

## EMENTA

### Graduação: Licenciatura em Matemática - 5º Período

PROGRAMA DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA	NOME	CARGA HORÁRIA	CÓDIGO
	<b>Análise Combinatória</b>	60	
OBJETIVOS			
O aluno deverá ser capaz de compreender os conceitos de combinações e probabilidades.			
EMENTÁRIO			
Introdução. Combinações e Permutações. Outros Métodos de Contagem. Números Binomiais. Probabilidade.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introdução. Combinações e Permutações:</b> Permutação simples; combinações simples; permutações circulares; permutações de elementos nem todos distintos; combinações completas.</li> <li>• <b>Outros Métodos de Contagem:</b> O princípio da inclusão-exclusão; permutações caóticas; os lemas de Kaplansky; o princípio da reflexão; o princípio de Dirichlet.</li> <li>• <b>Números Binomiais:</b> O triângulo de Pascal; o binômio de Newton; polinômio de Leibniz.</li> <li>• <b>Probabilidade:</b> Introdução; espaço amostral e probabilidades de Laplace; espaços de probabilidade; probabilidades condicionais; a distribuição binomial.</li> </ul>			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
- Morgado, A.C.; de Carvalho, J.B.P.; Carvalho, P.C.P.; Fernandez, P. Análise Combinatória e Probabilidade. Coleção do Professor de Matemática, IMPA, 2001. - HAZZAN, S. Fundamentos da Matemática Elementar, Vol. 5. Ed. Atual, São Paulo, 1985.			
COMPLEMENTAR			
- Paiva, M. Matemática. Vol. Único. Coleção BASE. Ed. Moderna. São Paulo, 1999. - Dante, L.R. Matemática: contexto e aplicações. Vol. 2. Ed. Ática, São Paulo, 1999.			
RECURSOS DIDÁTICOS			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula expositiva</li> <li>- Trabalhos individuais e de grupo</li> <li>- Seminários</li> <li>- Videodebate</li> </ul>			

## EMENTA

### Graduação: Licenciatura em Matemática - 5º Período

PROGRAMA DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA	NOME	CARGA HORÁRIA	CÓDIGO
	Análise Matemática I	60	
OBJETIVOS			
O aluno deverá ser capaz de compreender os conceitos de números reais, seqüências, séries e topologia, assim como fundamentar alguns conteúdos de cálculo.			
EMENTÁRIO			
Números reais. Seqüências e Séries de Números. Noções de Topologia na Reta. Limite e Continuidade.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Números reais:</b> Conjuntos finitos, infinitos; conjuntos enumeráveis; propriedades dos conjuntos enumeráveis; enumerabilidade de <math>\mathbb{Q}</math>; corpos ordenados; supremo e ínfimo de um conjunto; o corpo ordenado completo dos números reais; a não enumerabilidade de <math>\mathbb{R}</math>.</li> <li>• <b>Seqüências e séries de números reais:</b> Convergência de uma seqüência; convergência de uma série; critérios de convergência.</li> <li>• <b>Noções de topologia na reta:</b> Ponto interior; conjunto aberto; ponto de acumulação; ponto aderente; conjunto fechado; conjunto compacto na reta.</li> <li>• <b>Limite e continuidade:</b> Ponto de acumulação; limite de uma função; propriedades dos limites; limites infinitos e no infinito – indeterminação; continuidade - continuidade uniforme.</li> </ul>			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lima, Elon Lages, Curso de Análise Volume 1, Rio de Janeiro, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPq, 1976.</li> <li>- FIGUEREDO, Djairo - Análise I. Rio de Janeiro LTC, 1996.</li> <li>- RUDIN, Walter. Princípios de Análise Matemática. Rio de Janeiro. LTC. Ed. UNB-1971.</li> </ul>			
COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- AVILA, Geraldo. Introdução a Análise Matemática. São Paulo. Ed. Blucher.1993.</li> <li>- Lima, Elon Lages, Análise Real, Volume 1, Rio de Janeiro, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPq, 1989.</li> </ul>			
RECURSOS DIDÁTICOS			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula expositiva</li> <li>- Trabalhos individuais e de grupo</li> <li>- Seminários</li> <li>- Videodebate</li> </ul>			

