

Ministério da Educação
Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Matemática

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Matemática

Brasília
23/10/2013

Ministério da Educação
Universidade de Brasília
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Matemática

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Matemática

Reitor: Ivan Marques de Toledo Camargo
Decano de Ensino de Graduação: Mauro Luiz Rabelo
Diretor do Instituto de Ciências Exatas: Noraí Romeu Rocco
Chefe do Departamento de Matemática: Carlos Alberto Pereira dos Santos

Núcleo Docente Estruturante

Presidente: Daniele da Silva Baratela Martins Neto - Subchefe do MAT
Membro: Adail de Castro Cavaleiro – Coordenador de Graduação em matemática diurno
Membro: Ary Vasconcelos Medino – Coordenador de Graduação em matemática noturno
Membro: Marcelo Fernandes Furtado – Coordenador de Graduação em matemática diurno
Membro: Guy Grebot – professor do MAT
Membro: Raquel Carneiro Dorr – professora do MAT

SUMÁRIO

DADOS DO CURSO – QUADRO RESUMO	3
BREVE HISTÓRICO DO CURSO DE MATEMÁTICA DA UNB.....	4
PERFIL DO CURSO – JUSTIFICATIVA DA OFERTA.....	4
ATIVIDADES DO CURSO – ATIVIDADES COMPLEMENTARES	4
PERFIL DO EGRESSO.....	5
FORMAS DE ACESSO AO CURSO	5
REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO.....	6
SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.....	19
SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	20
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)	20
ESTÁGIO CURRICULAR	20
ANEXO: QUALIFICAÇÃO DOS MEMBROS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	21
ANEXO: REGIMENTO INTERNO DO MEMBROS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	22
ANEXO: REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	25
ANEXO: DECRETO DE RECONHECIMENTO DO CURSO	27
EMENTÁRIO	28

DADOS DO CURSO – QUADRO RESUMO

Denominação	Matemática Diurno – Código 141
Habilitação	Bacharelado – Opção 1341
Nível	Graduação
Grau	Bacharel em Matemática
Modalidade de ensino	Presencial
Limite de permanência	Mínimo: 6 períodos Máximo: 14 períodos
Créditos por período	Mínimo: 13 Máximo: 29
Número de créditos exigidos para concluir	168
Créditos em disciplinas obrigatórias	102
Créditos em disciplinas de módulo livre	Máximo de 24 no curso
Carga horária exigida	2.520 horas
Número de vagas oferecidas	36 no primeiro período 36 no segundo período
Turno	Diurno
Localização do Curso	Campus Universitário Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília DF 70910900
Forma de acesso	PAS, SISU, vestibular, transferência facultativa, transferência obrigatória
Atos Autorizativo ou Ato de Criação	Decreto nº 71.891 de 12 de Março de 1973
Renovação de Reconhecimento	Portaria nº 411 de 30 de agosto de 2013

BREVE HISTÓRICO DO CURSO DE MATEMÁTICA DA UNB

O curso de graduação em Matemática diurno da Universidade de Brasília foi credenciado pelo Conselho Federal de Educação através do Decreto 71.891 de 12/03/73. Nesse período de cerca de quarenta anos, o curso passou por sucessivas reformas curriculares visando à adequação às novas normas educacionais vigentes e a realidade da época. O primeiro passo foi dado visando integrar os conteúdos acadêmicos com conhecimentos especificamente relacionados à prática docente e a realidade educacional brasileira.

Em 1985 foi promovida uma ampla reforma curricular com a consequente introdução no bacharelado das disciplinas de matemática computacional e na licenciatura inseriram-se as disciplinas específicas de estágio relacionadas com metodologias de ensino, necessárias ao exercício do magistério.

Em 1995, com o motivo da implantação da Licenciatura no horário noturno, foi realizada uma nova revisão dos conteúdos curriculares, especialmente nas disciplinas relacionadas com o ensino aprendizagem da matemática e com a prática escolar. As mudanças efetuadas procuravam inovações na formação dos futuros professores delineando claramente os conteúdos e a aplicação de novas metodologias de ensino. Maior destaque foi dado ao desenvolvimento do ambiente de aprendizagem adequado para o desenvolvimento da prática educativa. Incentivou-se a aplicação de metodologia experimental focada nas experiências desenvolvidas pelos alunos e colocou-se maior ênfase na resolução de problemas como ferramenta importante na formação dos licenciados.

PERFIL DO CURSO – JUSTIFICATIVA DA OFERTA

O curso de Bacharelado em Matemática da UnB tem por objetivo formar futuros pesquisadores e professores do ensino superior na área de Matemática. O curso proporciona uma sólida formação em Matemática que permite aos egressos seguirem seus estudos de pós-graduação - mestrado e doutorado - nas melhores instituições do país, bem como atuarem no mercado de trabalho em certas áreas tais como finanças, estatística, entre outras.

O curso exige bastante dedicação do estudante. Além de participar das aulas, o discente deve aprofundar os conteúdos das disciplinas através de revisões, leituras e exercícios. Essas atividades extraclasse são essenciais para o bom andamento do curso e, portanto, dispomos de uma biblioteca com espaço para estudo individual e algumas salas para estudo em grupo. O departamento de matemática também oferece monitorias para diversas disciplinas do currículo do Bacharelado.

ATIVIDADES DO CURSO – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Curso de Bacharelado em Matemática da UnB, em concordância com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ministério da Educação, desenvolve as seguintes atividades:

- **Sólida formação matemática:** Estudo de cálculo diferencial e integral de funções reais de uma e de várias variáveis, cálculo vetorial, álgebra linear, estruturas algébricas, teoria dos números, geometria analítica, geometria diferencial, probabilidade, análise real e análise complexa.
- **Formação em áreas científicas afins:** Importante para as aplicações dos conceitos matemáticos na resolução de problemas e para a interdisciplinaridade onde são realizados estudos de Computação, Estatística e Física.

As atividades mencionadas anteriormente são parte integrante obrigatória da formação dos Bacharéis em Matemática da UnB. Também formam parte das atividades do curso:

- o **Disciplinas optativas:** de interesse do aluno, escolhidas de uma listagem selecionada para o curso e oferecidas pelo Departamento de Matemática ou por outras unidades da UnB.
- o **Disciplinas de módulo livre:** em número limitado ao máximo de 24 créditos ao longo do curso, escolhidas livremente pelo aluno entre todas as disciplinas lecionadas na UnB.
- o **Atividades de extensão:** participação em cursos e atividades de extensão.
- o Participação em eventos, seminários, cursos e palestras, a escolha do aluno.
- o **Participação em projetos:** No Departamento de Matemática da UnB o aluno de graduação pode também participar das seguintes atividades:
 - Programa de Educação Tutorial (PET)
 - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)
 - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)
 - Monitorias

Todos esses projetos, programas e monitorias contam com um número determinado de bolsas concedidas pelo CNPq, CAPES ou Decanatos da UnB. De uma maneira geral, o desempenho escolar dos alunos é ponto fundamental no processo de concorrência para essas bolsas.

PERFIL DO EGRESSO

O egresso deve possuir capacidade de abstração, assim como habilidade para formular e resolver problemas, o que é de vital importância em qualquer atividade que envolva Matemática.

Ao término do curso, esperamos que o formando tenha conquistado razoável autonomia para o estudo nas diversas áreas da Matemática, estando apto, por exemplo, a compreender uma gama de artigos de pesquisa e assimilar novos conceitos.

FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O acesso ao curso se dá de cinco formas, utilizando-se os seguintes sistemas de avaliação/classificação: o Programa de Avaliação Seriada, conhecido como PAS; o SISU; o Vestibular; a Transferência Facultativa a partir de outras instituições; a Transferência Obrigatória.

No primeiro semestre letivo são ofertadas 36 vagas. No PAS, o candidato realiza uma avaliação ao final de cada um dos três anos do Ensino Médio. A classificação é então feita através da média dessas três avaliações, sendo que os candidatos do PAS disputam 18 das 36 vagas oferecidas para o curso no primeiro semestre letivo. As outras 18 vagas são preenchidas através do sistema eletrônico SISU. O acesso pelo sistema SISU foi recentemente aprovado pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão, CEPE, e começa a vigorar no final do ano de 2013.

No segundo semestre letivo são ofertadas 36 vagas através do Vestibular. A classificação é feita através de uma avaliação realizada geralmente no mês de Julho.

Na Transferência Facultativa, o ingresso é feito mediante a existência de vagas definidas em edital publicado anualmente. Além da análise do histórico escolar do candidato, que deve ter no mínimo 20% e no máximo 75% do total da carga horária exigida para a integralização do curso, o candidato realiza uma avaliação de caráter classificatório e eliminatório definida pelo edital.

Na Transferência Obrigatória, o ingresso é concedido automaticamente, contanto que haja cumprimento dos requisitos que constam na Lei Nº 9.536/97.

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO

A estrutura curricular do Bacharelado em Matemática da UnB é composta de 22 disciplinas obrigatórias, 9 disciplinas optativas sugeridas no fluxo e diversas outras disciplinas optativas e de módulo livre de livre escolha dos alunos. Essas disciplinas de módulo livre não serão contabilizadas além de 24 (vinte e quatro) créditos. Listas das disciplinas obrigatórias e optativas recomendadas, além das representações gráficas de um perfil de formação do aluno com ingresso no primeiro e no segundo semestre, respectivamente, estão apresentadas nas tabelas a seguir:

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

	Depto - Código- Disciplina	Pré-requisitos	Créditos
1	MAT-113107-ÁLGEBRA 1	Sem pré-requisitos	4
2	MAT-113131-ÁLGEBRA 2	MAT-113107 Álgebra 1	4
3	MAT-117145-ÁLGEBRA 3	MAT-113131 ÁLGEBRA 2	4
4	MAT- 113123-ÁLGEBRA LINEAR	MAT-113034 Cálculo 1	6
5	MAT-113204-ANÁLISE 1	MAT-113042 Cálculo 2	6
6	MAT-113212-ANÁLISE 2	MAT-113204 ANÁLISE 1	4
7	MAT-117137-ANÁLISE 3	MAT-113212 ANÁLISE 2	4
8	MAT-113034-CÁLCULO 1	Sem pré-requisitos	6
9	MAT-113042-CÁLCULO 2	MAT-113034 Cálculo 1	6

10	MAT-113051-CÁLCULO 3	MAT-113042 Cálculo 2	6
11	MAT-113824-CÁLCULO DE PROBABILIDADE 1	MAT-113051 Cálculo 3	6
12	MAT-113417-CÁLCULO NUMÉRICO	MAT-113042 Cálculo 2	4
13	IFD -118001-FÍSICA 1	Sem pré-requisitos	4
14	IFD -118010-FÍSICA 1 EXPERIMENTAL	Sem pré-requisitos	2
15	IFD-118028-FÍSICA 2	IFD-118001 FÍSICA 1 E IFD-118010 FÍSICA 1 EXPERIMENTAL E MAT-113034 Cálculo 1	4
16	IFD -118036-FÍSICA 2 EXPERIMENTAL	IFD-118001 FÍSICA 1 E IFD-118010 FÍSICA 1 EXPERIMENTAL E MAT-113034 Cálculo 1	4
17	IFD-118044-FÍSICA 3	IFD-118028 FÍSICA 2 E IFD-118036 FÍSICA 2 EXPERIMENTAL E MAT-113042 Cálculo 2 OU IFD-118206 FÍSICA GERAL 2 E IFD-118214 FÍSICA GERAL 2 EXPERIMENTAL E MAT-113042 Cálculo 2	4
18	IFD-118052-FÍSICA 3 EXPERIMENTAL	IFD-118028 FÍSICA 2 E IFD-118036 FÍSICA 2 EXPERIMENTAL E MAT-113042 Cálculo 2 OU IFD-118206 FÍSICA GERAL 2 E IFD-118214 FÍSICA GERAL 2 EXPERIMENTAL E MAT-113042 Cálculo 2	4
19	MAT-113328-GEOMETRIA DIFERENCIAL 1	MAT-113051 Cálculo 3	4
20	CIC-113913-INTRODUCAO A CIÊNCIA DA COMPUTACAO	Sem pré-requisitos	4
21	MAT-113522-MÉTODOS MATEMÁTICOS FÍSICA 1	MAT-113051 Cálculo 3	6
22	MAT-113069-VARIÁVEL COMPLEXA 1	MAT-113051 Cálculo 3	6
Total			102

DISCIPLINAS OPTATIVAS RECOMENNDADAS

As disciplinas da tabela a seguir são ofertadas pelo MAT ou outras unidades da UnB e são recomendadas para a integralização dos 168 créditos necessários para a conclusão do curso. As disciplinas dos itens 1, 5, 6, 7, 8, 11, 16 visam a complementar a formação matemática básica do futuro bacharel em matemática bem como viabilizar a possibilidade da conclusão da licenciatura em matemática em menos tempo, no caso de uma Dupla Habilitação ou de um Duplo Curso. As disciplinas dos itens 2, 3, 4, 9, 10 e 12 visam à integração dos temas “Educação Ambiental” e “Relações Étnico-Raciais” conforme a Lei N^o 9.795 de 27 de abril de 1999, o Decreto N^o 4.281 de 25 de junho de 2002 e a Resolução CNE/CP N^o 01 de 17 de junho de 2004. A disciplina no item 14 visa a atender o que determina a Lei N^o 10.436 de 24 de abril de 2002 e o Decreto N^o 5.626 de 22 de dezembro de 2005 no que se refere ao ensino de LIBRAS nos cursos de nível superior. As disciplinas nos itens 13 e 15 visam a possibilitar ao bacharel desenvolver sua “capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão” bem como incluir o estudo de Probabilidade e Estatística, conforme o Parecer CNE/CES 1.302/2001.

Depto - Código- Disciplina	Pré-requisitos	Créditos
MAT- 113832 - CALCULO DE PROBABILIDADE 2	MAT-113824 CÁLCULO DE PROBABILIDADE 1	4

1			
2	CEA- 199419- CULTURA PODER E RELAÇÕES RACIAIS	Sem pré-requisitos	4
3	CEA- 199851 DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA	Sem pré-requisitos	4
4	CEA- 199338 EDUCAÇÃO AMBIENTAL FUNDAMENTOS E PRÁTICAS	Sem pré-requisitos	4
5	MAT- 117161 - GEOMETRIA 1	MAT-113042 Cálculo 2 E MAT-113093 INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR OU MAT-113042 Cálculo 2 E MAT-113123 Álgebra Linear OU MAT-113042 Cálculo 2 E MAT-117463 Introd Alg Lin Geom Analítica	4
6	MAT- 117170 - GEOMETRIA 2	MAT-117005 GEOMETRIA OU MAT-117161 Geometria 1	4
7	MAT-117463 – INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR GEOMETRIA ANALÍTICA	Sem pré-requisitos	6
8	MAT-113093 - INTRODUCAO À ÁLGEBRA LINEAR	Sem pré-requisitos	4
9	CEA- 199486- ITRODUÇÃO À GESTÃO AMBIENTAL	Sem pré-requisitos	4
10	SOL- 134465- ITRODUÇÃO À SOCIOLOGIA	Sem pré-requisitos	4
11	MAT-113930 - INTRODUCAO A TEORIA DOS GRAFOS	Sem pré-requisitos	4
12	CEA- 199290- INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS DO FUTURO DO BRASIL	Sem pré-requisitos	4
13	LIP- 140481 - LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	Sem pré-requisitos	4
14	LIP- 150649- LÍNGA BRASILEIRA DE SINAIS	Sem pré-requisitos	4
15	EST- 115045 - PROBABILIDADE E ESTATISTICA	Sem pré-requisitos	6
16	MAT-113115-TEORIA DOS NÚMEROS	Sem pré-requisitos	4

Outras disciplinas optativas recomendadas

As disciplinas a seguir são ofertadas com menos frequência pelo MAT e são recomendadas como disciplinas optativas ao futuro bacharel como aprofundamento dos seus conhecimentos matemáticos básicos necessários para uma possível pós-graduação, conforme sugere o Parecer CNE/CES 1.302/2001.

	Depto - Código- Disciplina	Pré-requisitos	Créditos
1	113972 - ANÁLISE COMBINATÓRIA	Sem pré-requisitos	4
2	113603 - HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	MAT-113042 Cálculo 2	4
3	117412 – INTRODUÇÃO À TEORIA DE MEDIDA E INTEGRAÇÃO	MAT-113051 Cálculo 3	4
4	117323 - TEORIA DOS NÚMEROS 2	MAT-113042 Cálculo 2	4
5	113263 - TOPOLOGIA DOS ESPACOS METRICOS	MAT-113115 Teoria dos Números 1 E MAT-113042 Cálculo 2	4

Fluxo do Bacharelado para Ingressantes no 1º Semestre

Semestre							OBR	OPT	Total
1	CÁLCULO 1 – 1113034 - 4+2* - Obrigatória	Introdução à Álgebra Linear e Geometria Analítica - 117463 - 4+2* - Optativa	Introdução à Ciência da Computação - 113913 – 2 + 2* - Obrigatória				10	6	16
2	CÁLCULO 2 – 113042 - 4+2* - Obrigatória	IAL – Introdução à Álgebra Linear - 113093 - 4 – Optativa	PE – Probabilidade e Estatística - 115045 – 4 + 2* - Optativa	FÍSICA 1 - 118001 – 4 - Obrigatória	FÍSICA 1 EXPERIMENTAL - 118010 - 2* - Obrigatória		12	10	22
3	CÁLCULO 3 – 113051 - 4+2* - Obrigatória	Teoria dos Números – 113115 – 4 – Optativa	FÍSICA 2 – 118028 – 4 - Obrigatória	GEOMETRIA 1 – 117161 – 4 - Optativa	Cálculo Numérico – 113417 – 4 – Obrigatória	Física 2 Experimental - 118036 – 4 - Obrigatória	18	8	26
4	FÍSICA 3 – 118044- 4 - Obrigatória	GEOMETRIA 2 – 117170 – 4 - Optativa	FÍSICA 3 EXPERIMENTAL – 118052 – 4 - Obrigatória	Cálculo de Probabilidade 1 – 113824 – 6 - Obrigatória	Variáveis Complexas 1 – 113069 – 4+2* - Obrigatória		20	4	24
5	ANÁLISE 1 – 113204 -4+2* - Obrigatória	ÁLGEBRA 1 – 113107 - 2+2* - Obrigatória	Cálculo de Probabilidade 2 – 113832- 4 – Optativa	Introdução à Teoria dos Grafos – 113930 – 4 – Optativa	Álgebra Linear – 113123 – 6 – Obrigatória		16	8	24
6	Análise 2 – 113212 – 4 – Obrigatória	Métodos Matemáticos da Física 1 – 113522 - 4+2* - Obrigatória					10	0	10
7	Geometria Diferencial 1 - 113328 – 4 - Obrigatória	ÁLGEBRA 2 - 113131 – 4 – Obrigatória	ANÁLISE 3 - 117137 – 4 - Obrigatória				12	0	12
8	ÁLGEBRA 3 - 117145 – 4 - Obrigatória	Topologia dos Espaços Métricos - 113263 – 4 - Optativa					4	4	8
							106	42	148

Fluxo do Bacharelado para Ingressantes no 2º Semestre

Semestre							OBR	OPT	Total
1	CÁLCULO 1 – 1113034 - 4+2* - Obrigatória	Introdução à Álgebra Linear e Geometria Analítica - 117463 - 4+2* - Optativa	Introdução à Ciência da Computação - 113913 – 2 + 2* - Obrigatória				10	6	16
2	CÁLCULO 2 – 113042 - 4+2* - Obrigatória	IAL – Introdução à Álgebra Linear - 113093 - 4 – Optativa	PE – Probabilidade e Estatística - 115045 – 4 + 2* - Optativa	FÍSICA 1 - 118001 – 4 - Obrigatória	FÍSICA 1 EXPERIMENTAL - 118010 - 2* - Obrigatória		12	10	22
3	CÁLCULO 3 – 113051 - 4+2* - Obrigatória	Teoria dos Números – 113115 – 4 – Optativa	FÍSICA 2 – 118028 – 4 - Obrigatória	Física 2 Experimental - 118036 – 4 - Obrigatória	Cálculo Numérico – 113417 – 4 – Obrigatória		18	4	22
4	FÍSICA 3 – 118044- 4 - Obrigatória	GEOMETRIA 1 – 117161 – 4 - Optativa	FÍSICA 3 EXPERIMENTAL – 118052 – 4 - Obrigatória	Cálculo de Probabilidade 1 – 113824 – 6 - Obrigatória	Variáveis Complexas 1 – 113069 – 4+2* - Obrigatória		20	4	24
5	Métodos Matemáticos da Física 1 – 113522 - 4+2* - Obrigatória	ÁLGEBRA 1 – 113107 - 2+2* - Obrigatória	GEOMETRIA 2 – 117170 – 4 - Optativa	Álgebra Linear – 113123 – 6 – Obrigatória			16	4	20
6	ANÁLISE 1 – 113204 -4+2* - Obrigatória	ÁLGEBRA 2 - 113131 – 4 – Obrigatória	Cálculo de Probabilidade 2 – 113832- 4 – Optativa	Introdução à Teoria dos Grafos – 113930 – 4 – Optativa			10	8	18
7		ÁLGEBRA 3 - 117145 – 4 - Obrigatória	Topologia dos Espaços Métricos - 113263 – 4 - Optativa	Análise 2 – 113212 – 4 – Obrigatória			8	4	12
8	ANÁLISE 3 - 117137 – 4 - Obrigatória	Geometria Diferencial 1 - 113328 – 4 - Obrigatória					8	0	8
							106	42	148

Legenda: * corresponde a créditos de prática.

