Código e Nome do Componente Curricular ***MATB31 – Introdução à Análise Combinatória***			**Natureza** **Bacharelado** Obrigatória	**Licenciatura** Obrigatória
Carga Horária 68h T: 34h P: 34h E: 00h	**Departamento** Matemática	**Modalidade** Disciplina	**Função** **Bacharelado** Básica	**Licenciatura** Básica
Pré-requisito Sem pré-requisito			**Módulo de alunos** T: 40 P: 00 E: 00	

Ementa:
Métodos de contagem: O princípio fundamental da contagem, arranjos, permutações e combinações. Números binomiais. Introdução à probabilidade.

Objetivo:
Aprender a resolver problemas de análise combinatória e probabilidade, desenvolvendo o raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas de um modo geral.

Habilidades e Competências:
No final do curso, o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender e aplicar o princípio fundamental de contagem
- Resolver problemas básicos da análise combinatória e probabilidade.
- Demonstrar capacidade de analisar dados, elaborar modelos, resolver problemas e interpretar suas soluções em situações reais que envolvam a análise combinatória ou probabilidade.

Metodologia:
Aulas expositivas com resoluções de problemas.

Conteúdo Programático:

1. O princípio fundamental da contagem. Combinações e permutações. Permutações circulares. Permutações de elementos nem todos distintos. Combinações completas. O princípio de inclusão – exclusão. Permutações caóticas. Lemas de Kaplansky. O princípio da reflexão. O princípio de Dirichlet

2. O triângulo de Pascal. Binômio de Newton. Polinôm io de Leibniz.

3. Probabilidade. Espaço amostral e probabilidade de Laplace. Espaços de probabilidade. Probabilidades condicionais. A distribuição binomial.

Bibliografia Principal:
- MORGADO, Augusto César de Oliveira, OUTROS, Análise Combinatória e Proba bilidade, Coleção Professor de Matemática, SBM.
- LIMA, E. Lages, OUTROS, A Matemática do Ensino Médio, Vol 2, Coleção Professor de Matemática, SBM.

Bibliografia Complementar:

- Provas de Concursos e livros didáticos do ensino médio