EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Álgebra 3**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Álgebra 2** **: Álgebra Linear 2**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Teoria de Corpos. Corpos Finitos. Extensões algébricas dos racionais, adjunção de raízes, grau da extensão, corpos de decomposição. Extensões transcendentes, grau de transcendência. Teoria de Galois. Extensões normais, separáveis e galoisianas. A correspondência de Galois.

2. OBJETIVO GERAL

Entender a relação entre extensões de corpos e subgrupos normais através da correspondência de Galois.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e dialogadas.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- ENDLER, Otto - Teoria de Corpos - Monografias/IMPA
- GONÇALVES, Adilson – Introdução a Álgebra - IMPA

4.2 **Complementar**

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Análise Complexa**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Cálculo 1** **: Fundamentos de Trigonometria e Números Complexos**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Funções de uma variável complexa. Topologia no plano complexo. Limite e continuidade de uma função
de uma variável complexa. Derivada de uma função de uma variável complexa, fórmulas de derivação.
Funções analíticas, equações de Cauchy-Riemann, funções harmônicas. Integral de uma função de uma
variável complexa. Teorema de Cauchy-Goursat. Fórmula integral de Cauchy. Teoria dos resíduos.
Singularidades de uma função complexa, cálculo de integrais reais com resíduos.

2. OBJETIVO GERAL

Conhecer os conceitos da análise matemática no plano complexo.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e dialogadas.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- C. S. Fernandez e N. C. Bernardes Jr., Introdução às Funções de uma Variável Complexa, 2 edição,
- Coleção Textos Universitários, SBM, 2008.

4.2 Complementar

- A. L. Neto, Funções de uma Variável Complexa, 2 edição, Coleção Projeto Euclides, IMPA, 2012.
- M. G. Soares, Cálculo de Uma Variável Complexa, 5 edição, IMPA, 2012.
- D. G. Zill e P. D. Shanahan, Análise Complexa com Aplicações, 2 edição, LTC, 2011.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Análise no Rn**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Fundamentos de Análise** **: Álgebra Linear 1**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Topologia do espaço euclidiano n-dimensional. Caminhos diferenciáveis no Rn , integral de linha. Funções reais de n variáveis, derivadas parciais, funções C1, Teorema de Schwarz, pontos críticos, funções implícitas e superfícies. Aplicações diferenciáveis do Rn no Rm. A derivada como uma transformação linear. Jacobiana. Aplicação inversa, Aplicação implícita.

2. OBJETIVO GERAL

Construir os conceitos básicos de topologia no espaço euclidiano e aplicá-los ao estudo de limites, continuidade e diferenciabilidade de funções de varias variáveis reais.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e dialogadas.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- LIMA, Elon Lages – Análise Real Vol 2 – CMU/IMPA

4.2 **Complementar**

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Ciências Ambientais**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)			

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

O Meio Ambiente – um estudo interdisciplinar. Ecologia - conceitos básicos. Atmosfera, hidrosfera, solo
- características e principais problemas ambientais. Educação Ambiental – política, sociedade e economia. Educação Ambiental na formação de professores.

2. OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma compreensão holística do meio ambiente entendendo o papel do homem como integrante e agente modificador do mesmo em todas as suas atividades sociais, econômicas e políticas
de forma a embasar e estimular discussão sobre o tema na vida pessoal e profissional, especialmente nas atividades de ensino.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aulas expositivas, leitura de textos, filmes, atividades em grupo, exercícios e seminários.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- Braga, B.; Hespanhol, I.; Conejo, J.G.L.; Mierzwa, J.C.; Barros, M.T.L.; Spencer, M.; Porto, M.; Nucci,
- N.; Juliano, N.; Eiger, S. Introdução à Engenharia Ambiental: O Desafio do Desenvolvimento
- Sustentável. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2005.
- Carvalho, Isabel Cristina De Moura. Educação Ambiental: A Formação Do Sujeito Ecológico. São Paulo, Cortez, 2011.
- Vários autores. O Desafio Da Sustentabilidade: Um Debate Socioambiental No Brasil. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

4.2 Complementar

- Loureiro, C.F.; Leroy, J.P.; Junior, L.A.F.; Guimarães, M.; Layrargues, P.P.; Oliveira; R.J.; Castro, R.S.; Pacheco, T. Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental. São Paulo. Cortez, 2006.
- Penteado, Hugo. Ecoeconomia: Uma Nova Abordagem. São Paulo. Lazuli, 2008.
- Vários Autores. A Complexidade Ambiental. Leff, Erique (Coordenador). São Paulo: Cortez,

2008.