O total de 168 créditos necessários para concluir o curso pode ser obtido através das seguintes alternativas:

1 - Outras disciplinas optativas que o MAT oferecer além das sugeridas no fluxo;

2 - disciplinas optativas oferecidas por outros departamentos;

3 - Através de disciplinas de Módulo Livre, 24 créditos no máximo neste caso;

4- Integralizando 14 créditos de Atividades Complementares.

Fluxos detalhados para Ingressantes em ambos os períodos

Para alunos admitidos no 1º semestre							Para alunos admitidos no 2º semestre						
1º Semestre do curso													
Horários	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado							
08-10													
10-12													
14-16	CÁLCULO 1 113034 OBR		CÁLCULO 1 113034 OBR		CÁLCULO 1 113034 OBR								
16-18	IALGA <u>117463</u> OPT	IALGA <u>117463</u> OPT	ICC <u>113913</u> OBR	IALGA <u>117463</u> OPT	ICC <u>113913</u> OBR								
Créditos	10 OBR + 6 OPT = 16												

2º Semestre do curso							1º Semestre do curso					
Horários	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
08-10		FÍSICA 1 <u>118001</u> OBR		FÍSICA 1 <u>118001</u> OBR								
10-12	CÁLCULO 2 113042 OBR	CÁLCULO 2 113042 OBR	IAL <u>113093</u> OPT	CÁLCULO 2 113042 OBR	IAL <u>113093</u> OPT							
14-16		FÍSICA 1 EXP. <u>118010</u> OBR					CÁLCULO1 113034 OBR		CÁLCULO 1 113034 OBR		CÁLCULO 1 113034 OBR	
16-18	PROB. E EST. <u>115045</u> OPT		PROB. E EST <u>115045.</u> OPT	FÍSICA 1 EXP. <u>118010</u> OBR	PROB. E EST <u>115045.</u> OPT		IALGA <u>117463</u> OPT	IALGA <u>117463</u> OPT	ICC <u>113913</u> OBR	IALGA <u>117463</u> OPT	ICC <u>113913</u> OBR	
Créditos	12 OBR + 10 OPT = 22						10 OBR + 6 OPT = 16					

Fluxos detalhados para Ingressantes em ambos os períodos

3º Semestre do curso							2º Semestre do curso					
Horários	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
08-10	GEOMETRIA 1 117161 OPT	CÁLCULO 3 113051 OBR	GEOMETRIA 1 117161 OPT	CÁLCULO 3 113051 OBR	CÁLCULO 3 113051 OBR			FÍSICA 1 118001 OBR		FÍSICA 1 118001 OBR		
10-12		TEO. NÚM.. 113115 OPT		TEO. NÚM.. 113115. OPT			CÁLCULO 2 113042 OBR	CÁLCULO 2 113042 OBR	IAL 113093 OPT	CÁLCULO 2 113042 OBR	IAL 113093 OPT	
14-16	FÍSICA2 118028 OBR	CÁLC. NUM. 113417 OBR	FÍSICA 2 118028 OBR	CÁLC. NUM. 113417 OBR	FÍSICA 2 EXP. 118036 OBR			FÍSICA 1 EXP 118010 OBR				
16-18					FÍSICA 2 EXP. 118036 OBR		PROB. E EST. 115045 OPT		PROB. E EST. 115045 OPT	FÍSICA 1 EXP. 118010 OBR	PROB. E EST. 115045 OPT	
Créditos	18 OBR + 8 OPT = 26						12 OBR + 10 OPT = 22					

4º Semestre do curso							3º Semestre do curso					
Horários	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
08-10	GEOMETRIA 2 117170 OPT	FÍSICA 3 118044 OBR	GEOMETRIA 2 117170 OPT	FÍSICA 3 118044 OBR	FÍSICA 3 EXP. 118052 OBR			CÁLCULO 3 113051 OBR		CÁLCULO 3 113051 OBR	CÁLCULO 3 113051 OBR	
10-12	PROBAB. 1 113824 OBR	PROBAB. 1 113824 OBR		PROBAB. 1 113824 OBR	FÍSICA 3 EXP. 118052 OBR			TEO. NÚM.. 113115 OPT		TEO. NÚM.. 113115 OPT		
14-16	VC 1 113069 OBR	VC 1 113069 OBR		VC 1 113069 OBR			FÍSICA 2 118028	CÁLC. NUM. 113417 OBR	FÍSICA 2 118028 OBR	CÁLC. NUM. 113417 OBR	FÍSICA 2 EXP. 118036 OBR	
16-18											FÍSICA 2 EXP. 118036 OBR	
Créditos	20 OBR + 4 OPT = 24						18 OBR + 4 OPT = 22					

Fluxos detalhados para Ingressantes em ambos os períodos

5º Semestre do curso							4º Semestre do curso					
Horários	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
08-10	ANÁLISE 1 113204 OBR	ÁLGEBRA 1 113107 OBR	ANÁLISE 1 113204 OBR	ÁLGEBRA 1 113107 OBR	ANÁLISE 1 113204 OBR		GEOMETRIA 1 117161 OPT	FÍSICA 3 118044 OBR	GEOMETRIA 1 117161 OPT	FÍSICA 3 118044 OBR	FÍSICA 3 EXP. 118052 OBR	
10-12	PROBAB. 2 113832 OPT		PROBAB. 2 113832 OPT				PROBAB. 1 113824 OBR	PROBAB. 1 113824 OBR		PROBAB. 1 113824 OBR	FÍSICA 3 EXP. 118052 OBR	
14-16		ITG 113930 OPT		ITG 113930 OPT			VC 1 113069 OBR	VC 1 113069 OBR		VC 1 113069 OBR		
16-18	ÁLG, LIN 113123 OBR	ÁLG, LIN 113123 OBR		ÁLG, LIN 113123 OBR								
Créditos	16 OBR + 8 OPT = 24						20 OBR + 4 OPT = 24					

6º Semestre do curso							5º Semestre do curso					
Horários	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
08-10							GEOMETRIA 2 117170 OPT	ÁLGEBRA 1 113107 OBR	GEOMETRIA 2 117170 OPT	ÁLGEBRA 1 113107 OBR		
10-12	MMF 113522 OBR	ANÁLISE 2 113212 OBR	MMF 113522 OBR	ANÁLISE 2 113212 OBR	MMF 113522 OBR		MMF 113522 OBR		MMF 113522 OBR		MMF 113522 OBR	
14-16												
16-18							ÁLG, LIN 113123 OBR	ÁLG, LIN 113123 OBR		ÁLG, LIN 113123 OBR		
Créditos	10 OBR						16 OBR + 4 OPT = 20					

Fluxos detalhados para Ingressantes em ambos os períodos

7º Semestre do curso							6º Semestre do curso					
Horários	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
08-10		ÁLGEBRA 2 113131 OBR		ÁLGEBRA 2 113131 OBR			ANÁLISE 1 113204 OBR	ÁLGEBRA 2 113131 OBR	ANÁLISE 1 113204 OBR	ÁLGEBRA 2 113131 OBR	ANÁLISE 1 113204 OBR	
10-12		ANÁLISE 3 117137 OBR		ANÁLISE 3 117137 OBR			PROBAB. 2 113832 OPT		PROBAB. 2 113832 OPT			
14-16		GD 1 113328 OBR		GD 1 113328 OBR				ITG 113930 OPT		ITG 113930 OPT		
16-18												
Créditos	12 OBR						10 OBR + 8 OPT = 18					

8º Semestre do curso							7º Semestre do curso					
Horários	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
08-10	TOP. ESP. MÉT. 113263 OPT	ÁLGEBRA3 117145 OBR		ÁLGEBRA3 117145 OBR	TOP. ESP. MÉT. 113263 OPT		TOP. ESP. MÉT. 113263 OPT	ÁLGEBRA3 117145 OBR	TOP. ESP. MÉT. 113263 OPT	ÁLGEBRA3 117145 OBR		
10-12								ANÁLISE 2 113212 (A/40/OBR)		ANÁLISE 2 113212 (A/40/OBR)		
14-16												
16-18												
Créditos	4 OBR + 4 OPT = 8						8 OBR + 4 OPT = 12					

Fluxos detalhados para Ingressantes em ambos os períodos

						8º Semestre do curso					
Horários						Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
08-10											
10-12							ANÁLISE 3 117137 OBR		ANÁLISE 3 117137 OBR		
14-16							GD 1 113328 OBR		GD 1 113328 OBR		
16-18											
						8 OBR					
Total de créditos		106 OBR + 42 OPT = 148				106 OBR + 42 OPT = 148					

O total de 168 créditos necessários para concluir o curso pode ser obtido através de outras disciplinas optativas que o MAT oferecer ou oferecidas por outros departamentos; através de disciplinas de Módulo Livre, 24 créditos no máximo neste caso; ou integralizando 14 créditos de Atividades Complementares.

Outras Disciplinas Optativas Oferecidas pelo MAT ou outros Departamentos

Além das disciplinas optativas recomendadas nas tabelas e fluxos anteriores os estudantes podem escolher quaisquer das disciplinas optativas listadas no anexo a seguir, condicionado à oferta da disciplina e à existência de vagas:

ANEXO - DISCIPLINAS OPTATIVAS

<u>117421 - ÁLGEBRA PARA O ENSINO 1</u>	004 002 000 006
<u>117501 - ÁLGEBRA PARA O ENSINO 2</u>	004 002 000 006
<u>113859 - ANALISE DE ALGORITMOS</u>	004 000 000 004
<u>115142 - ANALISE ESTATISTICA</u>	004 002 000 006
<u>113506 - ANALISE NUMERICA 1</u>	004 000 000 006
<u>191329 - ANTROPOLOGIA E EDUCACAO</u>	004 000 000 002
<u>116301 - COMPUTACAO BASICA</u>	004 002 000 006
<u>153133 - DESENHO GEOMETRICO</u>	002 004 000 002
<u>192015 - DIDATICA 1</u>	002 002 000 004
<u>126039 - ECOLOGIA BÁSICA</u>	002 000 000 002
<u>192031 - ENSINO PROGRAMADO 1</u>	000 000 000 000
<u>117293 - EST ESP ENS REG EM MATEMATICA</u>	000 010 000 010
<u>117030 - EST PESQ BIBLIOGR S/ ENS MAT</u>	002 002 000 004
<u>117056 - EST SUP DE REGENCIA EM MAT</u>	000 004 000 006
<u>115053 - ESTATISTICA 1</u>	006 000 000 006
<u>115061 - ESTATISTICA 2</u>	006 000 000 006
<u>116319 - ESTRUTURAS DE DADOS</u>	004 000 000 004
<u>191108 - FILOSOFIA DA EDUCACAO</u>	004 000 000 002
<u>118061 - FISICA 4</u>	004 000 000 000
<u>118079 - FISICA 4 EXPERIMENTAL</u>	000 004 000 000
<u>111368 - FISICA NUCLEAR 1</u>	006 000 000 008
<u>111236 - FISICA ONDULATORIA</u>	006 000 000 008
<u>111244 - FISICA QUANTICA</u>	006 000 000 008
<u>142000 - FRANCES INSTRUMENTAL 1</u>	004 000 000 004
<u>124966 - FUND DESENV E APRENDIZAGEM</u>	004 002 000 006
<u>117111 - FUNDAMENTOS GEOM RELATIVIDADE</u>	004 000 000 006
<u>113808 - FUNDAMENTOS MATEMATICA 1</u>	004 000 000 006
<u>162027 - GEOMETRIA DESCRITIVA</u>	004 000 000 004
<u>117471 - GEOMETRIA PARA O ENSINO 1</u>	004 002 000 006
<u>117480 - GEOMETRIA PARA O ENSINO 2</u>	004 002 000 006

<u>145971 - INGLÊS INSTRUMENTAL 1</u>	002 002 000 004
<u>113841 - INTRO A AUT PROBABILISTICOS</u>	004 000 000 004
<u>117129 - INTRO A COMPUTACAO ALGEBRICA</u>	004 000 000 006
<u>191124 - INTRO A ECON DA EDUCACAO</u>	004 000 000 002
<u>113433 - INTRO A PROGRAMACAO LINEAR</u>	002 002 000 002
<u>117072 - INTRO AS EQUACOES DIF PARCI</u>	004 000 000 006
<u>111180 - INTRO CINEMATICA RELATIVISTICA</u>	004 000 000 006
<u>194174 - INTRO PLANEJAMENTO EDUCACIONAL</u>	003 001 000 004
<u>181013 - INTRODUCAO A ADMINISTRACAO</u>	004 000 000 004
<u>113964 - INTRODUCAO A COMPILACAO</u>	004 002 000 004
<u>186791 - INTRODUCAO A CONTABILIDADE</u>	004 000 000 006
<u>132012 - INTRODUÇÃO A ECONOMIA</u>	004 000 000 005
<u>191019 - INTRODUCAO A EDUCACAO</u>	004 000 000 002
<u>191299 - INTRODUCAO A EDUCACAO ESPECIAL</u>	002 002 000 002
<u>137553 - INTRODUCAO A FILOSOFIA</u>	004 000 000 004
<u>113158 - INTRODUCAO A OTIMIZACAO</u>	004 000 000 000
<u>142204 - LÍNGUA ALEMÃ 1</u>	004 000 000 004
<u>147630 - LINGUA CHINESA 1</u>	002 002 000 004
<u>147648 - LÍNGUA CHINESA 2</u>	002 002 000 004
<u>147656 - LINGUA CHINESA 3</u>	002 002 000 004
<u>142328 - LÍNGUA ESPANHOLA 1</u>	002 002 000 004
<u>116343 - LINGUAGENS DE PROGRAMACAO</u>	004 000 000 004
<u>113948 - LINGUAGENS FORMAIS E AUTOMATOS</u>	004 000 000 004
<u>137481 - LÓGICA 1</u>	004 000 000 004
<u>117358 - LÓGICA MAT E COMPUTACIONAL</u>	004 000 000 004
<u>192783 - MAT P INICIO ESCOLARIZACAO 2</u>	002 002 000 004
<u>111031 - MECANICA CLASSICA 1</u>	006 000 000 008
<u>111139 - MECANICA CLASSICA 2</u>	006 000 000 008
<u>117102 - MET MATEMATICOS DA FISICA 2</u>	004 000 000 006
<u>117099 - OTIMIZACAO SIS GRANDE PORTE</u>	004 000 000 006
<u>115274 - PESQUISA OPERACIONAL 1</u>	004 002 000 000
<u>115282 - PESQUISA OPERACIONAL 2</u>	002 002 000 004
<u>175013 - PRÁTICA DESPORTIVA 1</u>	000 002 000 000
<u>175021 - PRATICA DESPORTIVA 2</u>	000 000 000 000
<u>116483 - PRINCIPIOS COMPUTACAO GRAFICA</u>	004 000 000 004
<u>192121 - PRINCIPIOS E MET SUP ESCOLAR</u>	000 000 000 000
<u>115045 - PROBABILIDADE E ESTATISTICA</u>	004 002 000 006
<u>115240 - PROCESSOS ESTOCASTICOS</u>	004 000 000 004
<u>116645 - PROGRAMACAO EM LOGICA</u>	004 000 000 004
<u>117064 - PROGRAMACAO INTEIRA E DINAMICA</u>	004 000 000 006

<u>117498</u> - PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA	002 002 000 004
<u>117081</u> - PROGRAMACAO NAO LINEAR	004 000 000 006
<u>113956</u> - PROGRAMACAO SISTEMATICA	002 002 000 004
<u>124052</u> - PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM 1	004 002 000 006
<u>124044</u> - PSICOLOGIA DA INFÂNCIA	004 002 000 006
<u>114090</u> - QUIM FUNDAMENTAL EXPERIMENTAL	000 004 000 000
<u>114081</u> - QUIMICA FUNDAMENTAL	006 000 000 004
<u>114014</u> - QUIMICA GERAL	004 002 000 004
<u>117510</u> - REGÊNCIA 1	001 009 000 010
<u>117439</u> - REGÊNCIA 2	001 009 000 010
<u>113689</u> - SEMINARIO DE TOP EM ALGEBRA	004 000 000 000
<u>113671</u> - SEMINARIO DE TOP EM ANALISE	004 000 000 000
<u>113697</u> - SEMINARIO DE TOP EM GEOMETRIA	004 000 000 000
<u>117307</u> - SEMINARIO DE TOP MAT APLICADA	004 000 000 000
<u>117013</u> - SEMINARIO TOPICOS ESPECIAIS	002 000 000 002
<u>192163</u> - TEC AUDIO VISUAIS DE EDUCACAO	004 002 000 002
<u>116360</u> - TEORIA DA COMPUTACAO	004 000 000 004
<u>111058</u> - TEORIA ELETROMAGNETICA 1	006 000 000 008
<u>111210</u> - TEORIA FLUIDOS CLASSICOS	004 000 000 008
<u>111074</u> - TERMODINAMICA	004 000 000 007
<u>117447</u> - TRABALHO FINAL 1	001 000 000 010
<u>117455</u> - TRABALHO FINAL 2	001 000 000 010

SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Sistemas de avaliação do processo de ensino

A avaliação do processo de ensino é feita em cada turma mediante o preenchimento de questionários pelos estudantes. Nesses questionários, avalia-se a infraestrutura relacionada à disciplina, o desempenho do professor e o desempenho dos próprios estudantes. O resultado do questionário de uma dada turma pode então ser comparado com o resultado médio das diversas turmas daquela disciplina e pode ser utilizado por cada professor, e também pela coordenação de graduação, para a identificação de problemas no processo de ensino e a busca das soluções mais adequadas.

Sistemas de avaliação do processo de aprendizagem

A avaliação do processo de aprendizagem é definida por cada professor, através de um plano de ensino que deve ser apresentado no início do semestre aos estudantes. Este plano de ensino deve se basear nos parâmetros definidos pela coordenação da disciplina, onde são estipulados a quantidade e os pesos das avaliações. Cada uma das avaliações definidas pode ser desdobrada em outras

avaliações, como provas, testes, listas de exercícios e portfólios com atividades desenvolvidas pelos alunos. As notas finais obtidas são transformadas em menções através da seguinte tabela:

Nota	Menção
0,0	SR
0,1 a 2,9	II
3,0 a 4,9	MI
5,0 a 6,9	MM
7,0 a 8,9	MS
9,0 a 10	SS

Considera-se aprovado o aluno que obtiver menção MM, MS, ou SS. Será atribuída menção SR caso o estudante obtenha uma porcentagem de faltas maior ou igual a 25%.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

O NDE-Núcleo Docente Estruturante do curso- foi recentemente criado. Ele é composto por 6 professores do quadro, dentre eles os 3 coordenadores de graduação. O NDE é responsável pela concepção, formulação, implantação, desenvolvimento e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação oferecidos pelo MAT.

Além do NDE, o Departamento de Matemática tem uma comissão de graduação, composta pelos 3 coordenadores e outros 4 professores do MAT/UnB. Cabe a essa comissão resolver questões pontuais referentes ao bom andamento do curso, e subsidiar o NDE com informações necessárias às possíveis mudanças no Projeto do Curso.

As duas comissões supracitadas estão subordinadas ao Colegiado do MAT, composto por todos os professores do quadro. A maior parte das decisões desse colegiado é ainda referendada na CCCG-Congregação de Carreira dos Cursos de Graduação do Instituto de Exatas.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)

Não existe Trabalho de Conclusão de Curso no Bacharelado em Matemática.

ESTÁGIO CURRICULAR

Não existe estágio curricular no Bacharelado em Matemática.

ANEXO: QUALIFICAÇÃO DOS MEMBROS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Daniele da Silva Baratela Martins Neto

Regime de trabalho: 40h DE

Titulação: Doutorado em Matemática UnB – 2003

Experiência docente: 11 anos

Cargos administrativos: Coordenadora de Graduação - 02/2004 – 01/2006 (UCB)

Subchefe de Departamento– 01/2013 – Atual (UnB)

Adail de Castro Cavaleiro

Regime de trabalho: 40h DE

Titulação: Doutorado em Matemática UnB – 2010

Experiência docente: 3 anos

Cargos administrativos: Coordenador de graduação - 07/2013 – Atual (UnB)

Ary Vasconcelos Medino

Regime de trabalho: 40h DE

Titulação: Doutorado em Matemática UnB – 2005

Experiência docente: 8 anos

Cargos administrativos: Coordenador de graduação - 07/2011 – Atual (UnB)

Guy Grebot

Regime de trabalho: 40h DE

Titulação: Dr. em Física-Matemática Queen Mary and Westfield College-Londres–1995

Experiência docente: 18 anos

Cargos administrativos: Coordenador de Graduação - 08/2001 - 07/2003 (UnB)

Chefe de departamento de 08/2003 a 07/2005 (UnB)

Coordenador de informática de 08/2005 a 03/2010 (UnB)

Coordenador de graduação de 7/2011 a 06/2013 (UnB)

Marcelo Fernandes Furtado

Regime de trabalho: 40h DE

Titulação: Doutorado em Matemática UNICAMP - 2004

Experiência docente: 8 anos

Cargos administrativos: Coordenador de graduação - 01/2013 - Atual (UnB)

Raquel Carneiro Dorr

Regime de trabalho: 40h DE

Titulação: Mestrado em Matemática UnB - 1990

Experiência docente: 20 anos

Cargos administrativos: Coordenadora de Extensão do MAT - 07/2013 - Atual(UnB)

ANEXO: REGIMENTO INTERNO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

REGIMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Capítulo I

Das considerações preliminares

Art.1º. O presente Regimento estabelece as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação do Departamento de Matemática da UnB (MAT).

Art.2º. O NDE é um órgão consultivo, subordinado ao Colegiado do MAT, responsável pela concepção, formulação, implantação, desenvolvimento e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação oferecidos pelo MAT.

Art.3º. O Colegiado do MAT deve assegurar a estratégia de renovação parcial dos membros do NDE de modo a garantir a continuidade no processo de acompanhamento dos cursos.