## EMENTA

### Graduação: Licenciatura em Matemática - 5º Período

PROGRAMA DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA	NOME	CARGA HORÁRIA	CÓDIGO
	<b>Cálculo Numérico</b>	60	
<b>OBJETIVOS</b>			
O aluno deverá ser capaz de compreender e aplicar as técnicas de solução de problemas matemáticos através de algoritmos utilizando o computador e uma linguagem de programação			
<b>EMENTÁRIO</b>			
Introdução à aritmética da máquina. Resolução de sistemas de equações lineares. Equações não-lineares. Sistemas de equações não-lineares. Interpolação. Ajuste de funções. Integração numérica.			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introdução à aritmética da máquina:</b> Sistemas de ponto flutuante; arredondamentos; erros.</li> <li>• <b>Resolução de sistemas de equações lineares:</b> Métodos diretos; métodos iterativos.</li> <li>• <b>Equações não-lineares:</b> Métodos de quebra; método de bissecção; método da falsa-posição; métodos de ponto fixo; método da iteração linear; método de Newton-Raphsa; métodos de múltiplos passos; método da secante.</li> <li>• <b>Sistemas de equações não-lineares:</b> Método iterativo linear; método de Newton.</li> <li>• <b>Interpolação:</b> Interpolação lagrange; interpolação de Newton;</li> <li>• <b>Ajuste de funções:</b> Métodos dos mínimos quadrados.</li> <li>• <b>Integração numérica:</b> Métodos de Newton-Cottes; método dos trapézios; método de Simpson; método da quadratura de Gauss.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dalcídio Moraes Cláudio e Jussara Maria Marina, Cálculo Numérico Computacional - Teoria e Prática, Ed. Atlas</li> <li>- Márcia A. Gomes Ruggiero e Vera Lúcia da Rocha Lopes, Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, Ed. McGraw-Will.</li> <li>- Vitoriano Ruas de Barros Santos, Cálculo Numérico, (LTC).</li> </ul>			
<b>COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HUMES, Ana Flora P. de Castro; Melo, Inês S. Homem; Yoshida Luzia Kazuto; Martins, Wagner Tunis. Noções de Cálculo Numérico. Editora Mc Graw-Hill do Brasil, 1984.</li> <li>- BARROSO, Leonidas Conceição, Magali Barroso, Frederico Campos, Márcio Carvalho, Mirian Lourenço . Cálculo Numérico. Ed. Harper &amp; Row do Brasil, 1983.</li> </ul>			
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula expositiva</li> <li>- Trabalhos individuais e de grupo</li> <li>- Seminários</li> <li>- Videodebate</li> </ul>			

## EMENTA

### Graduação: Licenciatura em Matemática - 5º Período

PROGRAMA DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA	NOME	CARGA HORÁRIA	CÓDIGO
	<b>Desenho Geométrico</b>	60	
OBJETIVOS			
O aluno deverá ser capaz de suprir as deficiências dos currículos do ensino básico. Evidenciar o desenvolvimento do senso de proporção. Formar Técnicas simples e necessárias ao desenvolvimento das atividades didáticas.			
EMENTÁRIO			
Morfologia Geométrica. Ângulos. Polígonos. Triângulos. Quadriláteros. Circunferência. Concordância. Áreas e volumes.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Morfologia Geométrica:</b> Espaço; superfície; plano; ponto; linhas: classificação quanto a posição e classificação quanto a forma.</li> <li>• <b>Ângulos:</b> Conceito; elementos; bissetriz; operações.</li> <li>• <b>Polígonos:</b> Conceito; construção.</li> <li>• <b>Triângulos:</b> Conceito; elementos; classificação; construção.</li> <li>• <b>Quadriláteros:</b> Conceito; elementos; classificação; construção.</li> <li>• <b>Circunferência:</b> Conceito; elementos; inscrição de polígonos; circunscrição de polígonos.</li> <li>• <b>Concordância:</b> Arcos com arcos; arcos com retas; ovais.</li> <li>• <b>Áreas e volumes:</b> de figuras planas; de sólidos geométricos.</li> </ul>			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CARVALHO, Benjamin de A. Desenho Geométrico.</li> <li>- LIMA, Edson R. Problemas de Desenho Geométrico.</li> <li>- BRAGA, Theodoro. Desenho Geométrico Linear.</li> </ul>			
COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HERLING, André. Cadernos de Desenho.</li> <li>- PENTEADO, José de Arruda. Curso de Desenho.</li> </ul>			
RECURSOS DIDÁTICOS			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula expositiva</li> <li>- Trabalhos individuais e de grupo</li> <li>- Seminários</li> <li>- Videodebate</li> <li>- Par de esquadros de madeira; compasso de madeira; régua de madeira.</li> </ul>			