- Guattari, Félix. As Três Ecologias. Campinas. Papirus, 2006.
- Ricklefs, Robert E. A Economia Da Natureza. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Cultuta, Filosofia e Matemática**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)			

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Escrita, linguagem e o pensamento matemático. Paradoxos e problemas filosóficos. Conhecimento analítico e sintético. Bases axiomáticas. Influências de Platão, Aristóteles, Leibniz e Kant na constituição da matemática. Formalismo, Empirismo e Contrutivismo. Números e o infinito. Geometrias. O conceito de função. Lógica matemática. Números transfinitos.

2. OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma postura crítica sobre o funcionamento e os dilemas da matemática, enquanto arte, ciência e linguagem. Criar consciência das variações deste campo do conhecimento ao longo da história da humanidade.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Análise e estudos de textos relacionados e apresentação de seminários.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- RUSSEL, B. História do pensamento ocidental. Rio de Janeiro: Ediouro. 2004.
- CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da matemática. Lisboa: Gradiva. 2010.
- MACHADO, N. J.; CUNHA, M. O. Lógica e linguagem cotidiana: verdade, coerência, comunicação, argumentação. Belo Horizonte: Autêntica. 2008.

4.2 Complementar

- BACHELARD, G. O novo espírito científico. Lisboa: Edições 70. 2008.
- BOYER, Carl. História da Matemática. São Paulo: Edgard Blucher. 2001.
- BRYSON, B. Breve história de quase tudo. São Paulo: Companhia das Letras. 2005.
- HALMOS, P. R. Teoria ingênua dos conjuntos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2001.
- POWELL, A. BAIRRAL, M. A escrita e o pensamento matemático. Rio de Janeiro: Papirus. 2009.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Dificuldades de Aprendizagem no Contexto Escolar**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)			

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Aprendizagem e dificuldade de aprendizagem. Obstáculos de aprendizagem e obstáculos de escolarização. Transtornos específicos da aprendizagem. Possibilidades de intervenção docente. Fracasso escolar.

2. OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao licenciando a reflexão sobre como se dá a aprendizagem dos educando, as possíveis causas da não aprendizagem e estratégias de intervenção pelo educador.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas dialogadas, atividades vivenciais em grupo, estudos individuais e coletivos, plenárias, trocas e discussões em ambiente virtual de aprendizagem da disciplina privilegiando atividades como: Leitura e discussão de textos; Produção escrita sobre os textos trabalhados: resenhas criticas, narrativas escolares, fichas de leitura, etc. Interpretação de situações problema a partir de filmes e/ou documentários; Pesquisa bibliográfica e de campo; Realização de seminários temáticos, debates, entrevistas e mesas redondas; Exploração de materiais gráficos, multimídia, filmes, material bibliográfico, internet, textos básicos complementares.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- COELHO, Diana Tereso. Dificuldades de aprendizagem específicas: Dislexia, Disgrafia, Disortografia a e Discalculia. Porto/PT: Areal Editores, 2014.
- GERMANO, G. D. (org) . Dificuldades de aprendizagem: olhar multidisciplinar. Curitiba: CRV, 2012.
-
- VALIM, Pierre. Estratégias de ajuda a alunos com dificuldades de aprendizagem. Porto Alegre: Penso, 2013

4.2 Complementar

- DIAS, Cíntia Carvalho Noronha Garcia; WAJNSZTEIN, Rubens. Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). In: VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do [et al.]. Aprendizagem na atualidade: Neuropsicologia e desenvolvimento na inclusão. Ribeirão Preto, SP: Novo

Conceito Editora, 2010.

- JOSÉ, E. A.; COELHO, M. T. Problemas de aprendizagem. 13 ed. Rio de Janeiro: Ática, 2011.
- ORIGEM DA PALAVRA. Origem etimológica de dificuldades de aprendizagem. Disponível em: <http://origemdapalavra.com.br>. Acesso em: 18 jun 2016.
- SMITH, Corinne; STRICK, Lisa. Dificuldades de aprendizagem de a-Z: guia completo para educadores e pais. Porto Alegre: Penso, 2012.
- TOLEDO, Márcia Maria; SIMÃO, Adriana. Transtorno e déficit de atenção/ hiperatividade. Distúrbios de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo, p. 187-201, 2003. Disponível em: <https://books.google.com.br/books>. Acesso em: 18 jun 2016.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Espanhol e as Práticas de Linguagem - Espanhol I**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)			

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Gêneros de discurso e Espanhol: propostas de articulação . Produção oral e escrita em espanhol, a partir do estudo de gêneros de discurso.