Capítulo II

Das atribuições do Núcleo Docente Estruturante

Art.4º. São atribuições do NDE, entre outras:

I - Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV - Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Matemática.

V – Responsabilizar-se pela atualização periódica do Projeto Pedagógico do Curso;

VI - Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular para aprovação nos Colegiados dos respectivos Cursos, sempre que necessário;

VII - Cooperar na supervisão das formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelos Colegiados;

VIII - Contribuir para a análise, avaliação e atualização das Ementas, dos Conteúdos Programáticos, da Bibliografia e dos Planos de Ensino dos componentes curriculares;

IX - Auxiliar o acompanhamento das atividades do corpo docente, inclusive com a avaliação institucional;

Capítulo III

Da composição do Núcleo Docente Estruturante

Art. 5º - O NDE será composto pelos seguintes membros:

I – O subchefe do MAT, como seu presidente;

II – O coordenador do curso de licenciatura em matemática noturno;

III – O coordenador do curso de licenciatura em matemática diurno;

III – O coordenador do curso de bacharelado em matemática diurno;

IV – Um docente do MAT atuante na área de Ensino de Matemática;

V – Um docente do MAT atuante na área de Pesquisa em Matemática.

Art. 6º - A composição do NDE deve satisfazer às seguintes condições:

I - Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;

II - Ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

III - A admissão como membro do NDE para os docentes descritos nos incisos IV e V Art. 5º ocorrerá mediante aprovação do colegiado do Departamento de Matemática, respeitado o disposto nos incisos I e II deste artigo, e exercerão um mandato de 2 (dois) anos, podendo ser reconduzidos por apenas mais um mandato de 2 (dois) anos.

Capítulo IV

Da estrutura organizacional e gestão do NDE

Art. 7º - O NDE será gerido pela seguinte estrutura:

I - Um Colegiado: composto pela totalidade dos membros;

II - Um Presidente;

III - Um Secretário.

Art. 8º - São atribuições do Presidente:

I - Representar o NDE nas instâncias internas e externas à UnB;

II - Convocar as reuniões do Colegiado do NDE;

III - Indicar o Secretário da reunião.

Art. 9º - São atribuições do Secretário:

I - Organizar os registros, a ata e documentos do NDE;

II - Secretariar as reuniões do NDE.

Art. 10º - Cabe ao Colegiado do NDE:

I - Executar as deliberações;

II - Elaborar, aprovar e divulgar o planejamento de trabalho semestral;

III - Avaliar as demandas de inclusão de atividades ao planejamento semestral do NDE;

IV – Avaliar e propor ao Colegiado do Departamento de Matemática modificações no presente Regimento;

V - Decidir em última instância os casos nos quais se omite este Regimento.

Capítulo V

Do desligamento dos membros do NDE

Art. 11º - Perder-se-á a condição de membro do NDE nas seguintes hipóteses:

I - Quando do pedido de desligamento, por escrito, voluntário e espontâneo por parte do próprio membro e dirigido ao Presidente;

II - Deixar de participar das atividades do NDE, e se ausentar da participação de 4 (quatro) reuniões de trabalho consecutivas não justificadas.

Capítulo VI

Das reuniões do Núcleo Docente Estruturante

Art.12º. O NDE se reunirá ordinariamente 1 (uma) vez por semestre e extraordinariamente sempre que convocado pelo Presidente. As decisões serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

Art. 13º. O quórum mínimo para dar início à reunião é de 50% + 1 (cinquenta por cento mais um) dos membros do NDE.

Capítulo VII

Das disposições finais

Art.14º. Os casos omissos serão resolvidos pelo Núcleo ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

Art. 15º - O presente Regimento passa a vigorar a partir da data de sua aprovação no Colegiado do MAT e demais órgãos superiores.

Brasília, 20 de setembro de 2013.

ANEXO: REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Universidade de Brasília

RESOLUÇÃO MAT Nº 01/2012

O Colegiado do Departamento de Matemática da Universidade de Brasília, no uso de suas atribuições, visando regulamentar o disposto na alínea e) do Art. 2º da Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003 - que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática,

RESOLVE:

Art. 1º. O aproveitamento pela participação em atividades complementares flexíveis, de caráter acadêmico-científico-cultural, realizadas ao longo do curso, será executado em conformidade com as normas constantes na presente Resolução.

Art. 2º. O aluno dos cursos de graduação em Matemática do departamento do MAT/UnB, modalidades Licenciatura e Bacharelado, poderá participar de atividades complementares e integralizar 210 horas, correspondendo a 14 créditos, na componente curricular Atividades Complementares.

Art. 3º. O aluno deverá, durante o período de curso, entre o quinto e o penúltimo semestre letivo, encaminhar à Coordenação de Graduação do MAT/UnB para análise, mediante processo, um relatório contendo as atividades complementares flexíveis realizadas até a data de entrega do material, com os devidos documentos comprobatórios.

Parágrafo único. Compete à Coordenação de Graduação do MAT/UnB orientar o aluno quanto à certificação e validação dessas atividades, passível de recurso à Congregação de Carreira dos Cursos de Graduação do Instituto de Ciências Exatas.

Art. 5º. O número de horas atribuídas às atividades complementares será de acordo com a Tabela 1, constante do Anexo I.

§ 1º. Serão consideradas para análise somente as atividades que não integralizam créditos.

§ 2º. Cada documento comprobatório será considerado em um único item constante da tabela 1 do Anexo I.

§ 3º. No caso de participação em evento com apresentação de trabalho e/ou publicação, será considerado somente o item de maior pontuação de número de horas.

Art. 6º. Procedida a avaliação, a Coordenação de Graduação do MAT/UnB encaminhará ao DEG a solicitação do referido registro no Histórico Escolar do aluno, para implantação imediata.

Art. 7º. Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Graduação do MAT/UnB.

Anexo I

Tabela 1. ATRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE HORAS POR ATIVIDADE

Atividade	Número de horas atribuídas
Participação em projetos de pesquisa ou projetos institucionais (PET, PIBIC, PIBID, etc.) coordenados por docentes da UnB	30 horas por período letivo
Atividades de apoio em disciplinas do MAT	30 horas por período letivo
Projetos de Extensão coordenados por docentes do MAT	30 horas por período letivo
Publicação de Trabalhos Completos em revista da área de Matemática ou área afim	60 horas por trabalho
Participação em cursos de verão	Carga horária do curso
Organização de Eventos	30 horas por evento
Participação em Eventos sem apresentação de trabalhos	10h por evento
Minicursos ou Oficinas - Participante	Carga horária do minicurso ou oficina.
Minicursos ou Oficinas- Ministrante	O dobro da Carga horária do minicurso ou oficina
Apresentação de trabalho ou publicação de resumo em eventos	15 horas por trabalho para eventos locais; 20 horas por trabalho para eventos regionais; 25 horas por trabalho para eventos nacionais; 30 horas por trabalho para eventos internacionais;
Publicação de Trabalhos Completos em eventos	30 horas por trabalho para eventos locais; 40 horas por trabalho para eventos regionais; 50 horas por trabalho para eventos nacionais; 60 horas por trabalho para eventos internacionais;
Documentos comprobatórios: Declaração ou Certificado do coordenador do programa ou responsável pela atividade ou evento.	

ANEXO: DECRETO DE RECONHECIMENTO DO CURSO

Decreto nº 71.891, de 12 de Março de 1973

Concede reconhecimento aos cursos de
Matemática, Física e Química da Universidade de
Brasília - DF , mantida pela Fundação
Universidade de Brasília.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, usando das atribuições que lhe confere o artigo 81, item III, da Constituição, de acordo com o artigo 47, da Lei número 5.540, de 28 de novembro de 1968, alterado pelo Decreto-lei nº 842, de 9 de setembro de 1969 e tendo em vista o que consta do Processo número 258.323-72 do Ministério da Educação e Cultura,

DECRETA:

Art. 1º. É concedido reconhecimento aos cursos de Matemática, Física e Química, ministrados pela Universidade de Brasília, mantida pela Fundação Universidade de Brasília, com sede na cidade de Brasília, Distrito Federal.

Art. 2º. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 12 de março de 1973; 152 da Independência e 85º da República.

EMÍLIO G. MÉDICI
Jarbas G. Passarinho.

Publicação:

- Diário Oficial da União - Seção 1 - 13/03/1973 , Página 2481 (Publicação)
- Coleção de Leis do Brasil - 1973 , Página 221 Vol. 2 (Publicação)

EMENTÁRIO



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

MAT 113107 **ÁLGEBRA 1**

VIGÊNCIA

DE 1º / 1962

A /

2. Ementa

Noções de lógica e teoria dos conjuntos; Os números inteiros; Estruturas algébricas: grupos, anéis, domínios de integridade e corpos; Polinômios sobre domínios de integridade.

3. Programa

NOCÕES BÁSICAS: OPERAÇÕES LÓGICAS ELEMENTARES; CONJUNTOS; PRODUTOS CARTESIANOS FINITOS; RELAÇÕES: DE ORDEM E DE EQUIVALÊNCIA, CONJUNTO QUOCIENTE; FUNÇÕES: INJETORAS, SOBREJETORAS, BIJETORAS; NOÇÕES DE RETICULADOS E ÁLGEBRAS DE BOOLE; AXIOMAS DE PEANO; PRINCÍPIOS DE INDUÇÃO; DEFINIÇÕES RECURSIVAS.

OS NÚMEROS INTEIROS: PRINCÍPIOS DE BOA ORDENAÇÃO; ALGORITMO DE EUCLIDES; FATORAÇÃO ÚNICA; CONGRUÊNCIAS E CLASSES DE RESÍDUOS; IDEAIS E ESTRUTURAS QUOCIENTES DO ANEL DOS NÚMEROS INTEIROS; FUNÇÕES DE EULER.

ESTRUTURAS ALGÉBRICAS: SEMI-GRUPOS, MONOIDES, GRUPOS, GRUPOS

ABELIANOS, SUBGRUPOS, RELAÇÕES DE EQUIVALÊNCIA MÓDULO UM SUBGRUPO E O TEOREMA DE LAGRANGE, GRUPOS CÍCLICOS, GRUPOS DE PERMUTAÇÕES; ANÉIS, SUB-ANÉIS. IDEAIS, DOMÍNIOS DE INTEGRIDADE, ANÉIS DE DIVISÃO; CORPOS DE FRAÇÕES DE UM DOMÍNIO DE INTEGRIDADE.

POLINÔMIOS SOBRE DOMÍNIOS DE INTEGRIDADE: FORMA E FUNÇÃO POLINOMIAL, O ALGORITMO DE EUCLIDES PARA POLINÔMIOS SOBRE UM CORPO, POLINÔMIOS IRREDUTÍVEIS.

OUTROS TÓPICOS: CONSTRUÇÃO DOS NÚMEROS REAIS (POR SEQUÊNCIAS DE CAUCHY), CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DOS NÚMEROS REAIS. ESTRUTURAS ALGÉBRICAS SIMPLES.

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	N ^o Edição
A. Gonçalves		5 ^a
Obra	Editor	Ano
Introdução à Álgebra	IMPA	2009
Autor	Local	N ^o Edição
Arnaldo Garcia e Yves Lequain		4 ^a
Obra	Editor	Ano
Elementos de Álgebra	IMPA	2003

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	N ^o Edição
Hygino H. Domingues e Gelson Iezzi		4 ^a
Obra	Editor	Ano
Álgebra Moderna	Atual Editora	2008
Autor	Local	N ^o Edição
C. Polcino Milies e S.P. Coelho		
Obra	Editor	Ano
NÚMEROS : UMA INTRODUÇÃO À MATEMÁTICA	EDUSP	1998

Autor	Local	N ^o Edição
Abramo Hefez		5 ^a
Obra	Editor	Ano
Curso de Álgebra Vol. 1	IMPA	2013
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano

Autor	Local	N ^o Edição
S.C. Coutinho		
Obra	Editor	Ano
NÚMEROS INTEIROS E CRIPTOGRAFIA R.S.A.	IMPA	2000
Autor	Local	N ^o Edição
L.H. J. Monteiro		
Obra	Editor	Ano
Elementos de Álgebra	LTC	1978
Autor	Local	N ^o Edição
G. Birkhoff e S. MacLane		
Obra	Editor	Ano
Álgebra Moderna Básica	Guanabara	1980
Autor	Local	N ^o Edição
Arthur Gill		
Obra	Editor	Ano
Applied Algebra for the Computer Science	Prentice-Hall	1976
Autor	Local	N ^o Edição
N. Herstein		2 ^a
Obra	Editor	Ano
Topics in Algebra	Jhon Wiley & Sons	1975
Autor	Local	N ^o Edição
R. Dean		
Obra	Editor	Ano
Elementos de Álgebra Abstrata	LTC	1974
Autor	Local	N ^o Edição
Charles C. Sims		
Obra	Editor	Ano
Abstract Algebra	Jhon Wiley & Sons	1984
Autor	Local	N ^o Edição

Obra	Editor	Ano	Joseph Gallian	8 ^a
			Obra Contemporary Abstract Algebra	Editor Brooks/Cole – Cengage Learning 2012
Autor	Local	N ^o Edição	Autor John B. Fraleigh	Local N ^o Edição 7 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra A First Course in Abstract Algebra	Editor Addison Wesley 2003
Autor	Local	N ^o Edição	Autor Nathan Jacobson	Local N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra Basic Algebra, vol 1	Editor Dover 2009
Autor	Local	N ^o Edição	Autor David S. Dummit and Richard M. Footte	Local N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra Abstract Algebra	Editor John Wiley and Sons 2004
Autor	Local	N ^o Edição	Autor W. K. Nicholson	Local N ^o Edição 4 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra Introduction to Abstract Algebra	Editor Wiley 2012
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa			Chefe de Departamento	
			Diretor de Unidade	
____/____/____	____	____/____/____	____	____/____/____
Data	Assinatura/Matrícula	Data	Assinatura/Carimbo	Data
				Assinatura/Carimbo

	Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA	INDEXAÇÃO (Uso da DAA)																								
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome MAT 113131 ÁLGEBRA 2		VIGÊNCIA DE 1º / 1962 A /																								
2. Ementa Grupos simétricos e Alternado; subgrupo normais e quocientes; Automorfismos; produtos diretos; grupos abelianos finitamente gerados; Anéis; domínio de integridade; elementos primos e irredutíveis; domínio de fatoração única; domínios de ideais principais; domínios euclidianos; inteiros gaussianos; polinômios sobre um domínio de fatoração única; critério de Eisenstein. Corpos finitos, extensões, polinômios irredutíveis sobre corpos finitos; fatoração de polinômios; existência e unicidade dos corpos de Galois $gf(pn)$. Outros tópicos: Sugestões no programa.																										
3. Programa GRUPOS: SIMETRIAS; PERMUTACOES; GRUPOS SIMETRICO E ALTERNADO; SUBGRUPOS NORMAIS E GRUPOS QUOCIENTES; HOMOMORFISMOS E ISOMORFISMOS; TEOREMA DO HOMOMORFISMO; AUTOMORFISMOS; PRODUTOS DIRETOS; GRUPOS ABELANOS FINITOS. ANEIS: DOMINIOS DE INTEGRIDADE; O CORPO DOS QUOCIENTES DE UM DOMINIO DE INTEGRIDADE; ELEMENTOS PRIMOS E IRREDUTIVEIS; DOMINIOS DE FATORACAO UNICA E CARACTERIZACOES; DOMINIOS DE IDEAIS PRINCIPAIS; DOMINIOS EUCLIDIANOS; INTEIROS GAUSSIANOS E A CLASSIFICACAO DOS PRIMOS GAUSSIANOS; POLINOMIOS SOBRE UM DOMINIO DE FATORACAO UNICA; TEOREMA DE GAUSS; CRITERIO DE IRREDUTIBILIDADE DE EISENSTEIN. CORPOS FINITOS: EXTENSOES; POLINOMIOS IRREDUTIVEIS SOBRE CORPOS FINITOS; FATORACAO DE POLINOMIOS; EXISTENCIA E UNICIDADE DOS CORPOS DE GALOIS $GF(Pn)$; O GRUPO MULTIPLICATIVO E O GRUPO DE AUTOMORFISMOS DE $GF(Pn)$; CORRESPONDENCIA ENTRE OS SUBCORPOS DE $GF(Pn)$ E OS DIVISORES DE n. OUTROS TOPICOS: TEORIA DE ENUMERACAO DE POLYA. INTRODUCAO A TEORIA ALGEBRICA DOS CODIGOS; CRIPTOSISTEMAS SIMETRICOS E DE CHAVES-PUBLICAS.																										
4. Bibliografia Básica		5. Bibliografia Complementar																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>L.H. J. Monteiro</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>Elementos de Álgebra</td> <td>LTC</td> <td>1978</td> </tr> </table>	Autor	Local	Nº Edição	L.H. J. Monteiro			Obra	Editor	Ano	Elementos de Álgebra	LTC	1978	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>Charles C. Sims</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>Abstract Algebra</td> <td>Jhon Wiley & Sons</td> <td>1984</td> </tr> </table>		Autor	Local	Nº Edição	Charles C. Sims			Obra	Editor	Ano	Abstract Algebra	Jhon Wiley & Sons	1984
Autor	Local	Nº Edição																								
L.H. J. Monteiro																										
Obra	Editor	Ano																								
Elementos de Álgebra	LTC	1978																								
Autor	Local	Nº Edição																								
Charles C. Sims																										
Obra	Editor	Ano																								
Abstract Algebra	Jhon Wiley & Sons	1984																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>N. Herstein</td> <td></td> <td>2ª</td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>Topics in Algebra</td> <td>Jhon Wiley & Sons</td> <td>1975</td> </tr> </table>	Autor	Local	Nº Edição	N. Herstein		2ª	Obra	Editor	Ano	Topics in Algebra	Jhon Wiley & Sons	1975	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>Joseph Gallian</td> <td></td> <td>8ª</td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>Contemporary Abstract Algebra</td> <td>Brooks/Cole – Cengage Learning</td> <td>2012</td> </tr> </table>		Autor	Local	Nº Edição	Joseph Gallian		8ª	Obra	Editor	Ano	Contemporary Abstract Algebra	Brooks/Cole – Cengage Learning	2012
Autor	Local	Nº Edição																								
N. Herstein		2ª																								
Obra	Editor	Ano																								
Topics in Algebra	Jhon Wiley & Sons	1975																								
Autor	Local	Nº Edição																								
Joseph Gallian		8ª																								
Obra	Editor	Ano																								
Contemporary Abstract Algebra	Brooks/Cole – Cengage Learning	2012																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>R. Dean</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Autor	Local	Nº Edição	R. Dean			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>John B. Fraleigh</td> <td></td> <td>7ª</td> </tr> </table>		Autor	Local	Nº Edição	John B. Fraleigh		7ª												
Autor	Local	Nº Edição																								
R. Dean																										
Autor	Local	Nº Edição																								
John B. Fraleigh		7ª																								

Obra Elementos de Álgebra Abstrata	Editor LTC	Ano 1974	Obra A First Course in Abstract Algebra	Editor Addison Wesley	Ano 2003
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	David S. Dummit and Richard M. Footte		
Autor	Local	N ^o Edição	Obra Abstract Algebra	Editor John Wiley and Sons	Ano 2004
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição 4 ^a
Autor	Local	N ^o Edição	W. K. Nicholson		
Obra	Editor	Ano	Obra Introduction to Abstract Algebra	Editor Wiley	Ano 2012
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Nathan Jacobson		
Autor	Local	N ^o Edição	Obra Basic Algebra, vol 1	Editor Dover	Ano 2009
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição
Autor	Local	N Edição	Charles C. Sims		
Obra	Editor	Ano	Obra Abstract Algebra	Editor Jhon Wiley & Sons	Ano 1984
Autor	Local	N Edição	Autor	Local	N ^o Edição 2 ^a
Obra	Editor	Ano	R. Lidl & G. Pilz		
Autor	Local	N Edição	Obra Applied Abstract Algebra	Editor Springe	Ano 2009
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição
			Robert B. Ash		
			Obra Basic Abstract Algebra	Editor Dover	Ano 2006
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
____/____/____	____	____/____/____	____	____/____/____	____
Data	Assinatura/Matrícula	Data	Assinatura/Carimbo	Data	Assinatura/Carimbo



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome
 MAT 117145 **ÁLGEBRA 3**

VIGÊNCIA

DE 2º / 1971

A /

2. Ementa

Grupos, representação permutacional; teorema de Sylow; séries de composição; noções de solubilidade; introdução aos grupos lineares. Corpos. extensões; construções geométricas com régua e compasso; teorema fundamental de Galois em corpos de característica zero; solubilidade de equações por meio de radicais. Outros tópicos. Sugestões no programa

3. Programa

GRUPOS: REPRESENTAÇÃO PERMUTACIONAL DE UM GRUPO; REPRESENTAÇÃO REGULAR; CLASSES DE CONJUGAÇÃO; EQUAÇÃO DAS CLASSES; P-GRUPOS E O TEOREMA DE SYLOW; SÉRIES DE COMPOSIÇÃO; NOÇÕES DE SOLUBILIDADE E NILPOTÊNCIA; INTRODUÇÃO AOS GRUPOS LINEARES.

CORPOS: EXTENSÕES ALGÉBRICAS E TRANSCENDENTES; RAÍZES DE POLINÔMIOS; CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS COM REGUA E COMPASSO; IMPOSSIBILIDADES DA DUPLICAÇÃO DO CUBO E DA TRISEÇÃO GERAL DO ÂNGULO; GRUPO DE AUTOMORFISMOS DE UMA EXTENSÃO NORMAL E GRUPO DE GALOIS DE UM

POLINÔMIO. TEOREMA FUNDAMENTAL DE GALOIS EM CARACTERÍSTICA ZERO. OS POLINÔMIOS CICLOTÔMICOS E A COMUTATIVIDADE DOS GRUPOS DE GALOIS DE $X^n - 1$. NOÇÃO GERAL DE SOLUBILIDADE DE UM POLINÔMIO POR RADICAIS E A SOLUBILIDADE DO GRUPO DE GALOIS DE UM POLINÔMIO SOLÚVEL. EXEMPLOS DE POLINÔMIOS NÃO SOLÚVEIS POR RADICAIS.