## EMENTA

### Graduação: Licenciatura em Matemática - 5º Período

PROGRAMA DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA	NOME	CARGA HORÁRIA	CÓDIGO
	<b>Estágio Supervisionado I</b>	200	
<b>OBJETIVOS</b>			
O aluno deverá ser capaz de, através de leituras e observações, compreender a relação entre alunos e professores, sobre o ensino da matemática nas escolas, bem como aplicar os conhecimentos sobre o planejamento do ensino de matemática em diferentes níveis.			
<b>EMENTÁRIO</b>			
O ensino de matemática na escola. A relação professor x aluno em sala de aula. A metodologia de trabalho do professor de matemática em sala de aula. As diferentes concepções e instrumentos de avaliação. Recursos materiais e humanos no ensino de matemática. O planejamento do ensino de matemática em diferentes níveis. Os livros didáticos de matemática.			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O ensino de matemática na escola pública:</b> condições reais e possibilidades de mudanças.</li> <li>• <b>A relação professor x aluno em sala de aula. A metodologia de trabalho do professor de matemática em sala de aula. As diferentes concepções e instrumentos de avaliação:</b> O que predomina no contexto escolar.</li> <li>• <b>Recursos materiais e humanos no ensino de matemática. O planejamento do ensino de matemática em diferentes níveis:</b> curso – unidade – aula. <b>Os livros didáticos de matemática.</b></li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- SANT' ANNA, Flávia e outros: Planejamento de Ensino e Avaliação, 11ª edição, Porto Alegre, Sagra, 1989.</li> <li>- MOREIRA, Marco Antônio: Ensino e Aprendizagem: enfoques teóricos, São Paulo, Editora Moraes Ltda, 1985. <b>3)</b> MIZUKAMI, Maria da Graça N.: Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.</li> <li>- LUCKESI, Cipriano: Avaliação da Aprendizagem Escolar, 1 edição, Cortez Editora, 1996.</li> <li>- MOREIRA, Marco Antônio: Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel, São Paulo: Moraes, 1992.</li> </ul>			
<b>COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HOFFMAN, Jussara: Avaliação: Mito &amp; Desafio: uma perspectiva construtivista, 11 edição, Porto Alegre, RS, Educação e Realidade, 1993.</li> <li>- SOARES, Magda: Linguagem e Escola: uma perspectiva social, 2 edição, Editora Ática, 1986.</li> <li>- MACHADO, Nilson José: Matemática e Realidade. São Paulo: Cortez, 1987</li> <li>- MACHADO, Nilson José: Matemática e Língua Moderna: análise de uma Cortez, 1990.</li> <li>- EVES, Howard: Introdução à História da Matemática, Campinas, SP, Editora Unicamp, 1995.</li> <li>- DAVIS, Philip J.: A Experiência Matemática, Rio de Janeiro: F. Alves, 1985.</li> <li>- TAHAN, Malba: As maravilhas da Matemática, 6 edição, Rio de Janeiro, Bloch, 1987.</li> <li>- SOUZA, Júlio Cesar de Mello: Matemática Divertida e Curiosa, 6ª edição, Rio de Janeiro.</li> <li>- KALEFF, Ana Maria M.R.: Quebra-cabeças Geométricos e Formas Planas, Niterói, RJ, EDUFF, 1997.</li> </ul>			
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula expositiva</li> <li>- Trabalhos individuais e de grupo</li> <li>- Seminários</li> <li>- Videodebate</li> </ul>			

## EMENTA

### Graduação: Licenciatura em Matemática - 5º Período

PROGRAMA DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA	NOME	CARGA HORÁRIA	CÓDIGO
	<b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b>	60	
<b>OBJETIVOS</b>			
O aluno deverá ser capaz de desenvolver uma pesquisa sobre assunto de seu interesse, vinculado à área de Matemática, sob orientação de um docente da FACNEC, com apresentação de monografia introdutória sobre o assunto pesquisado, a ser concluída em Trabalho de Conclusão de Curso II.			
<b>EMENTÁRIO</b>			
Desenvolvimento do tema para o trabalho de conclusão de curso ou monográfico. O tema a ser desenvolvido. Elaboração de pergunta de caráter científico. Hipóteses variáveis. Atitude reflexiva e investigadora. A pesquisa bibliográfica ou de campo. Pesquisa quantitativa e qualitativa. Pensamento e realidade. Projeto de pesquisa. Relatório de pesquisa. Normas da ABNT para a formatação do trabalho.			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
Desenvolvimento, pelo aluno, de trabalho de graduação, vinculado à área de matemática, sob orientação de um docente da FACNEC, a ser concluído em Trabalho de Conclusão de Curso 2.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ABREU, Estela dos Santos &amp; TEIXEIRA, José Carlos Abreu. Apresentação de Trabalhos Monográficos de Conclusão de Curso. 2ª edição. Niterói, RJ: EDUFF, 1994.</li> <li>- ALVES – MAZZOTI, Alda Judith &amp; Fernando Gewandszajder. O método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Qualitativa e Quantitativa. São Paulo, Pioneira, 1998</li> </ul>			
<b>COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- FAZENDA, Ivani. Metodologia da Pesquisa Educacional. São Paulo: Cortez, 1994.</li> <li>- GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.</li> </ul>			
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula expositiva</li> <li>- Trabalhos individuais e de grupo</li> <li>- Seminários</li> <li>- Videodebate</li> </ul>			