2. OBJETIVO GERAL

Aprender o Espanhol como língua estrangeira para o desenvolvimento de uma visão mais ampla do mundo, a partir da observação de outras culturas e formas de pensar e interagir.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aulas expositivas, debates em sala de aula, atividades em que os alunos terão a oportunidade a partir de seu conhecimento prévio sobre o mundo, desenvolver habilidades relacionadas aos conhecimentos dos gêneros de discurso e sua produção.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- MARCUSCHI, L. A. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. São Paulo: Parábola,
- 2008.
- MATTE BON, F. Gramática Comunicativa Del Español - Tomo I. Madri: Edelsa, 1998.
- _____ Gramática Comunicativa Del Español - Tomo II. Madri: Edelsa, 1998.

4.2 Complementar

- BAKHTIN, M. Estética da Criação Verbal. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- FANJUL, A. (org.). Gramática y Práctica de Español para Brasileños. São Paulo: Moderna, 2010.
- FLAVIAN, E. & FERNÁNDEZ, Gretel Eres. Minidicionário Espanhol/português - Português/espanhol. 19ed. São Paulo: Ática, 2009.
- TORREGO, L. G. Gramática Didáctica del Español. Madri: SM Editorial, 2007.

Renata Arruda Barros Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática Campus Volta Redonda	Elizabeth Augustinho Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Física Geral I**	**x**	**TEÓRICA**
		x	**PRÁTICA**
Pré-requisito(s)	**: Física Básica I** **: Cálculo I**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
6	**108**	**6**	**54**	**27**	**0**	**81**	**OP**

1. EMENTA

Movimento em uma dimensão, movimento em duas e três dimensões, leis de Newton, aplicações das leis de Newton, trabalho e energia, conservação de energia, quantidade de movimento, impulso e sistema de partículas.

2. OBJETIVO GERAL

Compreender os conceitos básicos da Mecânica Newtoniana e explorar experimentos relacionados.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aulas expositivas dialogadas e práticas no laboratório didático.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 1. 6a Edição. São Paulo: LTC, 2009.
- HALLIDAY, D., RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física 1**. 5a Edição. São Paulo: LTC, 2008.
- NUSSENWEIG, H. M. **Curso Básico de Física**. Vol 1. 4a Edição. São Paulo: Edgar Blucher. 2001.
- ZEMANSKY, F.W., SEARS, M.W. **Física I.** 12a Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

4.2 Complementar

- HEWITT, P. G, **Física Conceitual**. 9a Edição. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- ALONSO, M. FINN, E. J. **Física um curso universitário**. **Mecânica**. Volume 1. 1º ed. 12ª reimpressão. São Paulo: Ed Edgar Blucher. 2005.
- GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física I: Mecânica**. Vol.1. 7ª Edição. São Paulo: Ed USP. 2002.
- WATARI, K. **Mecânica Clássica.** Vol 1. 2ª ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física. 2004.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Física Geral II**	**x**	**TEÓRICA**
		x	**PRÁTICA**
Pré-requisito(s)	**: Física Geral I**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
6	**108**	**6**	**54**	**27**	**0**	**81**	**OP**

1. EMENTA

Rotações e conservação do momentum angular. Equilíbrio estático e elasticidade. Oscilações. Movimento ondulatório. Superposição de ondas e ondas estacionárias.

2. OBJETIVO GERAL

Compreender os conceitos básicos da Mecânica Newtoniana e explorar experimentos relacionados. Estudar o movimento ondulatório e as suas aplicações.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aulas expositivas dialogadas e práticas no laboratório didático.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 1. 6a Edição. São Paulo: LTC, 2009.
- HALLIDAY, D., RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física 1**. 5a Edição. São Paulo: LTC, 2008. **Física 2**. 5a Edição. São Paulo: LTC, 2008.
- NUSSENWEIG, H. M. **Curso Básico de Física**. Vol 1. 4a Edição. São Paulo: Edgar Blucher. 2001.
- _____. **Curso Básico de Física**. Vol 2. 4a Edição. São Paulo: Edgar Blucher. 2001.
- ZEMANSKY, F.W., SEARS, M.W. **Física I.** 12a Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
- _____. **Física II.** 12a Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

