

O Curso de Fundamentos da Matemática é composto por oito sessões de 4h (18h às 20h e das 20h30 às 22h30), repartidas do seguinte modo:

Duração	Tema	Data	Sala	Docente
4h	Conjuntos de números e operações. Polinómios. Simplificação de expressões	2ª feira 30 Abril	BIB S3.2	Isabel Araújo
4h	Equações e inequações	4ª feira 2 Maio		Francisco Miranda
4h	Geometria do plano e espaço	6ª feira 4 Maio		Isabel Gonçalves
4h	Estudo de funções: funções polinomiais, racionais, exponenciais, logarítmicas; domínios, limites e derivadas correspondentes.	2ª feira 7 Maio		Sónia Dias
4h	Conclusão do tema anterior e introdução ao tema seguinte. Trigonometria.	4ª feira 9 Maio		Teresa Mesquita
4h	Estudo de funções trigonométricas (com derivadas). Sucessões.	6ª feira 11 Maio		Miguel Veiga
4h	Probabilidades e Estatística	2ª feira 14 Maio		Filipa Mourão
4h	Probabilidades e Estatística (continuação)	5ª feira 17 Maio		Paula Cheira

Conteúdo dos temas:

- Conjuntos de números e operações. Polinómios. Simplificação de expressões
Números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Decomposição em factores primos. Operações com números fraccionários. Potenciação. Operações com radicais e algumas propriedades. Operações com monómios e polinómios. Casos notáveis.
- Equações e inequações
Resolução de equações: conjunto solução, factorização, fórmula resolvente, regra de Ruffini e divisão polinomial. Resolução de inequações: conjunto solução, intersecção e reunião de conjuntos solução, domínio da inequação e inequações com módulos.

- Geometria no plano e no espaço
Equação vectorial, equação reduzida e equação normal da recta. Equação vectorial e cartesiana do plano. Posição relativa entre rectas e planos.
- Estudo de funções
Funções polinomiais, racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas: domínios, limites, continuidade, derivadas, determinação dos zeros, valores máximos e mínimos, representação e interpretação de gráficos.
- Sucessões e Trigonometria
Determinação do termo geral. Estudo intuitivo da monotonia e limitação. Progressões geométricas e aritméticas: termo geral e soma de n termos consecutivos. Funções seno, co-seno e tangente: definição, variação no círculo trigonométrico, expressão geral das amplitudes com o mesmo seno, co-seno ou tangente e propriedades trigonométricas.
- Probabilidades e Estatística
Interpretação de tabelas de dados. Medidas de localização e escala (média, mínimo, máximo, amplitude, desvio padrão).
Experiência aleatória. Conjunto de resultados. Acontecimento como subconjunto. Probabilidade: definição e suas propriedades. Cálculo da probabilidade de um acontecimento. Definição axiomática de probabilidade e propriedades elementares. Probabilidade condicionada. Acontecimentos independentes.