OUTROS TÓPICOS: ANÉIS DE DIVISÃO; TEOREMA DE WEDDERBURN PARA ANÉIS DE DIVISÃO FINITOS.

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	Nº Edição
A. Gonçalves		5ª
Obra	Editor	Ano
Introdução à Álgebra	IMPA	2009
Autor	Local	Nº Edição
N. Herstein		2ª
Obra	Editor	Ano
Topics in Algebra	Jhon Wiley & Sons	1975
Autor	Local	Nº Edição

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	Nº Edição
I. Kaplanski		5ª
Obra	Editor	Ano
Introdução à Teoria de Galois	IMPA	1966
Autor	Local	Nº Edição
Joseph Gallian		8ª
Obra	Editor	Ano
Contemporary Abstract Algebra	Brooks/Cole – Cengage Learning	2012
Autor	Local	Nº Edição

R. Dean			John B. Fraleigh			7 ^a		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Elementos de Álgebra Abstrata	LTC	1974	A First Course in Abstract Algebra	Addison Wesley	2003			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição			
			J. J. Rotman		2 ^a			
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano			
			Introdução à Teoria de Galois	Springer	2005			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição			
			S. C. Newman					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano			
			A Classical Introduction to Galois Theory	Wiley	2012			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição			
			Nathan Jacobson					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano			
			Basic Algebra, vol 1	Dover	2009			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição			
			David S. Dummit and Richard M. Footte					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano			
			Abstract Algebra	John Wiley and Sons	2004			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição			
			W. K. Nicholson		4 ^a			
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano			
			Introduction to Abstract Algebra	Wiley	2012			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição			
			Robert B. Ash					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano			
			Basic Abstract Algebra	Dover	2006			
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa			Chefe de Departamento			Diretor de Unidade		
_____/_____/_____ Data			_____ Assinatura/Matrícula			_____/_____/_____ Data		
			_____ Assinatura/Carimbo			_____/_____/_____ Data		
						_____ Assinatura/Carimbo		

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)		
1. Identificação da Disciplina			VIGÊNCIA		
Resp.	Código	Nome	DE		
MAT	113123	ÁLGEBRA LINEAR	1º / 1962		
			A		
2. Ementa					
O espaço R^n e o cálculo vetorial em R^2 e R^3 ; Corpos e Espaços vetoriais ; A teoria dos determinantes; Aplicações lineares e matrizes; Formas canônicas.					
3. Programa					
O ESPAÇO R^n E CALUCLO VETORIAL EM R^2 E R^3: DEFINICAO DE VETORES EM R^n. PRODUTO ESCALAR ORTOGONALIDADE - NORMA DE VETOR - BASES ORTOGONAIS. O PRODUTO MISTO EM R^3. INDEPENDENCIA LINEAR EM R^2 E R^3. RETAS E PLANOS EM R^3. FUNDAMENTO DA ALGEBRA ABSTRATA: RELACOE4S DE EQUIVALENCIA EM CONJUNTOS; CLASSES DE EQUIVALENCIA; O CONJUNTO QUOCIENTE. RELACOES DE ORDEM; ELEMENTOS MAXIMAIS E MINIMAIS. APLICACOES ENTRE CONJUNTOS; APLICACOES INJETORAS, SOBREJETORAS E BIJETORAS; COMPOSICAO DE APLICACOES. AS PERMUTACOES NUM CONJUNTO; AXIOMAS DE UM GRUPO O GRUPO SIMETRICO S_n. SUBGRUPOS QUOCIENTES EM GRUPOS LAGRANGE. GRUPOS ABELIANOS. CORPOS E ESPACOS VETORIAIS: DEFINICAO DE CORPO E ESPACO VETORIAL; SUBESPACO E ESPACOS QUOCIENTES. SISTEMAS INDEPENDENTES E SISTEMAS DE GERADORES. SISTEMAS INDEPENDENTES MAXIMAIS; SISTEMAS DE GERADORES MINIMAIS - BASES. DIMENSAO DE UM ESPACO VETORIAL - DIMENSAO FINITA.			A TEORIA DOS DETERMINANTES: INVERSOES; PERMUTACOES PARES E IMPARE. UNICIDADE E EXISTENCIA DE FORMAS DETERMINANTES; FORMULA DE LEIBNIZ. INDEPENDENCIA LINEAR E DETERMINANTES. DETERMINANTES DE MATRIZES QUADRADAS; DETERMINANTES DE TRANSPOSTA; TEOREMA DE DESENVOLVIMENTO DE LAPLACE. EQUACOES LINEARES; REGRA DE CRAMER. APLICACOES LINEARES E MATRIZES: O ESPACO DOS $(N \times M)$; MATRIZES SOBRE UM CORPO. APLICACOES LINEARES E MATRIZES. TEOREMA DE HOMOMORFISMO E RELACOES ENTRE DIMENSOES DE SUBESPACOS. COMPOSICAO DE APLICACOES LINEARES E MULTIPLICACAO DE MATRIZES. O DETERMINANTE DE UM PRODUTO DE MATRIZES. A INVERSA DE UMA MATRIZ; MUDANCA DE BASES E SEMELHANCA DE MATRIZES. FORMAS CANONICAS: AUTO VALORES; AUTOVETORES E O PROBLEMA DE DIAGONALIZACAO DE MATRIZES. O POLINOMIO; CARACTERISTICO. A TRIANGULARIZACAO DE MATRIZES SOBRE O CORPO C DOS COMPLEXOS E A FORMA CANONICA DE JORDAN		
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
Flávio Ulhoa Coelho e Mary Lilian Lourenço		2ed ampliada	P. Halmos	Brasil	
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Um curso de Álgebra Linear	Edusp		Espaços Vetoriais de Dimensão Finita	LTC	

Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
S. Lang	Brasil		Elon Lages Lima		
Obra Álgebra Linear	Editor Blucher	Ano 2003	Obra Álgebra linear	Editor IMPA	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
K. Hoffman , R. Kunze	Brasil		Klaus Jänich		
Obra Álgebra Linear	Editor LTC	Ano	Obra Álgebra linear	Editor Itc	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			L. H. Jacy Monteiro		
Obra	Editor	Ano	Obra Álgebra linear, vol. 1 e 2	Editor IME-USP	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			Katsumi Nomizu		
Obra	Editor	Ano	Obra Fundamentals of linear algebra	Editor McGraw-Hill	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			T. S. Blyth e E. F. Robertson		
Obra	Editor	Ano	Obra Further linear algebra	Editor Springer	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			Sheldon Axler		
Obra	Editor	Ano	Obra Linear Algebra done right	Editor Springer	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			Larry Smith		
Obra	Editor	Ano	Obra Linear algebra	Editor Springer	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa			Diretor de Unidade		

 Universidade de Brasília – UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)		
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome			VIGÊNCIA		
MAT 113204 ANÁLISE 1			DE 1º / 1962		
			A /		
2. Ementa SUPREMO, INFIMO. CONJUNTOS FINITOS, INFINITOS E ENUMERAVEIS. SUCESSOES NUMERICAS, LIMITES SUPERIOR E INFERIOR. CRITERIO DE CAYCHY. SERIES NUMERICAS E TESTES DE CONVERGENCIA. CONJUNTOS ABERTOS, FECHADOS, COMPACTOS. LIMITE DE FUNCOES, CONTINUIDADE. DERIVADAS DE FUNCOES, REGRA DE CADEIA. SERIES DE POTENCIAS E FORMULA DE TAYLOR.					
3. Programa					
- AXIOMAS DE R. O PRINCIPIO DO SUPREMO, NUMEROS NATURAIS, INTEIROS. EXISTENCIA E UNICIDADE DE RAIZES N-ESIMAS DE NUMEROS REAIS POSITIVOS. NUMEROS RACIONAIS E IRRACIONAIS, DENSIDADE. DESIGUALDADES DAS MEDIAS GEOMETRICA E ARITMETICA. CONJUNTOS FINITOS, INFINITOS E ENUMERAVEIS. - SUCESSOES EM R. SUBSUCESSOES, TEOREMAS SOBRE LIMITES. CRITERIO DE CAUCHY. LIMITE SUPERIOR, INFERIOR. O NUMERO E. SERIES NUMERICAS; CRITERIO DE CAUCHY PARA SERIES. SERIES DE TERMOS POSITIVOS, TESTES DE COMPARACAO. EXPANSOES DECIMAIS. TESTES DE CONVERGENCIA. CONJUNTOS COMPACTOS. LIMITE DE FUNCOES EM UM PONTO. CONTINUIDADE. COMPACIDADE E CONTINUIDADE. CONTINUIDADE UNIFORME. FUNCOES MONOTONAS E CONTINUIDADE. SERIES DE POTENCIAS, PROPRIEDADES.			- FUNCOES TRANSCENDENTES ELEMENTARES: EXPONENCIAL, LOGARITMO E AS FUNCOES TRIGONOMETRICAS. IRRACIONALIDADE DE E. - DERIVADAS DE FUNCOES. PROPRIEDADES E FORMULAS DE DERIVACAO. A REGRA DA CADEIA. EXTREMOS LOCAIS. REGRA DE L'HOSPITAL. DERIVADAS DE ORDEM SUPERIOR. POLINOMIOS DE TAYLOR.		
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
D. G. de Figueiredo,		2 ^a	Walter Rudin		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Análise 1	LTC	1996	Principles of mathematical Analysis	McGraw-Hill	2006

Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Real Analysis	Springer	
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	_____ Assinatura/Matrícula	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo
Data		Data		Data	

	Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA	INDEXAÇÃO (Uso da DAA)																								
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome		VIGÊNCIA																								
MAT 113212 ANÁLISE 2		DE 1º / 1962																								
_____		A /																								
2. Ementa O ESPAÇO R_n ; TEOREMAS CLASSICOS DE ANALISE DE FUNCOES DE R EM R_n ; ANALISE DAS FUNCOES DIFERENCIAVEIS DE R_n EM R ; ANALISE DAS FUNCOES DIFERENCIAVEIS DE R_n EM R_m .																										
3. Programa																										
1 - O ESPAÇO R_n : SUA ESTRUTURA VETORIAL; PRODUTO INTERNO E NORMA; DISTANCIA; CONJUNTOS ABERTOS; CONJUNTOS FECHADOS; SEQUENCIAS E SERIES EM R_n ; APLICACOES CONTINUAS; LIMITES; CONJUNTOS CONEXOS; CONJUNTOS COMPACTOS. 2 - FUNCOES DE R E, R_n : CAMINHOS DIFERENCIAVEIS; REGRAS DE DERIVACAO; INTEGRAL DE UM CAMINHO; OS TEOREMAS CLASSICOS DO CALCULO: O TEOREMA FUNDAMENTAL DO CALCULO; MUDANCA DE VARIABEL; INTEGRACAO POR PARTES E UMA DE SUAS APLICACOES: A FORMULA DE TAYLOR COM RESTO INTEGRAL; DERIVACAO DA INTEGRAL INDEFINIDA; INTEGRAL IMPROPRIA. 3 - FUNCOES DE R_n EM R : DERIVADAS PARCIAIS E DIRECIONAIS; DIFERENCIABILIDADE; REGRAS DE DERIVACAO; O TEOREMA DO VALOR MEDIO E	ALGUNMAS DE SUAS APLICACOES; DERIVACAO SOB O SINAL DE INTEGRAL; DERIVADAS DE ORDEM 2 E DE ORDEM SUPERIOR; O TEOREMA DE SCHWARZ; OS TEOREMAS DE TAYLOR; PONTOS CRITICOS; MULTIPLICADOR DE LAGRANGE. 4 - FUNCOES DE R_n EM R_m : DIFERENCIABILIDADE DE UMA APLICACAO; A REGRA DA CADEIA; A DESIGUALDADE DO VALOR MEDIO E ALGUMAS DE SUAS APLICACOES; SEQUENCIAS DE APLICACOES DIFERENCIAVEIS; DERIVADAS PARCIAIS; DERIVACAO SOB O SINAL DE INTEGRAL; O TEOREMA DA FUNCAO INVERSA; O TEOREMA DA FUNCAO IMPLICITA; DERIVADAS DE ORDEM SUPERIOR; O TEOREMA DE SCHWARZ; A REGRA DA CADEIA O CASO DE APLICACOES DE CLASSE C_k , OS TEOREMAS DA FUNCAO INVERSA E DA FUNCAO IMPLICITA NO CASO DE APLICACOES DE CLASSE C_k . TEOREMA DE TAYLOR.																									
4. Bibliografia Básica	5. Bibliografia Complementar																									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>Michael Spivak</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>O cálculo em variedades</td> <td>Ciência Moderna</td> <td></td> </tr> </table>	Autor	Local	Nº Edição	Michael Spivak			Obra	Editor	Ano	O cálculo em variedades	Ciência Moderna		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>W. Fleming</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>Functions of Several Variables</td> <td>Springer</td> <td>2012</td> </tr> </table>		Autor	Local	Nº Edição	W. Fleming			Obra	Editor	Ano	Functions of Several Variables	Springer	2012
Autor	Local	Nº Edição																								
Michael Spivak																										
Obra	Editor	Ano																								
O cálculo em variedades	Ciência Moderna																									
Autor	Local	Nº Edição																								
W. Fleming																										
Obra	Editor	Ano																								
Functions of Several Variables	Springer	2012																								

Autor E. L. Lima	Local	N ^o Edição 12 ^a	Autor	Local	N ^o Edição
Obra Análise Real Vol. 3	Editor IMPA	Ano 2013	Obra	Editor	Ano
Autor E. L. Lima	Local	N ^o Edição 11 ^a	Autor	Local	N ^o Edição
Obra Curso de Análise Vol. 2	Editor IMPA	Ano 2012	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
_____/_____/_____ Data		_____/_____/_____ Data		_____/_____/_____ Data	
_____ Assinatura/Matrícula		_____ Assinatura/Carimbo		_____ Assinatura/Carimbo	

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome			VIGÊNCIA
MAT 117137 ANÁLISE 3			DE 2º / 1971
			A /
2. Ementa			
INTEGRAIS DE FUNÇÕES DE UMA E DE VÁRIAS VÁRIÁVEIS. INTEGRAIS CURVILÍNEAS. SUPERFÍCIES NO ESPAÇO EUCLIDIANO. SUPERFÍCIES ORIENTÁVEIS. SUPERFÍCIES COM BORDO. FORMAS ALTERNADAS E FORMAS DIFERENCIAIS. INTEGRAIS DE SUPERFÍCIE. O TEOREMA DE STOKES.			
3. Programa			
1. INTEGRAIS DE FUNÇÕES DE UMA E DE VÁRIAS VÁRIÁVEIS: A DEFINIÇÃO DE INTEGRAL; CONJUNTOS DE MEDIDAS NULA; CARACTERIZAÇÃO DAS FUNÇÕES INTEGRÁVEIS, A INTEGRAL COMO LIMITE DE SOMAS DE RIEMANN; INTEGRAÇÃO REPETIDA; MUDANÇA DE VÁRIÁVEIS.		3. SUPERFÍCIES NO ESPAÇO EUCLIDIANO. SUPERFÍCIE ORIENTÁVEIS. (O MÉTODO DOS MULTIPLICADORES DE LAGRANGE). SUPERFÍCIE COM BORDO.	
2. INTEGRAIS CURVILÍNEAS: FORMAS DIFERENCIAIS DE GRAU 1; INTEGRAL DE UMA FORMA AO LONGO DE UM CAMINHO; INTEGRAL CURVILÍNEA DE UM CAMPO DE VETORES E DE UMA FUNÇÃO; INTEGRAIS CURVILÍNEAS E HOMOTÓPIA.		4. FORMAS ALTERNADAS E FORMAS DIFERENCIAIS. A DIFERENCIAL EXTERIOR. 5. PARTÍCULAS DA UNIDADE. INTEGRAIS DE SUPERFÍCIE. 6. O TEOREMA DE STOKES E ALGUMAS DE SUAS APLICAÇÕES.	
4. Bibliografia Básica		5. Bibliografia Complementar	
Autor	Local	Nº Edição	Autor
Michael Spivak			W. Fleming
Obra	Editor	Ano	Obra
O cálculo em variedades	Ciência Moderna		Functions of Several Variables
Autor	Local	Nº Edição	Autor
E. L. Lima		12ª	
Obra	Editor	Ano	Obra
Análise Real Vol. 3	IMPA	2013	
Autor	Local	Nº Edição	Autor
E. L. Lima		11ª	

Obra Curso de Análise Vol. 2	Editor IMPA	Ano 2012	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra Análise Matemática para a Licenciatura	Editor Edgard Blücher	Ano 2006
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	_____ Assinatura/Matrícula	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo
Data		Data		Data	



Universidade de Brasília – UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

MAT 113034 **CÁLCULO 1**

VIGÊNCIA

DE 1º / 1962

A /

2. Ementa

Funções de uma variável real, limite e continuidade, derivada, integral, aplicações da integral.

3. Programa

1. Funções: conceito de função; exemplo de funções de uma variável real; tipos de funções; gráficos; função composta; função inversa; funções trigonométricas e suas inversas; função exponencial; função logaritmo

2. Limite e continuidade: conceito de limite; propriedades dos limites; limites laterais; limites envolvendo o infinito; continuidade; Teorema do Valor Intermediário

3. Derivadas: conceito de derivada; reta tangente e reta normal; derivadas laterais; regras básicas de derivação; regra da cadeia; taxas relacionadas; derivada da função inversa; derivação implícita; comportamento de funções; máximos e mínimos; Teorema do Valor Médio; regras de l'Hospital; concavidade, inflexão e gráficos; problemas de otimização

4. Integrais: primitivas; integrais indefinidas e suas propriedades; integral definida e suas propriedades; Teorema Fundamental do Cálculo; integração por substituição; integração por partes; integração por frações parciais; integração de produtos de funções trigonométricas; integração por substituição inversa; integração por substituições especiais.

5. Aplicações da integral: aplicações da integral ao cálculo de áreas planas, comprimento de curvas, volumes e áreas de sólidos.

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	N ^o Edição
G.B. Thomas	Brasil	12 ^a
Obra	Editor	Ano
Cálculo Vol. 1	Pearson	2013
Autor	Local	N ^o Edição
J. Stewart	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Cálculo Vol. 1	Thomson	2014
Autor	Local	N ^o Edição
H. Anton	Brasil	8 ^a
Obra	Editor	Ano

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	N ^o Edição
H. L. Guidorizzi	Brsil	5 ^a
Obra	Editor	Ano
Um curso de cálculo	LTC	2002
Autor	Local	N ^o Edição
G.S.S. Ávila	Brasil	7 ^a
Obra	Editor	Ano
Cálculo Vol. 1	LTC	2006
Autor	Local	N ^o Edição
L. Leithold	Brsail	3 ^a
Obra	Editor	Ano

Cálculo Vol. 1	Bookman	2007	Cálculo com Geometria Analítica Vol. 2	Harbra	1994
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Demidovich		
Autor	Local	N ^o Edição	Obra	Editor	Ano
Obra	Editor	Ano	Problemas e exercícios de análise	MIR	
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	____	____/____/____	____	____/____/____	____
Data	Assinatura/Matrícula	Data	Assinatura/Carimbo	Data	Assinatura/Carimbo



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

MAT 113042 **CÁLCULO 2**

VIGÊNCIA

DE 1º / 1962

A /

2. Ementa

Sequências e séries numéricas; séries de potências; fórmula de Taylor; equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem; equações diferenciais ordinárias lineares; o método da série de potências; a transformada de Laplace; sistemas lineares de equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem.

3. Programa

- | | |
|--|--|
| <p>1. Sequências; Séries numéricas</p> <p>2. Séries de potências: Soma, diferença, produto e quociente de séries de potências. Derivação e integração de Séries de Potências. Aplicações</p> <p>3. Fórmula de Taylor, estimativa de resto e aproximações (Funções de uma Variável)</p> <p>4. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem: motivação; interpretação geométrica; equações com variáveis separadas; campos conservativos, equações diferenciais exatas; fatores integrantes; equações lineares de 1ª ordem; Método da Variação de Parâmetros; família de curvas ortogonais a uma dada família de curvas; aplicações; Teorema de Existência e Unicidade para o problema de valor inicial (sem demonstração)</p> <p>5. Equações diferenciais ordinárias lineares: oscilador harmônico; equações de 2ª ordem com coeficientes constantes; problema de valor inicial; equação característica; sistema fundamental de soluções; solução geral; oscilações livres; equações de ordem arbitrária com coeficientes constantes, caso homogêneo e não homogêneo; Métodos dos coeficientes a determinar; Método de Variação de Parâmetros. Oscilações forçadas; outras aplicações</p> | <p>6. O método das séries de potências: A equação de Cauchy; equações lineares com coeficientes variáveis; resolução através de séries de potências; equação de Legendre; polinômios de Legendre; Método de Frobenius; equação indicial</p> <p>7. Transformada de Laplace: integrais impróprias, definição, propriedades básicas e exemplos; relação com a derivada e integral; aplicações à equações diferenciais</p> <p>8. Sistemas lineares de equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem: motivação; sistemas lineares homogêneos com coeficientes constantes; plano de fase</p> |
|--|--|

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	Nº Edição
G.B. Thomas	Brasil	12ª
Obra	Editor	Ano
Cálculo Vol. 2	Pearson	2013
Autor	Local	Nº Edição

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	Nº Edição
H. L. Guidorizzi	Brsil	5ª
Obra	Editor	Ano
Um curso de cálculo, Vol. 4	LTC	2002
Autor	Local	Nº Edição

J. Stewart	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Cálculo Vol. 2	Thomson	2014
Autor	Local	N ^o Edição
W. Boyce, R. DiPrima	Brasil	9 ^a
Obra	Editor	Ano
Equações Diferenciais Elementares e problemas de valores de contorno	LTC	2010
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano

H. Anton	Brasil	8 ^a
Obra	Editor	Ano
Cálculo Vol. 2	Bookman	2007
Autor	Local	N ^o Edição
D.G. Zill, M.R. Cullen	Brsail	
Obra	Editor	Ano
Equações Diferencias Vol. 1 e 2	Pearson	
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano

Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	_____ Assinatura/Matrícula	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

MAT 113051 **CÁLCULO 3**

VIGÊNCIA

DE 1º / 1962

A /

2. Ementa

Vetores no plano e no espaço; funções de várias variáveis; fórmula de Taylor e aplicações; transformações diferenciáveis; o teorema da função inversa e da função Implícita.