4.2 Complementar

- HEWITT, P. G, **Física Conceitual**. 9a Edição. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- ALONSO, M. FINN, E. J. **Física um curso universitário**. **Mecânica**. Volume I. 1º ed. 12ª reimpressão. São Paulo: Ed Edgar Blucher. 2005.
- _____. **Física um curso universitário**. **Campos e Ondas**. Volume II. 1º ed. 12ª reimpressão. São Paulo: Ed Edgar Blucher. 2005.
- GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física I: Mecânica**. Vol.1. 7ª Edição. São Paulo: Ed USP. 2002.
- WATARI, K. **Mecânica Clássica.** Vol 1. 2ª ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física. 2004.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Física Geral III**	**x**	**TEÓRICA**
		x	**PRÁTICA**
Pré-requisito(s)	**: Física Básica III** **: Física Geral II** **: Cálculo II**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
6	**108**	**6**	**54**	**27**	**0**	**81**	**OP**

1. EMENTA

Distribuições discretas e contínuas de carga elétrica, potencial elétrico, energia eletrostática e capacitância, corrente elétrica e circuitos de corrente contínua, campo magnético e fontes do campo magnético.

2. OBJETIVO GERAL

Compreender os conceitos básicos da Eletricidade e do Magnetismo e explorar experimentos relacionados.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aulas expositivas dialogadas e práticas no laboratório didático.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- TIPLER, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 6a Edição. São Paulo: LTC, 2009. Vol. 2
- HALLIDAY, D.: RESNICK, R.: KRANE,K. S. Física 3. 5a Edição. São Paulo: LTC,2008.
- HEWITT, P. G, Física Conceitual. 9a Edição. Porto Alegre: Bookman, 2002.

4.2 Complementar

- Luiz. A.D. Física 3, Eletromagnetismo, teoria e problemas resolvidos. 1a edição: Livraria da Física, 2009.
- YOUNG, H.D; FREEDMAN, R.A. Física III: Eletromagnetismo. 12a edição: Addison Wesley, 2009.
- REITZ, J. R., MILFORD, F. J. E CHRISTY, R. W. Fundamentos da Teoria Eletromagnética. 1a Edição. Rio de Janeiro: Campus 1982.
- Do Rego, A. Eletromagnetismo Básico. 1a edição, São Paulo: LTC, 2010.
- JEWETT, J.W e SERWAY, J,R. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo. 8a edição: Cencage Learning. 2012.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Fundamentos de EAD**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)			

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**13,5**	**13,5**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Conceitos fundamentais da Educação a Distância. História da Educação a Distância.O Sistema de Educação a Distância (EAD). Fundamentos teóricos e metodológicos da Educação a distância. Os Ambientes virtuais de ensino e aprendizagem (AVeA). Tutoria online. Avaliação em EAD.

2. OBJETIVO GERAL

Conhecer as ferramentas de EaD e dos AVeA nas disciplinas presenciais, discutindo as concepções pedagógicas e histórico/filosóficas da EAD.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O processo de aprendizagem será desenvolvido por meio de atividades teóricas e de práticas que tratem de situações diversificadas que favoreçam a aplicação dos conhecimentos construídos em situação real de trabalho. Ao acessar o AVEA o cursista terá contato com uma série de ferramentas ideais para o funcionamento e o desenvolvimento de atividades on-line e presencial.

A metodologia do curso envolve a articulação entre as teorias relacionadas à EAD e a utilização dos recursos do ambiente Moodle. Para tanto, será disponibilizado atividades experimentais e simulados no Moodle onde todos os participantes estarão com o perfil de tutor e, portanto, poderão editar e configurar os recursos conforme suas necessidades e interesses.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- BELLONI, Maria Luiza. Educação à distância. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001. 115p.
- BELTRAN, J. M. M, GUTIERREZ J.J.B., VILARO R.F. Metodologia de la mediacion em el PEI: orientaciones y recursos para el mediador. Madri, EspanhaEd. Bruno, 1991.
- MASETTO MT. Competência pedagógica do professor universitário. São Paulo, SP: Summus; 2003.

