanas 8 a 12	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação dos LGs na resolução gráfica de problemas relativos a Triângulos e Quadriláteros; - Prova 2
4 e 5	Semanas 13 a 17	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicação das Transformações Geométricas em figuras planas; - Abordagem geométrica da equivalência de áreas; - Prova 3
Recuperação	Semana 18	Prova ou atividade de Recuperação