3. Programa

1. Vetores no plano e no espaço: conceito e propriedades. Produto escalar, Vetorial e misto, projeções. Vetor tangente e normal unitários. Vetores velocidade e aceleração. Aplicações. Campos vetoriais no plano e no espaço.

2. Funções de várias variáveis (com ênfase em funções de duas e três variáveis): gráficos, curvas de nível e superfícies de nível. Limites e continuidade: conceito, propriedades e interpretação geométrica e como taxa de variação. Derivadas parciais: conceito, propriedades, interpretação geométrica e como taxa de variação, derivadas parciais de ordem superior, igualdade entre derivadas mistas. Diferenciabilidade e a diferencial total: conceito, propriedades, interpretação geométrica. Plano tangente. Regra da Cadeia e derivação implícita. Derivadas direcionais e vetor gradiente: conceito, propriedades, interpretação geométrica e como taxa de variação.

3. Fórmula de Taylor, pontos de extremos locais e absolutos. Pontos críticos. Multiplicadores de Lagrange. Aplicações em problemas de otimização.

4. Transformações diferenciáveis: a derivada como transformação linear, Matrizes e Determinantes Jacobianos, A regra da cadeia geral, Teorema da Função Inversa, Teorema da função Implícita, derivação implícita.

5. Integrais múltiplas: Integrais duplas: conceito, propriedades, integração por iteração, cálculo de áreas, volumes e outras aplicações, integrais duplas em coordenadas polares, transformações no plano, o Jacobiano de uma transformação, mudanças de coordenadas em integrais duplas. Integrais triplas: conceito, propriedades, integração por iteração, cálculo de volumes e outras aplicações, Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas, transformações no espaço, o Jacobiano de uma transformação, mudanças de coordenadas em integrais triplas.

6. Integrais de linha: curvas parametrizadas no plano e no espaço, parametrização de gráficos de funções, segmentos de retas, arcos de circunferências, arcos de elipses e outras curvas básicas. Integrais de linha de campos vetoriais: conceito, propriedades. Cálculo de integrais de linha por parametrização. Campos gradientes, função potencial e integrais de linha. Teorema de Green.

Aplicações: cálculo do trabalho de um campo de forças e outras aplicações

7. Integrais de superfícies, Teorema da Divergência e Teorema de Stokes: parametrização de gráficos de funções, superfícies de revolução, superfícies esféricas, superfícies planas e outras superfícies básicas. Vetores normais a uma superfície e superfície suave. Integrais de superfície: conceito e propriedades, cálculo de integrais de superfícies parametrizadas, cálculo de áreas de superfície e outras aplicações. Teorema da Divergência e de Stokes: fluxo de um campo vetorial através de uma superfície, superfícies orientáveis e superfícies com bordo, Teorema da Divergência e a Lei de Gauss para campos de quadrado inverso, Teorema de Stokes e aplicações.

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	N ^o Edição
G.B. Thomas	Brasil	12 ^a
Obra	Editor	Ano

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	N ^o Edição
H. L. Guidorizzi	Brsil	5 ^a
Obra	Editor	Ano

Cálculo Vol. 2	Pearson	2013	Um curso de cálculo, Vol. 3	LTC	2002
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
J. Stewart	Brasil		Paulo Boulos	Brasil	
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Cálculo Vol. 2	Thomson	2014	Introdução ao Cálculo, vol. 3	Edgard Blucher	
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
H. Anton	Brasil	8 ^a	G.S.S. Ávila	Brsail	7 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Cálculo Vol. 2	Bookman	2007	Cálculo Vols. 3	LTC	2006
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			L. Leithold	Brasil	3 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Cálculo com Geometria Analítica Vol. 2	Harbra	1994
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			Munen-Foulis		1 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Cálculo Vol. 2	LTC	1982
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa			Diretor de Unidade		
Chefe de Departamento					
_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Matrícula	_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo	_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA		INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome		VIGÊNCIA
MAT 113824 CALCULO DE PROBABILIDADE 1		DE 1º / 1962
		A /
2. Ementa		
Espaços de probabilidade, condicionamento e independência de eventos; Variável e vetor aleatório: casos discreto e contínuo; Função de distribuição. Função geratriz de probabilidade e momento; Modelos probabilísticos unidimensionais e multidimensionais; Desigualdade de Chebyshev; Lei fraca e forte dos grandes números; Teorema do limite central; Estatística de ordem		
3. Programa		
01. ELEMENTOS DE ANÁLISE COMBINATORIA. 02. TEORIA BÁSICA DE PROBABILIDADE: EXPERIÊNCIA ALEATORIA, ESPAÇO AMOSTRAL, EVENTOS, AXIOMAS E TEOREMAS FUNDAMENTAIS. 03. CONDICIONAMENTO E INDEPENDÊNCIA DE EVENTOS. FÓRMULAS DE BAYES. 04. VARIÁVEL ALEATORIA DISCRETA: DEFINIÇÃO, FUNÇÃO DE PROBABILIDADE, FUNÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO, MODELOS PROBABILÍSTICOS: BERNOULLI, BINOMIAL, GEOMÉTRICA, HIPERGEOMÉTRICA, POISSON E BINOMIAL NEGATIVA; DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÃO DE UMA VARIÁVEL ALEATORIA. 05. VETOR ALEATORIO DISCRETO: DEFINIÇÃO, FUNÇÃO DE PROBABILIDADE CONJUNTA, FUNÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO CONJUNTA, MARGINAIS, INDEPENDÊNCIA, DISTRIBUIÇÃO MULTINOMIAL E DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÃO DE UM VETOR ALEATORIO. 06. ESPERANÇA, VARIÂNCIA, DESVIO PADRÃO, MEDIANA E MODA DE UMA VARIÁVEL ALEATORIA. COVARIÂNCIA E COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO. ESPERANÇA E VARIÂNCIA DE UMA SOMA DE VARIÁVEIS ALEATORIAS DISCRETAS. APLICAÇÕES. DESIGUALDADE DE	07. VARIÁVEL ALEATORIA CONTÍNUA: DEFINIÇÃO, FUNÇÃO DE DENSIDADE, FUNÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO, MODELOS PROBABILÍSTICOS: NORMAL, GAMA, BETA, CAUCHY, QUI-QUADRADO, EXPONENCIAL, T-STUDENT E F, E DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÃO DE UMA VARIÁVEL ALEATORIA. 08. VETOR ALEATORIO CONTÍNUO: DEFINIÇÃO, FUNÇÃO DE DENSIDADE CONJUNTA, FUNÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO CONJUNTA, MARGINAIS, INDEPENDÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÃO DE UM VETOR ALEATORIO. 09. ESPERANÇA, VARIÂNCIA, DESVIO PADRÃO, MEDIANA E MODA DE UMA VARIÁVEL ALEATORIA CONTÍNUA. COVARIÂNCIA E COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO. ESPERANÇA E VARIÂNCIA DE UMA SOMA DE VARIÁVEIS ALEATORIAS CONTÍNUAS. APLICAÇÕES. DESIGUALDADE DE CHEBYSHEV. FUNÇÃO GERATRIZ DE MOMENTO. APLICAÇÕES CASOS DISCRETOS E CONTÍNUOS. 10. LEI FRACA E FORTE DOS GRANDES NÚMEROS. TEOREMA DO LIMITE CENTRAL. APLICAÇÕES. 11. NOÇÕES DE ESTATÍSTICA DE ORDEM.	

CHEBYSHEV. FUNCAO GERATRIZ DE PROBABILIDADE.			12. ESPERANCA DE UM VETOR ALEATORIO. MATRIZ DE COVARIANCIA. NORMAL MULTIVARIADA.		
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
M. N. Magalhães		3 ^a	S. Ross		10 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Probabilidade e Variáveis Aleatórias	EdUSP		Introduction to Probability Models	Academic Press	2009
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
S. Ross		8 ^a	P. G. Hoel et al		1 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Probabilidade: Um Curso Moderno com Aplicações	Bookman	2010	Introduction to Probability Theory	Cengage Learning	1972
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
P. G. Hoel et al			S. Ross		9 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Introduction to Stochastic Processes	Waveland Pr Inc,	1986	A First Course in probability	Pearson	2012
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			B. James		3 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Probabilidade: Um curso em nível intermediário	IMPA	2013
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			P. Fernandez		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Introdução à Teoria das Probabilidades	IMPA	2005
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			C. L. Chung		4 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Elementary Probability Theory With Stochastic Process	Springer	2010
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			E. Parzen		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Modern Probability theory and its applications	Wiley-Interscience	1992

Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	M. Dwass		
			Obra	Editor	Ano
			Probability and Statistics	W.A. Benjamin	1970
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Tucker		
			Obra	Editor	Ano
			An Introduction to Probability and Mathematical Statistics	Academic Press	1965
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Mark Fisz		
			Obra	Editor	Ano
			Probability Theory and Mathematical Statistics	Wiley	1963
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	C. A. B. Dantas		
			Obra	Editor	Ano
			Probabilidade: Um Curso Introdutório	EdUSP	
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
____/____/____	____	____/____/____	____	____/____/____	____
Data	Assinatura/Matrícula	Data	Assinatura/Carimbo	Data	Assinatura/Carimbo

 Universidade de Brasília – UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome			VIGÊNCIA
MAT 113417 CALCULO NUMÉRICO			DE 2º / 1989 A /
2. Ementa ZEROS DE FUNCOES. ZEROS DE POLINOMIOS; SISTEMAS DE EQUACOES LINEARES. INVERSAO DE MATRIZES; AJUSTE DE CURVAS. INTERPOLACAO; INTEGRACAO NUMERICA; RESOLUCAO NUMERICA DE EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS.			
3. Programa ZEROS DE FUNCOES REAIS: ISOLAMENTO DE RAIZES, METODO DA BISSECAO, METODO ITERATIVO LINEAR, METODO DE NEWTON RAPHSON. CONSIDERACOES SOBRE ERRO. ZEROS DE POLINOMIOS. RESOLUCAO DE SISTEMAS DE EQ. LINEARES: METODO DE ELIMINACAO DE GAUSS, METODO ITERATIVO DE GAUSS-JACOBI, METODO ITERATIVO DE GAUSS-SEIDEL. COMPARACAO DOS METODOS. INVERSAO DE MATRIZES. AJUSTE DE CURVAS: O METODO DOS QUADRADOS MINIMOS. INTERPOLACAO POLINOMIAL: O METODO DE LAGRANGE E O METODO DE NETON. CONSIDERACOES SOBRE ERROS. INTEGRACAO NUMERICA: AS FORMULAS DE NEWTON-COTES-TRAPEZIOS E IMPSON. ESTUDO DO ERRO. QUADRATURA GAUSSIANA. SOLUCAO NUMERICA DE EQUACOES DIFERENCIAIS ORDINARIAS: OS METODOS DE RUNGE-KUTTA. ESTUDO DO ERRO. SISTEMAS DE EQUACOES. EQUACOES DE 2a. ORDEM.			
4. Bibliografia Básica		5. Bibliografia Complementar	
Autor	Local	Nº Edição	
Márcia A. Gomes Ruggiero e Vera Lúcia da Rocha Lopes	Brasil	2ª	
Obra	Editor	Ano	
Cálculo numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais	Pearson		
Autor	Local	Nº Edição	
Salahoddin Shokranian	Brasil		
Obra	Editor	Ano	
Tópicos em métodos computacionais	Ciência Moderna	2009	

Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Cálculo numérico	LTC	2007
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			Décio Sperandio, et al		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Cálculo numérico	Pearson	2003
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	_____ Assinatura/Matrícula	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo
Data		Data		Data	

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA		INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome		VIGÊNCIA
IFD 118001 FÍSICA 1		DE 0 / 1998
		A /
2. Ementa CONCEITOS E OPERACOES BASICAS RELATIVOS A CINEMATICA E A DINAMICA DOS; MOVIMENTOS DE TRANSLACAO E ROTACAO. LEIS DE NEWTON. ENERGIA E POTENCIA. EQUILIBRIO DE CORPOS RIGIDOS. COLISOES.		
3. Programa		
I-MEDICAO: GRANDEZAS, PADROES E UNIDADES FISICAS. O SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES. PADRAO DE COMPRIMENTO, MASSA E TEMPO. II-VETORES: CARACTERIZACAO DE GRANDEZA VETORIAL. VETORES UNITARIOS. OPERACOES COM VETORES. III-CINEMATICA DA PARTICULA: CONSIDERACOES ENVOLVIDAS NA CINEMATICA DA PARTICULA. CONCEITO DE DIFERENCIACAO E SUA APLICACAO A PROBLEMAS DE MECANICA. EQUACOES DE MOVIMENTO. REPRESENTACAO VETORIAL. MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME. VELOCIDADE E ACELARACAO RELATIVAS. IV-DINAMICA DA PARTICULA: A PRIMEIRA LEI DE NEWTON. OS CONCEITOS DE FORCA E MASSA. A SEGUNDA LEI DE NEWTON. A TERCEIRA LEI DE NEWTON. SISTEMAS DE UNIDADES. FORCAS DE ATRITO. DINAMICA DO MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME. CLASSIFICACAO DAS FORCAS. MECANICA CLASSICA, RELATIVISTICA E QUANTICA. V-TRABALHO E ENERGIA. CONSERVACAO DA ENERGIA. TRABALHO REALIZADO POR UMA FORCA CONSTANTE. CONCEITO DE INTEGRACAO E SUA APLICACAO A PROBLEMAS EM MECANICA. TRABALHO REALIZADO POR FORCA VARIABEL. ENERGIA CINETICA.	VI-CONSERVACAO DO MOMENTO LINEAR: CENTRO DE MASSA E SEU MOVIMENTO. MOVIMENTO LINERAR. CONSERVACAO DO MOMENTO LINEAR. SISTEMAS DE MASSA VARIABEL. VII-COLISOES: CONCEITO DE COLISAO. IMPULSO E MOMENTO LINEAR. CONSERVACAO DO MOMENTO LINEAR DURANTE AS COLISOES. SECAO EFICAZ DE CHOQUE. VIII-CINEMATICA DE ROTACAO : AS VARIABEIS DA CINEMATICA DA ROTACAO. ROTACAO COM ACELERACAO ANGULAR CONSTANTE. GRANDEZAS VETORIAIS NA ROTACAO. RELACAO ENTRE CINEMATICA LINEAR E ANGULAR DE UMA PARTICULA EM MOVIMENTO CIRCULAR. IX-EQUILIBRIO DE CORPOS RIGIDOS: CONCEITO DE CORPO RIGIDO. EQUILIBRIO. CENTRO DE GRAVIDADE. EQUILIBRIO DE CORPOS RIGIDOS NA PRESENCA DO CAMPO GRAVITACIONAL.	

TEOREMA TRABALHO-ENERGIA-POTENCIA. FORÇAS CONSERVATIVAS E NÃO CONSERVATIVAS. ENERGIA POTENCIAL. CONSERVAÇÃO DE ENERGIA. MASSA E ENERGIA.					
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
RESNICK, R. E HALLIDAY, D.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FISICA VOL. I	LTC				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
SEARS, F. W. E ZEMANSKY, M. W.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FISICA-MECANICA VOL. I	LTC				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
_____/_____/_____ Data		_____/_____/_____ Data	_____/_____/_____ Data		
_____ Assinatura/Matrícula		_____ Assinatura/Carimbo	_____ Assinatura/Carimbo		

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)		
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome			VIGÊNCIA		
IFD 118010 FÍSICA 1 EXPERIMENTAL			DE 0 / 1998		
			A /		
2. Ementa					
MEDIDAS E ERROS. ANALISE GRAFICA. ATRITO. COLISAO. CONSERVACAO DO MOMENTO LINEAR. ESTUDO DOS MOVIMENTOS. ROTACAO. CONSERVACAO DE ENERGIA. EQUILIBRIO DE CORPOS RIGIDOS.					
3. Programa					
I-CLASSIFICACAO DOS ERROS. CALCULO DE ERRO EXPERIMENTAL, ALGARISMOS SIGNIFICATIVOS. PROPAGACAO DE ERROS. MEDIDAS COM INSTRUMENTOS DE PRECISAO. II-CONSTRUCAO E ANALISE DE GRAFICOS. GRAFICOS LINEARES, MONO-LOG E LOG-LOG.			III-MOVIMENTO NO PLANO INCLINADO. COEFICIENTE DE ATRITO. COEFICIENTE DE RESTITUICAO PARA COLISOES. TIPOS DE COLISOES. IV-CONSERVACAO DO MOMENTO LINEAR EM COLISOES, UNIDIMENSIONAIS E BI-DIMENSIONAIS. CONSERVACAO DA ENERGIA. V-ESTUDO DO EQUILIBRIO DE CORPOS RIGIDOS. DIAGRAMAS DE FORCAS.		
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
RESNICK, R. E HALLIDAY, D.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FISICA VOL. I	LTC				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
PROFESSORES DO FIS					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
NOTAS DE AULA	LTC				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano

Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	_____ Assinatura/Matrícula	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo
Data		Data		Data	

		Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA	INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome			VIGÊNCIA
IFD	118028	FÍSICA 2	DE 0 / 1998 A /
2. Ementa DINAMICA DA ROTACAO; CONSERVACAO DO MOMENTUM ANGULAR; OSCILACOES; GRAVITACAO; ESTATICA DOS FLUIDOS; DINAMICA DOS FLUIDOS; ONDAS EM MEIOS ELASTICOS; ONDAS SONORAS; TEMPERATURA; ONDAS SONORAS; TEMPERATURA; CALOR E 1a. LEI DA TERMODINAMICA; TEORIA CINETICA DOS GASES; ENTROPIA E 2a. LEI DA TERMODINAMICA			
3. Programa			
1-CONTEUDO TEORICO 1-DINAMICA DA ROTACAO 1.1- TORQUE SOBRE UMA PARTICULA 1.2- MOMENTO ANGULAR DE UMA PARTICULA E DE UM SISTEMA DE PARTICULAS. 1.3- ENERGIA CINETICA DE ROTACAO E MOMENTO DE INERCIA. 1.4- DINAMICA DE ROTACAO DE UM CORPO RIGIDO. 1.5- MOVIMENTO COMBINADO DE TRANSLACAO E ROTACAO DE UM CORPO RIGIDO. 2- CONSERVACAO DO MOMENTUM ANGULAR 2.1- O PIAO 2.2- MOMENTO ANGULAR E VELOCIDADE ANGULAR. 3- OSCILACOES 3.1- O OSCILADOR HARMONICO SIMPLES E O MOVIMENTO HARMONICO SIMPLES (MHS). 3.2- A ENERGIA NO MHS. 3.3- MHS E MCU 3.4- SUPERPOSICAO DE MHS. 3.5- MOVIMENTO ACOPLADO.		7.4- VELOCIDADE DE ONDA. 7.5- POTENCIA E INTENSIDADE DE UMA ONDA. 7.6- INTERFERENCIA DE ONDAS. 7.7- RESSONANCIA. 8- ONDAS SONORAS 8.1- ONDAS AUDIVEIS, ULTRA-SONICAS E INFRA-SONICAS. 8.2- PROGRAMACAO E VELOCIDADE DE ONDAS LONGITUDINAIS. 8.3- ONDAS LONGITUDINAIS ESTACIONARIAS. 8.4- SISTEMAS VIBRANTES E FONTES SONORAS. 8.5- BATIMENTOS. 8.6- EFEITO DOPLER E ONDAS DE CHOQUE. 9- TEMPERATURA 9.1- EQUILIBRIO TERMICO E A LEI ZERO DA TERMODINAMICA. 9.2- MEDIDA DA TEMPERATURA. 9.3- A ESCALA TERMOMETRICA DE UM GAS IDEAL. 9.4- AS ESCALAS CELSIUS E FARENHEIT. 9.5- A ESCALA TERMOMETRICA PRATICA INTERNACIONAL.	

