

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PLANEJAMENTO DE ENSINO

DISCIPLINA: MTM261 – História da Matemática

TURMA: 11

SEMESTRE: 2018-2

PROFESSOR: Monique Rafaella Anunciação de Oliveira

EMENTA	História da matemática antiga, moderna e contemporânea e seus usos na sala de aula. História dos conceitos fundamentais da matemática e seu uso em sala de aula.
PROGRAMA	1. Sistemas de numeração: Contagem primitiva, números digitais e escritos. Bases. Sistemas de agrupamento e sistemas de numeração posicionais: egípcio, babilônio, maia, romano e indo-arábico. 2. O início da matemática dedutiva: A geometria prática dos egípcios. Tales de Mileto e o início da filosofia grega. A escola pitagórica e o problema da irracionalidade. A teoria das proporções de Eudoxo e os números irracionais. Os Elementos de Euclides e o papel da geometria na fundamentação da matemática. O Método de Exaustão de Eudoxo. Arquimedes e o Método de Equilíbrio. A aritmética de Diofanto. 3. A matemática antes do Cálculo: Fibonacci, al-Khwarizmi e a importância dos árabes. Napier e os logaritmos. 4. O desenvolvimento do cálculo diferencial e integral: François Viète e o início da álgebra. Fermat, Descartes e a geometria analítica. O método dos indivisíveis de Cavalieri. Newton, Leibniz e o cálculo infinitesimal. A família Bernoulli, Euler, Laplace e Legendre. 5. A aritmetização da Análise: As geometrias não-euclidianas e a libertação da geometria. A emergência das estruturas algébricas e a libertação da álgebra. Weierstrass, Riemann e a aritmetização da análise. A lógica matemática, antinomias da teoria dos conjuntos e os Teoremas da Incompletude de Gödel.
AValiação	O aluno será avaliado através de trabalhos individuais e um seminário. A nota final corresponderá $NF = T \cdot 0,6 + S \cdot 0,4$, onde T é a média das notas obtidas nos trabalhos, avaliados cada um em 10 (dez) pontos, e S é a nota obtida no seminário. Os Exames Especiais Parcial e Total seguem a resolução 2880 do CEPE/UFOP.
METODOLOGIA	As aulas serão ministradas utilizando-se projetor, expondo-se conceitos, propriedades, exemplos e teoremas. Dúvidas serão sanadas nos horários de atendimento e nas aulas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. EVES, Howard. <i>Introdução à História da Matemática</i>. Trad.: Hygino H. Domingues. Campinas, SP: Unicamp, 2007. 2. BRITO, Arlete J.; CARVALHO, Dione L.; MENDES, Iran A. <i>História da Matemática em Atividades Didáticas</i>. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 3. CAJORI, Florian. <i>Uma História da Matemática</i>. Trad.: Lázaro Coutinho. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.