



RESOLUÇÃO CEPE Nº 6.560

Altera o item 2.3 e incluir o item 2.3.1 do Programa Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT anexo a Resolução CEPE n.º 5.688, que aprovou a proposta de criação do Curso de Mestrado.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto, em sua 354ª reunião ordinária realizada em 02 de março de 2016, no uso de suas atribuições legais,

Considerando a proposta apresentada pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFOP, por meio do Ofício Nº 16/2015 de 27 de novembro de 2015,

RESOLVE:

Art. 1º Alterar o item 2.3 do Programa Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT, anexo à Resolução CEPE n.º 5.688, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“2.3. Grade Curricular

Ressalvadas circunstâncias excepcionais, a critério da Comissão Acadêmica Nacional, os discentes devem matricular-se em duas disciplinas por período, exceto no último período de Verão, que é dedicado à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (ver Item 2.5).

Grade Curricular do PROFMAT”

Semestre		Disciplina
1º ano	1º período	MA11 –Números e Funções Reais MA12 –Matemática Discreta
	2º período	MA13 –Geometria MA14 –Aritmética

2º ano	Verão	MA21 –Resolução de Problemas
	1º período	MA22 –Fundamentos de Cálculo MA 3X –Eletiva I
	2º período	MA 23 –Geometria Analítica MA 3X –Eletiva II
3º ano	Verão	Trabalho de Conclusão de Curso

Art. 2º Incluir o item 2.3.1 do Programa Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT anexo a Resolução CEPE n.º 5.688, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“2.3.1 Ementas das disciplinas

Disciplinas Obrigatórias

a) Números e Funções Reais (MA11), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Conjuntos. Números naturais. Números cardinais. Números reais. Funções afins. Funções quadráticas. Funções polinomiais. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas”.

b) Matemática Discreta (MA12), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Números naturais. O método da indução. Progressões. Recorrências. Matemática financeira. Análise combinatória. Probabilidade. Médias e Princípio das Gavetas.”

c) Geometria (MA13), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Conceitos geométricos básicos. Congruência de triângulos. Lugares geométricos. Proporcionalidade e semelhança. Áreas de figuras planas. Trigonometria e geometria. Conceitos básicos em geometria espacial. Alguns sólidos simples. Poliedros convexos. Volume de sólidos.”

d) Aritmética (MA14), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Os números inteiros. Aplicações da indução. Divisão nos inteiros. Representação dos números inteiros. Algoritmo de Euclides. Aplicações do máximo divisor comum. Números primos. Números especiais. Congruências. Os teoremas de Euler e Wilson. Congruências lineares e classes residuais. Congruências quadráticas. Noções de criptografia.”

e) Resolução de Problemas (MA21), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Estratégias para resolução de problemas. Técnicas de matemática básica e raciocínio lógico: redução ao absurdo, princípio da indução, análise de casos iniciais, princípio da casa dos Pombos,



princípio do caso extremo. Problemas envolvendo números e funções reais: matemática discreta, geometria, aritmética e álgebra. Análise de exames e testes: ENEM, vestibulares, Olimpíadas e afins.”

f) Fundamentos de Cálculo (MA22), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Sequências de números reais. Limite de funções. Funções contínuas. Derivação. Integração.”

g) Geometria Analítica (MA23), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Coordenadas no plano. Vetores no plano. Equações da reta no plano. Posição relativa entre retas e círculos e distâncias. Elipse. Hipérbole. Parábola. Equação geral do segundo grau no plano. Curvas planas parametrizadas. Coordenadas e vetores no espaço. Produto interno e produto vetorial no espaço. Produto misto, volume e determinante. A reta no espaço. O plano no espaço. Sistemas de equações Lineares com três variáveis. Distância e ângulos no espaço.”

Disciplinas Eletivas

a) Trabalho de Conclusão de Curso (MA24), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Disciplina dedicada a apoiar a elaboração de trabalho sobre tema específico pertinente ao currículo de Matemática do Ensino Básico e que tenha impacto na prática didática em sala de aula. Cada trabalho é apresentado na forma de uma aula expositiva sobre o tema do projeto e de um trabalho escrito, com a opção de apresentação de produção técnica relativa ao tema.”

b) Tópicos de História da Matemática (MA31), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “A Matemática na Babilônia e antigo Egito. A Matemática Grega até Euclides. A Matemática Grega após Euclides. Al-Khwarizmi, Cardano, Viète e Neper. A nova Matemática do Século XVII. Funções, Números Reais e Complexos.”;

c) Tópicos de Teoria dos Números (MA32), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Fundamentos. Potências e Congruências. Funções Multiplicativas e as Fórmulas de Inversão de Möbius. Frações Contínuas. Equações Diofantinas não Lineares.”

d) Introdução à Álgebra Linear (MA33), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Sistemas Lineares e Matrizes. Transformação de Matrizes e Resolução de Sistemas. Espaços Vetoriais. O Espaço R^3 . Transformações Lineares. Transformações Lineares e Matrizes.