3.6- MOVIMENTO HARMONICO AMORTECIDO. 3.7- OSCILACOES FORCADAS E RESSONANCIA. 4- GRAVITACAO 4.1- HSITORICO 4.2- ALEI DA GRAVITACAO UNIVERSAL E A CONSTANTE G. 4.3- MASSA INERCIAL E GRAVITACIONAL DE UMA DISTRIBUICAO ESFERICA DE MASSA. 4.4- OS MOVIMENTOS DOS PLANETAS E SATELITES. 4.5- EFEITO GRAVITACIONAL DE UMA DISTRIBUICAO ESFERICA DE MASSA. 4.6- O CAMPO GRAVITACIONAL E A ENERGIA POTENCIAL GRAVITACIONAL. 4.7- ENERGIA POTENCIAL PARA UM SISTEMA DE MUITAS PARTICULAS. 4,8- A TERRA COMO REFERENCIAL INERCIAL. 4.9- O PRINCIPIO DE EQUIVALENCIA. 5- ESTATICA DOS FLUIDOS 5.1- FLUIDOS 5.2- PRESSAO E MASSA ESPECIFICA 5.3- VARIACAO DE PRESSAO EM UM FLUIDO EM REPOUSO. 5.4- PRINCIPIO DE PASCAL E ARQUIMEDES. 5.5- MEDIDOR DE PRESSAO. 6- DINAMICA DOS FLUIDOS 6.1- ESCOAMENTO DE FLUIDO 6.2- LINHAS DE CORRENTE 6.3- EQUACAO DE CONTINUIDADE 6.4- EQUACAO DE BERNOULLI 6.5- CONSERVACAO DO MOMENTO NA MECANICA DOS FLUIDOS. 6.6- CAMPOS DE ESCOAMENTO. 7- ONDAS EM MEIOS ELASTICOS 7.1- ONDAS MECANICAS E TIPOS DE ONDAS. 7.2- ONDAS PROGRESSIVAS E ESTACIONARIAS.	9.6- A DILATAcao TERMICA LINEAR SUPERFICIAL VOLUMETRICA 9.7- TENSOES TERMICAS 10- CALOR E A 1a. LEI DA TERMODINAMICA 10.1- CALOR UMA FORMA DE ENERGIA. 10.2- MEDIDA DE CALOR CALOR ESPECIFICO E CAPACIDADE TERMICA 10.3- CAPACIDADE TERMICA MOLAR DOS SOLIDOS. 10.4- FORMAS DE TRANSMISSAO DE CALOR: CONDUCAO, CONVECCAO E RADIACAO. 10.5- EQUIVALENTE MECANICO DO CALOR. 10.6- CALOR E TRABALHO. 1a. LEI DA TERMODINAMICA. 11- TEORIA CINETICA DOS GASES 11.1- GAS IDEAL: DIFINICOES, MICROSCOPICA E MACROSCOPICA. 11.2- CALCULO CINETICO DA PRESSAO. 11.3- INTERPRETACAO CINETICA DA TEMPERATURA. 11.4- FORCAS INTERMOLECULARES. 11.5- CALOR ESPECIFICO DE UM GAS IDEAL. 11.6- EQUIPARTICAO DE ENERGIA. 11.7- LIVRE PERCURSO MEDIO. 11.8- DISTRIBUICAO DE VELOCIDADES MOLECULARES. A DISTRIBUICAO DE MAXWELL-BOLTZMANN. 11.9- MOVIMENTO BROWNIANO. 11.10- EQUACAO DE ESTADO DE VAN DER WAALS. 12- ENTROPIA E 2a. LEI DA TERMODINAMICA 12.1- TRANSFORMACOES REVERSIVEIS E IRREVERSIVEIS. 12.2- O CICLO DE CARNOT E A 2a. LEI DA TERMODINAMICA. 12.3- O RENDIMENTO DAS MAQUINAS. 12.4- A ESCALA TERMODINAMICA DE TEMPERATURA. 12.5- ENTROPIA: PROCESSOS REVERSIVEIS E IRREVERSIVEIS. 12.6- ENTROPIA E 2a. LEI 12.7- ENTROPIA E DESORDEM
--	---

7.3- O PRINCIPIO DA SUPERPOSICAO.					
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
RESNICK, R. E HALLIDAY, D.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FISICA VOLS. 1 E 2	LTC				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
PAUL A. TIPLER RJ					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FISICA	GUANAB. DOIS				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
ALONSO E FINN S.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
MECANICA	EDGARD BLUCHER				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
J. P. MCKELVEY E H. GROTC S.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FISICA VOL. 1 E 2	HARBRA				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
H. MOYSES NUSSENZVEIG S.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FISICA BASICA VOL. 1 E 2	EDGARD BLUCHER				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Matrícula	_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo	_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)		
1. Identificação da Disciplina			VIGÊNCIA		
Resp.	Código	Nome			
IFD	118036	FÍSICA 2 EXPERIMENTAL	DE 0 / 1998		
			A /		
2. Ementa					
GIROSCOPIO. MOVIMENTO PERIODICO. HIDROSTATICA. ONDAS SONORAS. DILATAÇÃO LINEAR. CALOR ESPECIFICO. DOS SÓLIDOS. CONDUÇÃO DE CALOR. COMPORTAMENTO DO GASES.					
3. Programa					
I-DINÂMICA DE ROTAÇÃO. ESTUDO DO GIROSCOPIO. TORQUES. MOMENTOS DE INÉRCIA. CONSERVAÇÃO DO MOMENTO ANGULAR.			IV-VELOCIDADE DE PROPAGAÇÃO DO SOM NO AR. MEDIDAS DO COMPRIMENTO DE ONDA.		
II-MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES. PENDULO SIMPLES.			V-OBTENÇÃO DO COEFICIENTE DE EXPANSÃO LINEAR. CALOR ESPECIFICO DE SÓLIDOS.		
III-PRINCÍPIO DE ARQUIMEDES. CÁLCULO DO EMPUXO. DENSIDADE. COEFICIENTE DE VISCOSIDADE.			VI-GASES IDEAIS E REAIS. MEDIDAS DE PRESSÃO. EQUAÇÕES DE ESTADO.		
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
RESNICK, R. E HALLIDAY, D.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FÍSICA VOLS. 1 E 2	LTC				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
PROFESSORES DO FIS					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
NOTAS DE AULA	LTC				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano

Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
____/____/____ Data		____ Assinatura/Matrícula	____/____/____ Data		
____ Assinatura/Matrícula		____/____/____ Data	____ Assinatura/Carimbo		
____/____/____ Data		____ Assinatura/Matrícula	____/____/____ Data		
____ Assinatura/Matrícula		____/____/____ Data	____ Assinatura/Carimbo		

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)		
1. Identificação da Disciplina			VIGÊNCIA		
Resp.	Código	Nome			
IFD	118044	FÍSICA 3	DE 0 / 1998		
			A /		
2. Ementa					
LEI DE COULOMB. O CAMPO ELETRICO - LEI DE GAUSS. POTENCIAL, CAPACITANCIA, PROPRIEDADE DOS DIELETRICOS. CORRENTE, RESISTENCIA E FEM. CIRCUITOS E INSTRUMENTOS DE CORRENTE CONTINUA. O CAMPO MAGNETICO. FORCAS MAGNETICAS SOBRE CONDUTORES DE CORRENTES. CAMPO MAGNETICO PRODUZIDO POR CORRENTES. FORCA ELETROMOTRIZ INDUZIDA. CORRENTES ALTERNADAS. EQUACOES DE MAXWELL.					
3. Programa					
I-LEI DE COULOMB. CONSERVACAO DA CARGA. CAMPO ELETRICO. DIPOLO ELETRICO. LEI DE GAUSS. FLUXO ELETRICO.			IV-CONCEITO DE CAMPO MAGNETICO. FORCA MAGNETICA. TORQUE SOBRE UMA ESPIRA. EFEITO HALL. TRAJETORIA DE UMA CARGA NUM CAMPO MAGNETICO.		
II-POTENCIAL DE CARGAS DISCRETAS E DE UM DIPOLO. POTENCIAL DE UMA DISTRIBUICAO CONTINUA DE CARGAS. GRADIENTE DE POTENCIAL.			VI-LEI DE AMPERE. LINHAS DE CAMPO MAGNETICO. LEI DE BIOT-SOVAR. SOLENOIDE. LEI DE FARRADAY E DE LENZ. CAMPOS MAGNETICOS DEPENDENTES DO TEMPO.		
III-CAPACITOR. CALCULO DA CAPACITANCIA. DIELETRICOS. VETORES ELETRICOS. VISAO MICROSCOPICA DOS DIELETRICOS.			VII-INDUTOR. CALCULO DA INDUTANCIA. CIRCUITO LR. DENSIDADE DE ENERGIA. OSCILACOES DOS CIRCUITOS LC.		
IV-CORRENTE ELETRICA. RESISTIVIDADE. LEI DE OHM. TRANSFERENCIA DE ENERGIA NUM CIRCUITO ELETRICO. FEM. CIRCUITOS DE MALHA UNICA. LEI DAS MALHAS. CIRCUITOS RC. AMOERIMETRO, VOLTIMETRO, OHMIMETRO, POTENCIOMETRO.			VIII-CORRENTE ALTERNADA. CIRCUITOS LRC. POTENCIA EM CIRCUITOS ALTERNADOS. RESSONANCIA. FILTROS E RETIFICADORES. TRANSFORMADORES.		
			IX-CAMPOS MAGNETICOS INDUZIDOS. CORRENTE DE DESLOCAMENTO. AS EQUACOES DE MAXWELL.		
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
RESNICK, R. E HALLIDAY, D.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano

FISICA VOLS.3 E 4	LTC	
Autor	Local	Nº Edição
SEARS, F. W. E ZEMANSKY, M. W.		
Obra	Editor	Ano
ELETRICIDADE E MAGNETISMO		
Autor	Local	Nº Edição
PAUL A. TIPLER RJ		
Obra	Editor	Ano
FISICA VOL. 3		
Autor	Local	Nº Edição
J. P. MCKELVEY E H. GROTH S.		
Obra	Editor	Ano
FISICA VOL. 3		
Autor	Local	Nº Edição
Obra	Editor	Ano



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

VIGÊNCIA

IFD 118052 **FÍSICA 3 EXPERIMENTAL**

DE 0 / 1998

A /

2. Ementa

FUNDAMENTOS TEÓRICOS; USO DE MEDIDORES ELÉTRICOS E FONTES; RESISTÊNCIA ELÉTRICA; OHMICA E NÃO OHMICA; FONTE DE TENSÃO; FEM E RESISTÊNCIA INTERNA; PONTE DE WHEATSTONE; MEDIDAS DE RESISTÊNCIAS, SUPERFÍCIES EQUIPOTENCIAIS E LINHAS DE CAMPO; DEFLEXÃO ELETROMAGNÉTICA DE ELÉTRONS; CAPACITORES SOB CORRENTES CC; FORÇA MAGNÉTICA SOBRE SEGMENTOS RETILÍNEOS DE CORRENTES; AS BOBUNAS DE HELMHOLTZ E A RAZÃO e/m PARA O ELÉTRON; CIRCUITOS COM CORRENTES ALTERNADAS; RESSONÂNCIA NO CIRCUITO RLC SÉRIE; TRANSFORMADORES E CIRCUITOS RETIFICADORES.

3. Programa

EXPERIENCIA 1 - USO DE MEDIDORES ELÉTRICOS E FONTES DE TENSÃO

1.1- FONTES DE ALIMENTAÇÃO

1.2- MULTIMETROS: VOLTÍMETRO, AMPERÍMETRO E OHMÍMETRO

1.3- MONTAGEM DE CIRCUITOS DE UMA MALHA

EXPERIENCIA 2 - RESISTÊNCIA ELÉTRICA

2.1- RESISTORES OHMICOS

2.2- RESISTORES NÃO OHMICOS (DIODO)

2.3- CURVA CARACTERÍSTICA DE UM RESISTOR

2.4- RETA DE CARGA

EXPERIENCIA 3 - FONTE DE TENSÃO

3.1- CURVA DE REGULAÇÃO DE UMA FONTE

3.2- FORÇA ELETROMOTRIZ

3.3- RESISTENCIA INTERNA

EXPERIENCIA 4 - PONTE DE WHEATSTONE

4.1- MONTAGEM DE CIRCUITO COM DIVERSAS MALHA

4.2- MEDIDAS DE RESISTÊNCIA USANDO A PONTE

4.3- LEVANTAR A CONFIGURAÇÃO DE SUPERFÍCIES E EQUIPOTENCIAIS DE UM CAMPO ELÉTRICO

4.4- COMPORTAMENTO DE LINHAS DE CAMPO ELÉTRICO PRÓXIMO A CONDUTORES E ISOLANTES

EXPERIENCIA 7 - FORÇA MAGNÉTICA EM SEGMENTOS RETILÍNEOS DE CORRENTE

7.1- NOVOS INSTRUMENTOS: ELETROMAGNETICO, BALANÇA COM VERNIER, TESLÍMETRO COM SONDA HALL E FONTES DE TENSÃO

7.2- FORÇA DEVIDA A UM CAMPO MAGNÉTICO VERSUS COMPRIMENTO DO SEGMENTO DE CORRENTE

7.3- FORÇA VERSUS DIREÇÃO DO CAMPO MAGNÉTICO

7.4- FORÇA VERSUS A INTENSIDADE DA CORRENTE DO SEGMENTO

7.5- MEDIDAS DE CAMPO MAGNÉTICO USANDO O TESLÍMETRO

EXPERIENCIA 8 - AS BOBINAS DE HELMHOLTZ E A RAZÃO e/m PARA O ELÉTRON

8.1- CAMPO MAGNÉTICO NO EIXO DE UMA ESPIRA

8.2- CAMPO MAGNÉTICO NA REGIÃO CENTRAL DAS BOBINAS DE HELMHOLTZ

8.3- ORBITAS DE ELÉTRONS NUM CAMPO MAGNÉTICO UNIFORME

8.4- DETERMINAÇÃO DA RAZÃO e/m PARA O ELÉTRON

EXPERIENCIA 9 - CIRCUITOS ALIMENTADOS COM CORRENTE ALTERNADA (CA)

9.1- INDUTOR E INDUTÂNCIA, L

9.2- MEDIDAS DE TENSÃO E CORRENTE, VALORES EFICAZES, - CA

9.3- CIRCUITOS RL, RC, RLC, EM SÉRIE - CA

9.4- FREQUÊNCIA, IMPEDÂNCIA, REATÂNCIA E FATOR DE POTÊNCIA - CA

9.5- DIAGRAMAS ROTORIAIS

EXPERIENCIA 5 - DEFLEXÕES ELETROMAGNÉTICA DE ELÉTRONS 5.1- TUBO DE RAIOS CATÓDICOS 5.2- UTILIZAÇÃO DE FONTE DE ALTA TENSÃO (HEATHKIT) 5.3- DEFLEXÃO EM UM CAMPO ELÉTRICO 5.4- DEFLEXÃO EM UM CAMPO MAGNÉTICO EXPERIENCIA 6 - CAPACITORES ALIMENTATADOS COM CORRENTE CONTÍNUA 6.1- OSCILOSCÓPIO 6.2- CIRCUITO RC SÉRIE - CC 6.3- USO DO OSCILOSCÓPIO NA OBSERVAÇÃO DA CARGA E DESCARGA DE UM CAPACITOR 6.4- MEDIDA DA CONSTANCE DE TEMPO CAPACITIVA			EXPERIÊNCIA 10 - RESSONÂNCIA, O OSCILADOR ELETROMAGNÉTICO FORÇADO 10.1- COMPORTAMENTO DA AMPLITUDE DE CORRENTE COM FREQUÊNCIA 10.2- FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA 10.3- ÂNGULO DE FASE VERSUS FREQUÊNCIA 10.4- INDUÇÃO NUM CIRCUITO ISOLADO - LEI DE FARADAY EXPERIÊNCIA 11 - TRANSFORMADORES E CIRCUITOS RETIFICADORES 11.1- O TRANSFORMADOR 11.2- RETIFICADOR DE MEIA ONDA SEM E COM FILTRO CAPACITIVO 11.3- RETIFICADOR DE ONDA COMPLETA SEM E COM FILTRO CAPACITIVO 11.4- RETIFICADOR DE ONDA COMPLETA COM PONTE DE DIODO, COM E SEM FILTRO CAPACITIVO 11.5- RETIFICADOR DE ONDA COMPLETA COM PONTE DE DIODO, FILTRO CAPACITIVO E REGULADOR DE TENSÃO.		
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
- HALLIDAY D., RESNICK R., Krane.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FÍSICA 3	LTC				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
- HALLIDAY D., RESNICK R. e WALKER J.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
FUNDAMENTOS DE FÍSICA 3: ELETROMAGNETISMO					
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Logrado, P. e Machado, W.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Manuais técnicos de equipamentos de laboratório					
- Eletromagnetismo Experimental, apostila de Física 3 Experimental.					
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
- J. J. Piacentini, B.C.C. Grandi, M. P. Hofmann, F.R.R. de Lima, E. Zimmermann,					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Introdução ao Laboratório de Física	UFSC				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano

Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	_____
Data	Assinatura/Matrícula	Data	Assinatura/Carimbo	Data	Assinatura/Carimbo

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)		
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome MAT 117161 GEOMETRIA 1			VIGÊNCIA DE 1º / 2008 A /		
2. Ementa O método axiomático; Geometria euclidiana plana; Axioma das paralelas e suas equivalências; Construções geométricas; Um modelo de geometria hiperbólica					
3. Programa					
1. O método axiomático. 1.1. Os termos indefinidos. 1.2. Os quatro primeiros postulados de Euclides. 1.3. O postulado das paralelas. 2. Axiomas de incidência e de ordem. 2.1. Semi-retas, segmentos de retas. 2.2. Ângulos. 2.3. Triângulos. 3. Axiomas sobre medição de segmentos e de ângulos. 4. Axiomas de Congruência. 5. Teorema do ângulo externo.			6. Congruências de triângulos. 7. Axioma das paralelas. 7.1. Equivalência do axioma das paralelas. 8. A geometria euclidiana plana. 8.1. Proporcionalidade de segmentos. 8.2. Polígonos: classificação, propriedades. 8.3. Triângulos: soma dos ângulos internos, semelhança de triângulos. 8.4. Círculo: elementos; ângulos em um círculo; posições relativas entre retas e círculos; circunferência. 9. Construções geométricas. 10. Estudo de um modelo de geometria hiperbólica.		
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
J.M. Barbosa,			E. Q. F. Rezende & M. L. B. Queiroz		2ª
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Geometria Euclidiana Plana	SBM		Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas	Unicamp	2008
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
E. Wagner			P. C. P. Carvalho		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Construções Geométricas	SBM		Introdução à Geometria Espacial	SBM	
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
			E. L. Lima		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
B. Castrucci			Isometrias	SBM	
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
Fundamentos da Geometria	LTC		E. L. Lima		

Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Medida e forma em Geometria	SBM	
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	V. G. Boltianski		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Figuras equivalentes e equicompostas, Matemática: aprendendo e ensinando	Atual	
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	W. Meyer		2 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Geometry and its Applications	Academic Press	2006
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	H. S. M. Coxeter		2 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Introduction to Geometry	John Wiley	1989
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	Greenberg		4 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Euclidean and non-euclidean geometry	W.H Freeman	2007
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	G. E. Martin		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Transformation Geometry, an introduction to symmetry	Springer	1982
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	E. G. Rees		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Notes on geometry	Springer	2005
Obra	Editor	Ano	Autor	Local	N ^o Edição
			I.M. Yaglom		
			Obra	Editor	Ano
			Geometric Transformations Vol. 1,2,3,4	MAA	2009
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
_____/_____/_____ Data		_____ Assinatura/Matrícula	_____/_____/_____ Data		
		_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo		
			_____/_____/_____ Data		
			_____ Assinatura/Carimbo		



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

MAT 117170 GEOMETRIA 2

VIGÊNCIA

DE 1º / 2008

A /

2. Ementa

Transformações do plano; Geometria espacial; transformações do espaço

3. Programa

1. Transformações do plano euclidiano
 - 1.1. Propriedades, composição e classificação das isometrias.
 - 1.2. Congruências; simetrias.
 - 1.3. Grupos finitos de isometrias do plano e de simetrias dos polígonos.
 - 1.4. Homotetias e semelhanças no plano.
2. Geometria espacial euclidiana
 - 2.1. Posições relativas entre retas e planos, ângulos entre retas e planos.
 - 2.2. Ângulos diedros, triedros e poliedros.

- 2.3. Poliedros: elementos, classificação; prismas e pirâmides; poliedros platônicos e arquimedianos
- 2.4. Corpos redondos: cilindros, cones, esferas; posições relativas entre esferas e planos.
3. Transformações do espaço euclidiano
 - 3.1. Propriedades, composição e classificação das isometrias
 - 3.2. Congruências; simetrias.
 - 3.3. Grupos finitos de isometrias do espaço e de simetrias dos poliedros regulares.
 - 3.4. Homotetias e semelhanças no espaço.

