

Curso: **Licenciatura em Química**
Disciplina: **Matemática Básica**
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h (80h/a)**
Número de créditos **4**

EMENTA

Conjuntos Numéricos e Operações Numéricas; Razão e Proporção; Porcentagem; Regra de três simples e composta; Notação Científica; Unidades de Medida; Relação; Função; Função Afim; Função Quadrática; Função Exponencial; Função Logarítmica; Aplicações das funções estudadas; Noções de Análise combinatória e Probabilidade.

PROGRAMA

Objetivos

- Diferenciar os conjuntos numéricos e operar com eficiência;
- Resolver situações-problema que envolva a variação de grandezas direta ou inversamente proporcionais, utilizando estratégias não convencionais e convencionais, como regra de três;
- Resolver problemas com porcentagem;
- Resolver situações-problema envolvendo grandezas (capacidade, tempo, massa, temperatura) e as respectivas unidades de medida, fazendo conversões adequadas para efetuar cálculos e expressar resultados;
- Elaborar estratégias de resolução de problemas envolvendo funções e suas diversas formas de representação;
- Identificar e conceituar fenômenos e experimentos aleatórios, espaço amostral e evento;
- Compreender a probabilidade de um evento, da união de dois eventos e de um evento condicionado à ocorrência de outro;
- Ampliar e construir novos significados para os conteúdos matemáticos, e a partir deles interpretar sua utilização no cotidiano;
- Destacar a importância do conhecimento matemático no contexto das Ciências Biológicas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conjuntos Numéricos e Operações

2. Razões e Proporções

2.1. Razão

2.1.1 Definição

2.1.2 Razões Especiais: Velocidade média, densidade entre outras.

2.1.3 Porcentagem

2.2. Proporções

2.3. Grandezas diretamente e inversamente proporcionais

2.4. Regra de três simples e composta

3. Notação Científica

4. Unidades de Medidas

4.1. Unidades de medida de comprimento

4.2. Unidades de medida superfície

4.3. Unidades de medida de volume

4.4. Unidades de medida de capacidade

4.5. Unidades de medida de massa

5. Introdução aos estudos de funções

5.1. Função Afim e suas aplicações

5.2. Função Quadrática e suas aplicações

5.3. Função Exponencial e suas aplicações

5.4. Função Logarítmica e suas aplicações

6. Introdução à probabilidade

6.1. Elementos de análise combinatória

6.2. Espaço Amostral

6.3. Evento

6.4. Cálculo de Probabilidade

6.5. Probabilidade Condicional

Procedimentos Metodológicos

Serão desenvolvidos por meio de aulas expositivas, aulas práticas e seminários, integrando com os diferentes saberes.

Recursos Didáticos

- Laboratório de Informática, projetor multimídia e quadro branco

Avaliação

A avaliação se dará por meio da verificação dos conhecimentos adquiridos na disciplina, contemplando trabalhos realizados em grupo e/ou individual, resolução de exercícios e avaliações teóricas individuais.

Bibliografia Básica

1. DANTE, R.L. **Matemática**: contexto e aplicações, Ensino Médio . São Paulo: Ática, 2003.
2. LIMA, L.E., CARVALHO, P.C.P., WAGNER, & MORGADO, C.A. **A matemática do Ensino Médio** Vol1. 9.ed. Rio de Janeiro: SBM 2006. (Coleção do Professor de Matemática)
3. BORJONO, R.J.; GIVANNI, R.J. **Matemática**: Uma nova Abordagem. São Paulo: FTD, 2001.
4. SCHWERTL, S. L. **Matemática Básica**. Blumenau/SC: Edifurb, 2008.

Bibliografia Complementar

1. MORGADO, C.A.; CARVALHO, P.B.J.; CARVALHO, P.C.P.; FERNANDEZ, P. **Análise Combinatória e Probabilidade**. 9.ed. Rio de Janeiro: SBM 2006. (Coleção do Professor de Matemática)
2. LIMA, L.E.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, C.A. **A Matemática do Ensino Médio** Vol 2. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM 2006. (Coleção do Professor de Matemática)
3. LIMA, L.E.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, C.A. **Temas e Problemas Elementares**. Rio de Janeiro: SBM 2005

Software(s) de Apoio:

- GEOGEBRA