Espaços com Produto Interno. Determinantes. Diagonalização de Operadores.”

e) Tópicos de Cálculo Diferencial e Integral (MA34), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Séries de Números Reais. Polinômios de Taylor. Funções de n Variáveis. Derivadas parciais e Gradiente. Pontos Críticos de uma Função de n Variáveis. Integral Múltipla.”

f) Matemática e Atualidade (MA35), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Esta disciplina deve apresentar um panorama da presença e utilidade da Matemática na vida cotidiana. Algumas sugestões de tópicos a serem estudados: Matemática e Música. Sons e Compactação de Arquivos de Sons. Senhas usadas em Bancos e na Internet. Códigos. A Geometria do Globo Terrestre. Funcionamento do GPS. A Matemática dos Códigos de Barra. Aplicações de Cônicas. Outros temas vinculados a inovações tecnológicas.”

g) Recursos Computacionais no Ensino de Matemática (MA36), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “O uso da Calculadora no Ensino de Matemática. Planilhas Eletrônicas. Ambientes gráficos. Ambientes de Geometria Dinâmica. Sistemas de Computação Algébrica. Ensino a Distância. Pesquisas Eletrônicas, Processadores de Texto e Hipertexto. Critérios para Seleção de Recursos Computacionais no Ensino de Matemática.”

h) Modelagem Matemática (MA37), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Aspectos Conceituais de Modelagem. Otimização em Modelagem Matemática. Equações Diferenciais e de Diferenças em Modelagem Matemática. Probabilidade e Estatística em Modelagem Matemática. Teoria dos Grafos em Modelagem Matemática. Modelagem Matemática no Ensino.”

i) Polinômios e Equações Algébricas (MA38), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Os Números Complexos. A Geometria do Plano Complexo. Propriedades Básicas dos Polinômios. Fatoração de Polinômios. Equações Algébricas. Construções com Régua e Compasso. Os Números Hipercomplexos.”

j) Geometria Espacial (MA39), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Incidência. Ângulos e Posições Relativas entre Retas e Planos no Espaço. Ângulos no Espaço. Ângulos Diedros, Triedros e Poliédricos. Prismas, Cilindros, Pirâmides, Cones e Esferas. Poliedros. Poliedros de Platão. Fórmula de Euler. Volumes.”

k) Tópicos de Matemática (MA40), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Disciplina sem ementa fixa, com programa a ser proposto por iniciativa de cada Instituição Associada.”



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto
Secretaria dos Órgãos Colegiados



l) Probabilidade e Estatística (MA41), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “A Natureza da Estatística. Tratamento da Informação. Distribuições de Frequência e Gráficos. Medidas. Conceitos Básicos em Probabilidade. Probabilidade condicional e Independência. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Função de Distribuição Acumulada. Esperança e Variância de Variáveis Aleatórias. Modelos Bernoulli, Binomial e Geométrico. Modelo Uniforme e Modelo Normal. Distribuição Assintótica da Média Amostral. Introdução à Inferência Estatística.”

m) Avaliação Educacional (MA42), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Os Exames Nacionais de Avaliação Educacional. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. O que é a Teoria de Resposta ao Item? Estimação dos Parâmetros e Proficiências na TRI. A Engenharia de Construção de Itens. Avaliação como meio para Regular a Aprendizagem”

n) Cálculo Numérico (MA43), com carga horária semestral de 90 horas (6T+0P), totalizando 6 créditos, com a seguinte ementa: “Introdução à Modelagem Matemática. Construção de modelo. Exemplos de Modelos com Diferenças Finitas e Modelo de Crescimento. Raízes de Equações. Métodos de Bisseção. Ponto Fixo e Newton. Ajuste de curvas. Aproximações Lineares e Quadráticas. Interpolação Polinomial. Ajuste por Mínimos Quadrados. Derivação e Integração Numérica.”

Ouro Preto, em 02 de março de 2016.

Prof. Marcone Jamilson Freitas Souza
Presidente