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	Nº Edição
J.M. Barbosa,		
Obra	Editor	Ano
Geometria Euclidiana Plana	SBM	
Autor	Local	Nº Edição
E. Wagner		
Obra	Editor	Ano
Construções Geométricas	SBM	
Autor	Local	Nº Edição

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	Nº Edição
E. Q. F. Rezende & M. L. B. Queiroz		2ª
Obra	Editor	Ano
Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas	Unicamp	2008
Autor	Local	Nº Edição
P. C. P. Carvalho		
Obra	Editor	Ano
Introdução à Geometria Espacial	SBM	
Autor	Local	Nº Edição
E. L. Lima		

Obra B. Castrucci	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Fundamentos da Geometria	LTC	
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano

Obra Isometrias	Editor SBM	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
E. L. Lima		
Obra Medida e forma em Geometria	Editor SBM	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
V. G. Boltianski		
Obra Figuras equivalentes e equicompostas, Matemática: aprendendo e ensinando	Editor Atual	Ano
Autor	Local	N ^o Edição 2 ^a
W. Meyer		
Obra Geometry and its Applications	Editor Academic Press	Ano 2006
Autor	Local	N ^o Edição 2 ^a
H. S. M. Coxeter		
Obra Introduction to Geometry	Editor John Wiley	Ano 1989
Autor	Local	N ^o Edição 4 ^a
Greenberg		
Obra Euclidean and non-euclidean geometry	Editor W.H Freeman	Ano 2007
Autor	Local	N ^o Edição
G. E. Martin		
Obra Transformation Geometry, an introduction to symmetry	Editor Springer	Ano 1982
Autor	Local	N ^o Edição
E. G. Rees		
Obra	Editor	Ano

			Notes on geometry			Springer		2005		
Autor			Local			N ^o Edição				
Obra			Editor			Ano				
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa			Chefe de Departamento			Diretor de Unidade				
_____/_____/_____ Data			_____ Assinatura/Matrícula			_____/_____/_____ Data			_____ Assinatura/Carimbo	



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

MAT 113328 GEOMETRIA DIFERENCIAL 1

VIGÊNCIA

DE 1º / 2008

A /

2. Ementa

Curvas planas; Curvas no espaço; Teoria local das superfícies; Formas quadráticas; Curvaturas; Equações de compatibilidade

3. Programa

- | | |
|---|--|
| <p>1 - CALCULO NO ESPACO EUCLIDIANO</p> <p>1. CALCULO VETORIAL NO ESPACO EUCLIDIANO.</p> <p>2. CALCULO DIFERENCIAL NO ESPACO EUCLIDIANO.</p> <p>2 - CURVAS PLANAS</p> <p>1. CURVA PARAMETRIZADA DIFERENCIÁVEL.</p> <p>2. VETOR TANGENTE; CURVA REGULAR.</p> <p>3. MUDANÇA DE PARAMETRO; COMPRIMENTO DE ARCO.</p> <p>4. TEORIA LOCAL DAS CURVAS PLANAS; FORMULAS DE FRENET.</p> <p>5. TEOREMA FUNDAMENTAL DAS CURVAS PLANAS.</p> <p>3 - CURVAS NO ESPACO</p> <p>1. CURVA PARAMETRIZADA DIFERENCIÁVEL.</p> <p>2. VETOR TANGENTE, CURVA REGULAR; MUDANÇA DE PARAMETRO.</p> <p>3. TEORIA LOCAL DE CURVAS; FORMULAS DE FRENET.</p> <p>4. APLICAÇÕES.</p> | <p>5. REPRESENTAÇÃO CANÔNICA DAS CURVAS.</p> <p>6. ISOMETRIA DE R^3; TEOREMA FUNDAMENTAL DAS CURVAS.</p> <p>7. TEORIA DO CONTATO.</p> <p>8. INVOLUTAS E EVOLUTAS.</p> <p>4 - TEORIA LOCAL DAS SUPERFÍCIES</p> <p>1. SUPERFÍCIE PARAMETRIZADA REGULAR.</p> <p>2. MUDANÇA DE PARAMETROS.</p> <p>3. PLANO TANGENTE; VETOR NORMAL.</p> <p>4. PRIMEIRA FORMA QUADRÁTICA.</p> <p>5. SEGUNDA FORMA QUADRÁTICA; CURVATURA NORMAL.</p> <p>6. CURVATURAS PRINCIPAIS; CURVATURA DE GAUSS; CURVATURA MÉDIA.</p> <p>7. CLASSIFICAÇÃO DOS PONTOS DE UMA SUPERFÍCIE.</p> <p>8. LINHAS DE CURVATURA; LINHAS ASSINTÓTICAS; GEODÉSICAS.</p> <p>9. TEOREMA EGREGIO DE GAUSS; EQUAÇÕES DE COMPATIBILIDADE; TEOREMA FUNDAMENTAL DAS SUPERFÍCIES.</p> |
|---|--|

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	Nº Edição
M. P. do Carmo		
Obra	Editor	Ano
Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies	SBM	

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	Nº Edição
Obra	Editor	Ano

Autor K. Teneblat	Local	N ^o Edição 2a Edição Revisada	Autor	Local	N ^o Edição
Obra Introdução à Geometria Diferencial	Editor Blucher	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor Kuhnel	Local	N ^o Edição 2a	Autor	Local	N ^o Edição
Obra Differential Geometry: Curves - surfaces - manifolds	Editor MAS	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
_____/_____/_____ Data		_____/_____/_____ Data	_____/_____/_____ Data		
_____ Assinatura/Matrícula		_____ Assinatura/Carimbo	_____ Assinatura/Carimbo		

	Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA	INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. _____ Código _____ Nome _____		VIGÊNCIA
MAT 113603 HISTORIA DA MATEMÁTICA		DE 1º / 1962
		A /
2. Ementa A MATEMATICA NO EGITO, MESOPOTAMIA E GRECIA. A MATEMATICA ARABE. A MATEMATICA NO RENASCIMENTO. GALILEU E KEPLER. A GEOMETRIA ANALITICA. NEWTON E O CALCULO INFINITESIMAL. A ANALISE NO SECULO XIX. A ALGEBRA ABSTRATA. AS GEOMETRIAS NAO EUCLIDIANAS. POINCARÉ, HILBERT E A MATEMATICA DO SECULO XX. A TEORIA DOS CONJUNTOS.		
3. Programa A MATEMATICA NO EGITO E NA MESOPOTAMIA. TALES, PITAGORAS, EUCLIDES E A GEOMETRIA GREGA. ARQUIMEDES. A TRIGONOMETRIA E A ASTRONOMIA. MATEMATICA NA CHINA E NA INDIA. A MATEMATICA ARABE. O RENASCIMENTO. GALILEU E KEPLER. DESCARTES E A GEOMETRIA ANALITICA. A CRIAÇÃO DO CALCULO INFINITESIMAL. FERMAT, NEWTON E LEIBNIZ. AS APLICAÇÕES DO CALCULO POR BERNOULLI, EULER, D'ALEMBERT. AS CONTRIBUIÇÕES DE GAUSS E CAUCHY. A RIGORIZAÇÃO DA ANALISE NO SECULO XIX: DEDEKIND. AS GEOMETRIAS NAO EUCLIDIANAS: BOLYAI E LOBATCHEVSKI. A ALGEBRA ABSTRATA. HAMILTON, GRASSMAN, CAYLEY, GALOIS. A TEORIA DOS CONJUNTOS. POINCARÉ, HILBERT E A MATEMATICA DO SECULO XX.		
4. Bibliografia Básica		5. Bibliografia Complementar
Autor Local Nº Edição C. B. Boyer	Autor Local Nº Edição	
Obra Editor Ano A History of Mathematics	Obra Editor Ano	
Autor Local Nº Edição M. Kline	Autor Local Nº Edição	
Obra Editor Ano Mathematics in Western Culture	Obra Editor Ano	
Autor Local Nº Edição B. L. Vander Waerden	Autor Local Nº Edição	
Obra Editor Ano Science Awakening	Obra Editor Ano	

Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	_____ Assinatura/Matrícula	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

MAT 113093 INTRODUCAO A ALGEBRA LINEAR

VIGÊNCIA

DE 1º / 1962

A /

2. Ementa

Sistemas lineares e matrizes; Espaços vetoriais; Produto interno; Transformações lineares; Autovalores e autovetores; Diagonalização de operadores; Aplicações.

3. Programa

1. Sistemas lineares e matrizes: operações elementares e forma escada; inversão de matrizes por operações elementares; determinantes e suas propriedades

2. Espaços vetoriais: vetores no plano e no espaço; espaços euclidianos $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$; produto escalar; projeções; produto vetorial; volume de paralelepípedos; retas e planos; espaços e subespaços vetoriais; combinação linear, dependência e independência linear; base de um espaço vetorial

3. Produto interno: definição de produto interno; exemplos; norma, ângulo entre vetores; processo de ortogonalização de Gram-Schmidt

4. Transformações lineares: transformações lineares do plano no plano; aplicações lineares e matrizes; mudança de base

5. Autovalores e autovetores: definição de autovalores e autovetores; polinômio característico

6. Diagonalização de operadores: base de autovetores; transformações ortogonais

7. Aplicações

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	Nº Edição
H. Anton	Brasil	10ª
Obra	Editor	Ano
Álgebra Linear com Aplicações	Bookman	2012
Autor	Local	Nº Edição
Boldrini et al	Brasil	3ª
Obra	Editor	Ano
Álgebra Linear	Harbra	1986

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	Nº Edição
A. Steinbruch, P. Winterle	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Álgebra Linear	Pearson	
Autor	Local	Nº Edição
A. Gonçalves & M. L. Rita	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Introdução à Álgebra Linear	Blucher	

Autor	Local	N ^o Edição
P. Halmos	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Espaços Vetoriais de Dimensão Finita	LTC	
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano

Autor	Local	N ^o Edição
S. Lang	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Álgebra Linear	Ciência Moderna	2003
Autor	Local	N ^o Edição
K. Hoffman , R. Kunze	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Álgebra Linear	LTC	
Autor	Local	N ^o Edição
T. S. Blyth e E. F. Robertson		2 ^a
Obra	Editor	Ano
Basic linear algebra	Springer	2002
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano

Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	____	____/____/____	____	____/____/____	____
Data	Assinatura/Matrícula	Data	Assinatura/Carimbo	Data	Assinatura/Carimbo



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código

Nome

MAT 117463

Introdução à Álgebra Linear e Geometria Analítica

VIGÊNCIA

DE 2º / 1971

A /

2. Ementa

INTRODUÇÃO HISTÓRICA À GEOMETRIA ANALÍTICA; O PLANO CARTESIANO; VETORES NO PLANO; VETORES NOS SISTEMAS CARTESIANOS; RETAS NO PLANO; CÔNICAS; TRANSFORMAÇÕES DE COORDENADAS; VETORES NO ESPAÇO; VETORES NOS SISTEMAS CARTESIANOS; RETAS E PLANOS EM $\mathbb{R}^3$; ESFERA; TÓPICOS ADICIONAIS.

3. Programa

1- INTRODUÇÃO HISTÓRICA À GEOMETRIA ANALÍTICA: O que é e do que trata a Geometria Analítica; criação e motivações para sua criação.

2- O PLANO CARTESIANO: Sistemas de coordenadas Cartesianas ortogonais. Distância entre pontos. Ponto médio de um segmento. Divisão de segmento em razão dada.

3- VETORES NO PLANO: Segmentos orientados, equipolência e vetores. Adição e subtração de vetores; multiplicação de vetor por escalar. Comprimento de vetor, ângulos e produto escalar entre vetores. Vetores colineares; ortogonalidade e projeção de vetores. Coordenadas do baricentro e área de um triângulo

4- VETORES NOS SISTEMAS CARTESIANOS: Relação entre vetores e pontos em $\mathbb{R}^2$. Operações entre vetores nos sistemas de coordenadas Cartesianas. Comprimento, produto escalar e ângulo entre vetores nos sistemas de coordenadas.

5- RETAS NO PLANO: Equações paramétricas, vetorial, Cartesiana da reta. Equações de um segmento de reta. Retas e sistemas de equações lineares; interseção entre retas, feixes de retas. Distância entre ponto e reta; distância entre retas. Ângulo entre retas, paralelismo, perpendicularismo e mediatriz de um segmento de reta. Esboço de regiões planas; aplicações a problemas de inequações.

7- TRANSFORMAÇÕES DE COORDENADAS: Translação e rotação de retas, circunferências e cônicas. Equação geral das cônicas. Coordenadas polares. Equações de retas, circunferências e cônicas em coordenadas polares.

8- VETORES NO ESPAÇO: Adição e subtração de vetores; multiplicação de vetor por escalar. Comprimento de vetor, ângulos e produto escalar entre vetores. Vetores colineares e coplanares; ortogonalidade e projeção de vetores.

9- VETORES NOS SISTEMAS CARTESIANOS: Relação entre vetores e pontos em $\mathbb{R}^3$. Operações entre vetores nos sistemas de coordenadas Cartesianas. Comprimento, produto escalar e ângulo entre vetores nos sistemas de coordenadas. Condições de colinearidade e coplanaridade. Produto vetorial; área de um paralelogramo. Produto misto; volume de um paralelepípedo. Condição de alinhamento entre pontos. Área de polígonos.

10: RETAS E PLANOS EM $\mathbb{R}^3$: Equações paramétricas, vetorial, Cartesiana da reta. Equações paramétricas, vetorial e Cartesiana do plano. Interseção entre planos e entre retas e planos. Equação segmentária de um plano. Vetor normal a um plano. Ângulos entre planos e entre retas e planos, paralelismo e ortogonalidade. Distância entre ponto e plano, reta e plano e entre planos. Esboço de regiões.

6- CÔNICAS: Conceito e equações da circunferência. Posições relativas entre retas e circunferências e entre circunferências. Retas tangentes.
 Elipse: Definição, elementos, equações Cartesianas e paramétricas da elipse.
 Parábola: Definição, elementos, equações Cartesianas e paramétricas da parábola.
 Hipérbole: Definição, elementos, equações Cartesianas e paramétricas da hipérbole.

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	N ^o Edição
A. Conde	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Geometria Analítica	Atlas	2004
Autor	Local	N ^o Edição
A. Steimbruch e P. Winterle	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Geometria Analítica	Pearson	
Autor	Local	N ^o Edição
F. J. dos Santos e S. F. Fereira	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Geometria Analítica	Bookman	2009
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição

12- ESFERA: Equação da esfera. Planos e retas tangentes.

13- TÓPICOS ADICIONAIS: Números complexos e Geometria Analítica. Algumas curvas planas especiais: A bruxa de Agnesi, cicloide, epicloide, hipocicloide, cardióide, astróide, o fólium de Descartes, lemniscata de Bernoulli.

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	N ^o Edição
D. Kletenik		
Obra	Editor	Ano
Problemas de Geometria analítica	Editora Paz Moscou	
Autor	Local	N ^o Edição
J. J. Venturi	Brasil	9 ^a
Obra	Editor	Ano
Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	www.geometriaanalitica.com.br	
Autor	Local	N ^o Edição
J. J. Venturi	Brasil	5 ^a
Obra	Editor	Ano
Cônicas e Quádricas	www.geometriaanalitica.com.br	
Autor	Local	N ^o Edição
J. R. Julianelli	Brasil	3 ^a
Obra	Editor	Ano
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	Ciência Moderna	2008
Autor	Local	N ^o Edição
K. Frensel e J. Delgado	Brasil	
Obra	Editor	Ano
Notas de Geometria Analítica UFF	www.professor.uff.br/katia_frensel	
Autor	Local	N ^o Edição

Obra	Editor	Ano	P. Boulos e I. de Camargo	Brasil	
Autor	Local	N ^o Edição	Obra Geometria Analítica	Editor Pearson	Ano 2005
Obra	Editor	Ano	Autor P. Winterle	Local Brasil	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	Obra Vetores e Geometria Analítica	Editor Makron Books	Ano 2000
Obra	Editor	Ano	Autor R. J. Santos; Matrizes	Local Brasil	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	Obra Vetores e Geometria Analítica UFMG	Editor http://www.mat.ufmg.br/~regi	Ano
Obra	Editor	Ano	Autor R. J.C. Valladares	Local Brasil	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	Obra Geometria Analítica do Plano e do Espaço	Editor LTC	Ano 1990
Obra	Editor	Ano	Autor S. L. Schwertl	Local Brasil	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	Obra Construções Geométricas e Geometria Analítica	Editor Ciência Moderna	Ano 2012
Obra	Editor	Ano	Autor Silva/Reis	Local Brasil	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	Obra Geometria Analítica	Editor LTC	Ano 1996
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
_____/_____/_____ Data		_____ Assinatura/Matrícula	_____/_____/_____ Data		
		_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo		
		_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo		



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

VIGÊNCIA

CIC 113913 **INTRODUCAO A CIENCIA DA COMPUTACAO**

DE 2º / 1993

A /

2. Ementa

HISTORIA DO COMPUTADOR; COMPUTADORES E RESOLUCAO DE PROBLEMAS; ESTRUTURAS DE DECISAO; VETORES E CONJUNTOS; CADEIAS DE CARACTERES. SUBALGORITMOS: FUNCOES E PROCEDIMENTOS.

OBS.: TODOS OS CONCEITOS DEVERAO SER OPORTUNAMENTE IMPLEMENTADOS ATRAVES DE PROGRAMAS NA LINGUAGEM PASCAL.

3. Programa

UNIDADE 1 - HISTORIA DO COMPUTADOR

1.1. A COMPUTACAO PRIMITIVA

1.2. DESENVOLVIMENTO DE DISPOSITIVOS AUTOMATICOS DE CALCULO

1.3. DESENVOLVIMNTO DA PROGRAMACAO

UNIDADE 2 - COMPUTADORES E RESOLUCAO DE PROBLEMAS

2.1. SISTEMAS DE COMPUTADORES

2.2. ALGORITMOS

2.3. TIPOS DE DADOS E OPERACOES PRIMITIVAS

2.4. VARIAVEIS E EXPRESSOES

2.5. DESCRICAO DE ALGORITMOS

2.6. APLICACOES

UNIDADE 3 - ESTRUTURAS DE DECISAO

3.1. SELECAO DE ALTERNATIVAS

3.2. ENLACAMENTO

3.3. UTILIZACAO DE CONDICAOES COMPOSTAS

UNIDADE 4 - VETORES E CONJUNTOS

4.1. VETOR COMO UMA ESTRUTURA DE DADOS

4.2. OPERACOES SOBRE VETORES

4.3. CLASSIFICACAO E PESQUISA COM VETORES

4.4. CADEIAS DE CARACTERES

4.5. CONJUNTOS

4.6. APLICACOES

UNIDADE 5 - REGISTROS

5.1. REGISTRO COMO UMA ESTRUTURA DE DADOS

5.2. ACESSO E CAMPOS

5.3. CONSTRUCOES DE ESTRUTURAS E APLICACOES

5.4. FUNCOES SOBRE REGISTROS

5.5. APLICACOES

UNIDADE 6 - MODULARIZACAO

6.1. FUNCOES

3.4. APLICACOES			6.2. PROCEDIMENTOS 6.3. CORRESPONDENCIA ARGUMENTO - PARAMETRO 6.4. APLICACOES.		
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
TREMBLAY, JEAN-PAUL & BUNT, RICHARD B.	Brasil			E.U.A	
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
CIENCIA DOS COMPUTADORES - UMA ABORDAGEM ALGORITMICA	MCGRAW HILL	1983	TURBO PASCAL - REFERENCE MANUAL BORLAND INTERN.		1984
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
WIRTH, NIKLAUS	Brasil		FARRER, HARRY, ET AL	Brasil	
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
PROGRAMACAO SISTEMATICA PASCAL	CAMPUS	198	PASCAL ESTRUTURADO	Edgard GUANABARA	1985
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
SCHMITZ, EBER ASSIS & TELES, ANTONIO ANIBAL,	Brasil				
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
PASCAL E TECNICAS DE PROGRAMACAO	TEC. CIENT.	1986			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
____/____/____	____	____/____/____	____	____/____/____	____
Data	Assinatura/Matrícula	Data	Assinatura/Carimbo	Data	Assinatura/Carimbo



Universidade de Brasília - UnB
Diretoria de Administração Acadêmica - DAA
EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA

INDEXAÇÃO (Uso da DAA)

1. Identificação da Disciplina

Resp. Código Nome

MAT 113930 **INTRODUÇÃO Á TEORIA DOS GRAFOS**

VIGÊNCIA

DE 1º / 1962

A /

2. Ementa

ARVORES CONEXAO GRAFOS EULERIANOS, HAMILTONIANOS, TEORIA TRANSVERSAL, PLANARIDADE, DUALIDADE, MATROIDES, TEOREMAS DE HALL, KONIG E KURATOWSKI. APLICACOES, PROBLEMAS DE OTIMIZACAO EM GRAFOS, OTIMIZACAO, ALGORITMOS.

3. Programa

CONCEITOS BASICOS. ARVORES, CONEXAO. GRAFOS EULERIANOS, HAMILTONIANOS E BIPARTIDOS. CORTES, TRANSVERSAL, PLANARIDADE E DUALIDADE. MATROIDES. FLUXOS, TEOREMAS DE HALL, KONIG, MENGER E KURATOWSKI. APLICACOES, OTIMIZACAO EM GRAFOS, ALGORITMOS E SUA ANALISE.

4. Bibliografia Básica

Autor	Local	N ^o Edição
J.A. Bondy & U.S.R. Murity		1ª
Obra	Editor	Ano
Graph Theory and applications,	Macmillan	1976
Autor	Local	N ^o Edição
R.G. Busacker & T.L. Saaty		1ª
Obra	Editor	Ano
Finite graphs and networks,	Mcgraw	1965
Autor	Local	N ^o Edição
R.J. Wilson		1ª
Obra	Editor	Ano
Introduction to graph theory	Oliver	1972
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano

5. Bibliografia Complementar

Autor	Local	N ^o Edição
Béla Bollobás		
Obra	Editor	Ano
Modern Graph Theory	Springer	1980
Autor	Local	N ^o Edição
R. Diestel		
Obra	Editor	Ano
Graph Theory, Electronic Edition	Springer	2005
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano

Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	_____ Assinatura/Matrícula	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo
Data		Data		Data	

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)		
1. Identificação da Disciplina			VIGÊNCIA		
Resp.	Código	Nome			
LIP	140481	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	DE 2º / 1971		
			A /		
2. Ementa					
LEITURA ATIVA, ANALITICA E CRITICA DE TEXTOS. PLANEJAMENTO E PRODUÇÃO DE RESUMOS, RESENHAS CRITICAS E TEXTOS DISSERTATIVOS-ARGUMENTATIVOS.					
3. Programa					
4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
BARRAS, ROBERT					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
OS CIENTISTAS PRECISAM ESCREVER	T.A. QUEIROZ	1986			
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
CARRAHER, DAVID W.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
SENSO CRITICO; DO DIA-A-DIA AS CIENCIAS	PIONEIRA	1983			
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
CUNHA, CELSO F. & CINTRA, L. F. LINDLEY					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
NOVA GRAMATICA DO PORTUGUES CONTEMPORANEO	NOVA FRONTEIRA	1985			
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
FAULSTICH, ENILDE L. DE J. PETROPOLIS					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
COMO LER ENTENDER E REDIGIR UM TEXTO	VOZES	1988			
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
GARCIA, OTHON M.					

Obra COMUNICACAO EM PROSA MODERNA	Editor FGV	Ano 1986	Obra	Editor	Ano
Autor PENTEADO, J. R. WHITAKER	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra A TECNICA DA COMUNICACAO HUMANA	Editor PIONEIRA	Ano 1986	Obra	Editor	Ano
Autor SALOMAN, DELCIO V.	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra COMO FAZER UM MONOGRAFIA	Editor INTERLIVROS	Ano 1974	Obra	Editor	Ano
Autor SERAFINI, MARIA TERESA	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra COMO ESCREVER TEXTOS	Editor GLOBO	Ano 1974	Obra	Editor	Ano
Autor VANOYE, FRANCIS	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra USOS DA LINGUAGEM; PROBLEMAS E TECNICAS NA PRODUCAO ORAL E ESCRITA.	Editor MARTINS FONTES	Ano 1982	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
_____/_____/_____ Data		_____/_____/_____ Data		_____/_____/_____ Data	
_____ Assinatura/Matrícula		_____ Assinatura/Carimbo		_____ Assinatura/Carimbo	

	Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA	INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome		VIGÊNCIA
MAT 113522 MÉTODOS MATEMATICOS DA FÍSICA 1		DE 1º / 1989
_____		A /
2. Ementa		
ALGUMAS EQUACOES DA FISICA MATEMATICA. SERIES DE FOURIER. APLICACOES DE SERIES DE FOURIER AOS PROBLEMAS DE CONTORNO. TRANSFORMADA DE FOURIER E APLICACOES. SERIES DE FUNCOES ORTOGONAIS. OS POLINOMIOS DE LEGENDRE.		
3. Programa		
1. EQUACAO DA ONDA, EQUACAO DO CALOR E EQUACAO DE LAPLACE: DEDUCAO DESSAS EQUACOES; O APARECIMENTO DAS SERIES DE FOURIER. 2. FUNCOES PERIODICAS; SERIES DE FOURIER; SERIES DE FOURIER DE FUNCOES PARES E IMPARES; DIFERENCIACAO E INTEGRACAO DAS SERIES DE FOURIER; CONVERGENCIA PONTUAL E UNIFORME DAS SERIES DE FOURIER; FORMA COMPLEXA DA SERIE DE FOURIER. 3. RESOLUCAO DAS EQUACOES DO CALOR, ONDA E LAPLACE POR SERIES DE FOURIER, METODO DE SEPARACAO DE VARIABEIS: RESOLUCAO DA EQUACAO DE CONDUCAO DE CALOR NUMA BARRA; RESOLUCAO DA EQUACAO DA CORDA VIBRANTE; RESOLUCAO DA EQUACAO DE LAPLACE NO DISCO; UNICIDADE DE SOLUCOES.	4. TRANSFORMADA DE FOURIER: PROPRIEDADES DA TRANSFORMADA DE FOURIER; O TEOREMA DA CONVOLUCAO; APLICACOES AOS PROBLEMAS DE VALORES INICIAIS PARA A EQUACAO DO CALOR E DA ONDA. 5. ESPACO VETORIAL DE FUNCOES, PRODUTO INTERNO, ORTOGONALIDADE; ORTOGONALIDADE DAS FUNCOES SECCIONALMENTE CONTINUAS; CONVERGENCIAS EM L2 (NA MEDIA); CONJUNTOS COMPLETOS; POLINOMIOS DE LEGENDRE; PROPRIEDADES DOS POLINOMIOS DE LEGENDRE; APLICACOES A PROBLEMAS DE CONTORNO.	
4. Bibliografia Básica		5. Bibliografia Complementar
Autor D. G. de Figueiredo	Local Editor IMPA	N ^o Edição 4ª Ano 2012
Autor 	Local 	N ^o Edição
Autor 	Local 	N ^o Edição
Autor 	Local 	N ^o Edição

R. V. Churchill		8ª			
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Fourier Series and Boundary Value Problems	McGrall-Hill	2008			
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
V. de Magalhães Iório		3ª			
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
EDP Um curso de Graduação	IMPA	2012			
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	Nº Edição	Autor	Local	Nº Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
____/____/____	____	____/____/____	____	____/____/____	____
Data	Assinatura/Matrícula	Data	Assinatura/Carimbo	Data	Assinatura/Carimbo

 Universidade de Brasília – UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA		INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome		VIGÊNCIA
EST	115045	DE 1º / 1962
		A /
2. Ementa		
ANALISE DE OBSERVACOES - MODELO MATEMATICO - EXP. ALEATORIA E ESPACO AMOSTRAL AXIOMAS E TEOREMAS BASICOS - VARIABEIS ALEATORIAS-DISTRIBUICOES E SUAS CARACTERISTICAS - COVARIANCIA E CORRELACAO - DISTRIBUICAO CONJUNTA - PRINCIPAIS MODELOS - DISCRETOS E CONTINUOS-ESTATISTICA DESCRITIVA - AJUSTAMENTOS DE FUNCOES REAIS - CORRELACAO E REGRESSAO NOCOES DE AMOSTRAGEM E TESTES DE HIPOTHESES - APLICACOES.		
3. Programa		
UNIDADE I - FUNDAMENTOS DO CALCULO DE PROBABILIDADE; CONCEITOS E EFINICOES; AXIOMAS E TEOREMAS BASICOS; PROBABILIDADE CONDICIONADA E EVENTOS INDEPENDENTES; EXPERIENCIA ALEOTORIA UNIFORME UNIDADE II - VARIABEIS ALEATORIAS E SUAS DISTRIBUICOES: VARIABEL ALEATORIA: DEFINICAO; VARIABEL ALEATORIA UNIDIMENSIONAL ; VARIABEL ALEATORIA BIDIMENSIONAL. UNIDADE III - MEDIDAS CARACTERISTICAS DE UMA DISTRIBUICAO DE PROBABILIDADE: EXPECTANCIA E SUAS PROPRIEDADES; MOMENTOS E SUAS FUNCOES; SEPARATRIZES; MODA UNIDADE IV - MODELOS PROBABILISTICOS: DISTRIBUICOES UNIDIMENSIONAIS DE TIPO DISCRETO: BERNOULLI, BINOMIAL, POISSON, GEOMETRICA E HIPERGEOMETRICA. DISTRIBUICOES UNIDIMENSIONAIS DO TIPO CONTINUO: UNIFORME, NORMAL, EXPONENCIAL, QUIQUADRADO, STUDENT.	UNIDADE V - ANALISE ESTATICA DE OBSERVACOES: DISTRIBUICAO DE FREQUENCIA; MEDIDAS CARACTERISTICAS DAS DISTRIBUICOES: POSICAO, DISPERSAO, ASSIMETRIA E CURTOSE. AJUSTAMENTO DE UM MODELO PROBABILISTICO A UMA DISTRIBUICAO DE FREQUENCIA. CORRELACAO E REGRESSAO LINEAR. UNIDADE VI - ANALISE DINAMICA DE OBSRVACOES: SERIES TEMPORAIS; AJUSTAMENTO DE UMA FUNCAO REAL A UMA SERIE TEMPORAL; UNIDADE VIII - NOCOES DE AMOSTRAGEM E ESTIMACAO; POPULACAO E POPULACAO MATRIZ. CENSO E AMOSTRAGEM; AMOSTRA ALEATORIA. ESTIMADOR E ESTIMATIVA; INTERVALOS DE CONFIANCA PARA A MEDIA, O TOTAL E A PROPORCAO UNIDADE VIII - NOCOES DE TESTES DE HIPOTHESES; FORMULACAO GERAL DE UM TESTE PARAMETRICO; ESTUDO DE ALGUNS TESTES PARAMETRICOS: MEDIAS E PROPORCOES. O TESTES QUI-QUADRADO.	

4. Bibliografia Básica			5. Bibliografia Complementar		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
MEYER, PAUL L.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
PROBABILIDADE - APLICACOES A ESTATISTICA	LTC	1983			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
SPIEGEL, MURRAY R.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
ESTATISTICA	MC GRAW-HILL				
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
MENDENHALL, WILLIAM					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
PROBABILIDADE E ESTATISTICA (2 VOLUMES)	CAMPUS	1985			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
MORETTIN, PEDRO A.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
INTRODUCAO A ESTATISTICA PARA CIENCIAS EXATAS	ATUAL	1981			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
MORETTIN, PEDRO A. E BUSSAB, WILTON O.					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
ESTATISTICA BASICA	ATUAL	1986			
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
FONSECA, JAIRO S. E MARTINS					
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
CURSO DE ESTATISTICA	ATLAS	1985			
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa			Diretor de Unidade		
_____ Data			_____ Data		
_____ Assinatura/Matrícula			_____ Assinatura/Carimbo		

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome			VIGÊNCIA
MAT 113115 TEORIA DOS NÚMEROS 1			DE 1º / 2008
			A /
2. Ementa			
Indução Matemática e Princípio da Boa Ordenação; Divisibilidade nos inteiros; Equações Diofantinas; Teorema Fundamental da Aritmética e aplicações; Congruências; Tópicos adicionais.			
3. Programa			
1. Indução Matemática: Princípio da Boa Ordenação; Princípio da Indução Matemática (1ª e 2ª formas) 2. Divisibilidade em $\mathbb{Z}$: O conjunto dos números inteiros; Múltiplos e divisores; Algoritmo da divisão de Euclides; MDC e MMC; Método das divisões sucessivas; Números primos entre si; Equações diofantinas lineares; Números primos e compostos; Teorema Fundamental da Aritmética e aplicações (Crivo de Eratóstenes; Cálculo do mdc e do mmc; Quantidade de divisores naturais); Estimativas sobre números primos (Infinitude; Teorema de Tchebyshev; "Deserto" de Primos; A		função $\pi(x)$); Tópicos Opcionais (Conjectura de Goldbach e dos Primos Gêmeos; Polinômios e números primos; Números Notáveis: perfeitos, abundantes, deficientes, poligonais, de Fermat, de Mersenne, de Lucas, de Fibonacci, Triplos Pitagóricos; O anel $\mathbb{Z}_n$; Funções Aritméticas) 3. Congruências: Relação de equivalência; Aritmética modular (operações aritméticas, elementos inversíveis, potências); Critérios de divisibilidade; Sistemas completos e reduzidos de resíduos; Função de Euler; Equações de Congruência; Teoremas Clássicos (Pequeno Teorema de Fermat; Teorema de Euler; Teorema de Wilson; Teorema do Resto Chinês); Tópicos Opcionais (Criptografia; Código de Barras; O anel $\mathbb{Z}_n[X]$)	
4. Bibliografia Básica		5. Bibliografia Complementar	
Autor J. P. de O. Santos	Local Editor IMPA	N.º Edição Ano	
Obra Introdução à Teoria dos Números			
Autor C. P. Milies & S. P. Coelho	Local Editor EdUSP	N.º Edição Ano	
Obra Números: Uma Introdução à Matemática			
			Autor O. R. Gomes & J. C. Silva
			Obra Estruturas Algébricas para Licenciatura: Introdução à Teoria dos Números
			Autor S. Shokranian
			Obra Uma Introdução à Teoria dos Números
			Local Ciência
			N.º Edição Ano

			Moderna		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
S. C. Coutinho			H. Godinho et al		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Números Inteiros e Criptografia RSA	IMPA		Teoria dos Números	UnB	
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento		Diretor de Unidade	
____/____/____	_____ Assinatura/Matrícula	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo	____/____/____	_____ Assinatura/Carimbo
Data		Data		Data	

 Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA			INDEXAÇÃO (Uso da DAA)
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome			VIGÊNCIA
MAT 113263 TOPOLOGIA DOS ESPAÇOS MÉTRICOS			DE 1º / 1962 A /
2. Ementa			
ESPACOS METRICOS E FUNCOES CONTINUAS. ESPACOS CONEXOS. CONTINUIDADE UNIFORME. ESPACOS COMPLETOS. TEOREMA DE PONTO FIXO (BANACH). ESPACOS COMPACTOS. OS COMPACTOS DE R^n . TEOREMA DE ARZELA-ASCOLI. ESPACO DE BAIRE.			
3. Programa			
1. INTRODUCAO DEFINIUCAO DE ESPACOS METRICOS E EXEMPLOS. ESPACOS VETORIAIS NORMADAS. ESPACOS VETORIAIS COM PRODUTO INTERNO. EXEMPLOS DE CERTOS ESPACOS DE FUNCOES. PRODUTOS CARTESIANOS DE ESPACOS METRICOS. BOLAS E ESFERA. DISTANCIA ENTRE CONJUNTOS. DIAMETRO DE CONJUNTOS. ESPACOS LIMITADOS. FUNCOES CONTINUAS E UNIFORMEMENTE CONTINUAS. FUNCOES LIPSCHITZIANAS E LOCALMENTE LIPSCHITZIANAS. PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS DE FUNCOES CONTINUAS. IMERSOES E ISOMETRIAS. 2. LINGUAGEM BASICA DA TOPOLOGIA: DEFINICAO E PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS DE CONJUNTOS ABERTOS EM ESPACOS METRICOS. A PROPRIEDADE DE SEPARACAO DE HAUSDORFF EM ESPACOS METRICOS. VIZINHANCAS. DEFINICOES DO INTERIOR.EXTERIOR, FECHO, DERIVADO. FRONTEIRA DE UM SUBCONJUNTO. CONJUNTOS FECHADOS. CONJUNTOS DENSOS.		3. SEQUENCIA EM ESPACOS METRICOS. 4. ESPACOS METRICOS COMPLETOS: SEQUENCIAS DE CAUCHY EM ESPACOS METRICOS E A DEFINICAO DE ESPACOS COMPLETOS. EXEMPLOS.A COMPLETEZA DE R E R^n . A COMPLETEZA DE CERTOS ESPACOS DE FUNCOES. PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS. 5. ESPACOS CONEXOS E CONEXOS POR CAMINHOS. 6. ESPACOS COMPACTOS. OS COMPACTOS DE R^n . TEOREMA DE ARZELA-ASCOLI. 7. ESPACOS DE BAIRE.	
4. Bibliografia Básica		5. Bibliografia Complementar	
Autor	Local	Nº Edição	Autor
E.L. Lima		5ª	Mícheál Ó. Searcóid
Obra	Editor	Ano	Obra
Espaços Métricos	IMPA	2013	Metric spaces
			Local
			Nº Edição
			Editor
			Springer
			Ano

Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
George F. Simmons			J. Dieudonne		2 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
introduction to Topology and Modern Analysis	McGraw-Hill Inc	2004	Foundations of Modern Analysis	Academic Press	1969
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
S. Kumaresa			C. S. Honig		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Topology of metric spaces	Alpha science international		Aplicações da Tpolgia à Análise		
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			P. Nowosad		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Introdução à análise funcional	UFPE	1969
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			Elon Lages Lima		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Elementos de Topologia geral	IMPA	
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			James Dugundji		
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			Topology	Allyn and Bacon Inc	
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
			Stephen Willard		1 ^a
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
			General Topology	Dover	2004
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa			Diretor de Unidade		
Chefe de Departamento					
_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Matrícula	_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo	_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo

	Universidade de Brasília - UnB Diretoria de Administração Acadêmica - DAA EMENTA / PROGRAMA DE DISCIPLINA	INDEXAÇÃO (Uso da DAA)																																																						
1. Identificação da Disciplina Resp. Código Nome		VIGÊNCIA																																																						
MAT 113069 VARIÁVEL COMPLEXA 1		DE 1º / 1962																																																						
		A /																																																						
2. Ementa Números complexos; Funções de uma variável complexa; A derivada; A integral e aplicações; Séries de potências; Funções conformes																																																								
3. Programa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 1. Números complexos: representação geométrica; valor absoluto; complexo conjugado; forma polar; argumento; a álgebra dos números complexos; raízes n-ésimas 2. Funções de uma variável complexa: funções complexas; o conceito de limite; teoremas sobre limites; continuidade; derivada; fórmulas de derivação; equações de Cauchy-Riemann; funções analíticas e funções reais harmônicas; as funções exponencial, trigonométricas, hiperbólicas, logarítmicas, potências com expoentes complexos; inversa de funções trigonométricas; as transformações bilineares; propriedades de mapeamento das funções exponenciais e logarítimo </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 3. Integrais: contornos; integrais de linha; o Teorema de Cauchy; Fórmula integral de Cauchy; derivadas de ordem superior; Teoremas de Morera, do Módulo Máximo, de Liouville, Fundamental da Álgebra 4. Séries de potências: séries de Taylor e Lauren; integração e derivação de séries; multiplicação e divisão de séries; pólos; Teorema dos resíduos e aplicações 5. Funções conformes: exemplos; rotação de tangentes; funções harmônicas conjugadas inversas; aplicações </td> </tr> </table>			1. Números complexos: representação geométrica; valor absoluto; complexo conjugado; forma polar; argumento; a álgebra dos números complexos; raízes n-ésimas 2. Funções de uma variável complexa: funções complexas; o conceito de limite; teoremas sobre limites; continuidade; derivada; fórmulas de derivação; equações de Cauchy-Riemann; funções analíticas e funções reais harmônicas; as funções exponencial, trigonométricas, hiperbólicas, logarítmicas, potências com expoentes complexos; inversa de funções trigonométricas; as transformações bilineares; propriedades de mapeamento das funções exponenciais e logarítimo	3. Integrais: contornos; integrais de linha; o Teorema de Cauchy; Fórmula integral de Cauchy; derivadas de ordem superior; Teoremas de Morera, do Módulo Máximo, de Liouville, Fundamental da Álgebra 4. Séries de potências: séries de Taylor e Lauren; integração e derivação de séries; multiplicação e divisão de séries; pólos; Teorema dos resíduos e aplicações 5. Funções conformes: exemplos; rotação de tangentes; funções harmônicas conjugadas inversas; aplicações																																																				
1. Números complexos: representação geométrica; valor absoluto; complexo conjugado; forma polar; argumento; a álgebra dos números complexos; raízes n-ésimas 2. Funções de uma variável complexa: funções complexas; o conceito de limite; teoremas sobre limites; continuidade; derivada; fórmulas de derivação; equações de Cauchy-Riemann; funções analíticas e funções reais harmônicas; as funções exponencial, trigonométricas, hiperbólicas, logarítmicas, potências com expoentes complexos; inversa de funções trigonométricas; as transformações bilineares; propriedades de mapeamento das funções exponenciais e logarítimo	3. Integrais: contornos; integrais de linha; o Teorema de Cauchy; Fórmula integral de Cauchy; derivadas de ordem superior; Teoremas de Morera, do Módulo Máximo, de Liouville, Fundamental da Álgebra 4. Séries de potências: séries de Taylor e Lauren; integração e derivação de séries; multiplicação e divisão de séries; pólos; Teorema dos resíduos e aplicações 5. Funções conformes: exemplos; rotação de tangentes; funções harmônicas conjugadas inversas; aplicações																																																							
4. Bibliografia Básica <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>R. V. Churchill</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>Variáveis Complexas e suas Aplicações</td> <td>McGraw-Hill</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Autor</td> <td>Local</td> <td>Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>G. Ávila</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>Variáveis Complexas e Aplicações</td> <td></td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Autor</td> <td>Local</td> <td>Nº Edição</td> </tr> </table>		Autor	Local	Nº Edição	R. V. Churchill			Obra	Editor	Ano	Variáveis Complexas e suas Aplicações	McGraw-Hill		Autor	Local	Nº Edição	G. Ávila			Obra	Editor	Ano	Variáveis Complexas e Aplicações		2000	Autor	Local	Nº Edição	5. Bibliografia Complementar <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Autor</td> <td style="width: 30%;">Local</td> <td style="width: 40%;">Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>D. G. Zill</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>Curso Introdutório à Análise Complexa</td> <td>LTC</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>Autor</td> <td>Local</td> <td>Nº Edição</td> </tr> <tr> <td>S. D. Fisher</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>Editor</td> <td>Ano</td> </tr> <tr> <td>Complex Variables</td> <td>Dover</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>Autor</td> <td>Local</td> <td>Nº Edição</td> </tr> </table>	Autor	Local	Nº Edição	D. G. Zill			Obra	Editor	Ano	Curso Introdutório à Análise Complexa	LTC	2012	Autor	Local	Nº Edição	S. D. Fisher			Obra	Editor	Ano	Complex Variables	Dover	2012	Autor	Local	Nº Edição
Autor	Local	Nº Edição																																																						
R. V. Churchill																																																								
Obra	Editor	Ano																																																						
Variáveis Complexas e suas Aplicações	McGraw-Hill																																																							
Autor	Local	Nº Edição																																																						
G. Ávila																																																								
Obra	Editor	Ano																																																						
Variáveis Complexas e Aplicações		2000																																																						
Autor	Local	Nº Edição																																																						
Autor	Local	Nº Edição																																																						
D. G. Zill																																																								
Obra	Editor	Ano																																																						
Curso Introdutório à Análise Complexa	LTC	2012																																																						
Autor	Local	Nº Edição																																																						
S. D. Fisher																																																								
Obra	Editor	Ano																																																						
Complex Variables	Dover	2012																																																						
Autor	Local	Nº Edição																																																						

M. G. Soares			L. V. Ahlfors		
Obra Cálculo em uma Variável Complexa	Editor IMPA	Ano 2012	Obra Complex Analysis	Editor McGrall-Hill	Ano 1980
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Autor	Local	N ^o Edição	Autor	Local	N ^o Edição
Obra	Editor	Ano	Obra	Editor	Ano
Responsável p/ Redação da Ementa e do Programa		Chefe de Departamento	Diretor de Unidade		
_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Matrícula	_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo	_____/_____/_____ Data	_____ Assinatura/Carimbo

ANEXOS: LEGISLAÇÃO