4.2 Complementar

- MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. 14. ed. São Paulo: EPU, 1986. 119p.
- OLIVEIRA, M.K. de (1997) Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sóciohistórico. São Paulo, Scipione, 111 pp. (4a Edição)

- PORTARIA Nº 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004. Disponível em http://www.sedis.ufrn.br/documentos/Legislacao/port_4059.pdf
- ROSA, I. S. Soluções para EAD online numa perspectiva construtivista.Disponível em
- http://www.portalensinando.com.br/sistema/codigo/imprime_artigo.asp?site=3&id=268
- WEISZ, T. O Diálogo entre o Ensino e a Aprendizagem. São Paulo: Ática, 1999.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Geometria Diferencial**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Cálculo 3** **: Álgebra Linear 2**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Curvas planas; Fórmulas de Frenet. Curvas no espaço; Teorema Fundamental das curvas em R3. Teoria local das superfícies: superfícies parametrizadas em R3; plano tangente; primeira forma fundamental; aplicação normal de Gauss; segunda forma fundamental; curvaturas média e gaussiana; classificação de pontos na superfície; linhas de curvatura; linhas assintóticas; geodésicas; Teorema Egregium de Gauss; Teorema de Bonnet, Teorema de Gauss-Bonnet.

2. OBJETIVO GERAL

Comprrender os conceitos de curvas e superfícies, utilizando como ferramentas os conhecimentos do cálculo diferencial e integral e da álgebra linear.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e dialogadas.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- ARAUJO, P.V. – Geometria Diferencial. Rio de Janeiro, IMPA, 1998;
- CARMO, M.P. do – Carmo, M. P. – Geometria Diferencial de Curvas e superfícies – IMPA
- TENENBLAT, k. – Introdução à Geometria Diferencial – UNB.

4.2 Complementar

- SPIVAK, M. – A Comprehensive Introduction to Differential Geometry, vol. 3, Berkeley, Publish
- or Perish, 1979.
- Struik, D.J– Geometria Diferencial Clássica, - Aguilar

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Inglês Instrumental 1**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)			

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Desenvolvimento das habilidades de leitura e compreensão de textos escritos em Língua Inglesa

2. OBJETIVO GERAL

Desenvolver a habilidade de leitura de textos autênticos, escritos em Língua Inglesa, prioritariamente na área tecnológica

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aula prática dialogada; Leitura crítica de artigos

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- FÜRSTENAU, E. Novo Dicionário de Termos Técnicos Inglês-Português. Rio de Janeiro: Globo, 2001. (2 volumes)
- HOUAISS, A. Webster's Dicionário Universitário Inglês-Português/ Português-Inglês Webster, 1998 (2 volumes)
- MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge University Press, Cambridge,1998. (3 Volumes Basic, Intermediate, and Advanced Students with answers)

4.2 Complementar

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Sumário. Rio de Janeiro: ABNT/ Fórum Nacional de Normalização, 1989 (NBR 6027).
- COLLINS UK STAFF. Cobuild English Language Dictionary - Helping Learners with Real English. Cobuild Series.
- Cambridge Advanced Learner`s Dictionary, Third Edition, with CD- ROM.
- OXFORD UNIVERSITY PRESS (ED.) Dicionário Oxford Escolar, para estudantes brasileiros de inglês, with CD- ROM, Oxford University Press, 2009 (Edição 2).
- SWAN, Michael. Practical English Usage. Oxford University Press, Oxford, 2003.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Inglês Instrumental 2**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Inglês Instrumental 1**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Desenvolvimento das habilidades de leitura e compreensão de textos escritos em Língua Inglesa

2. OBJETIVO GERAL

Desenvolver a habilidade de leitura de textos autênticos, escritos em Língua Inglesa, prioritariamente na área tecnológica

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aula prática dialogada; Leitura crítica de artigos

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- FÜRSTENAU, E. Novo Dicionário de Termos Técnicos Inglês-Português. Rio de Janeiro: Globo, 2001. (2 volumes)
- HOUAISS, A. Webster's Dicionário Universitário Inglês-Português/ Português-Inglês Webster, 1998 (2 volumes)
- MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge University Press, Cambridge,1998. (3 Volumes Basic, Intermediate, and Advanced Students with answers)

4.2 Complementar

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Sumário. Rio de Janeiro: ABNT/ Fórum Nacional de Normalização, 1989 (NBR 6027).
- COLLINS UK STAFF. Cobuild English Language Dictionary - Helping Learners with Real English. Cobuild Series.
- Cambridge Advanced Learner`s Dictionary, Third Edition, with CD- ROM.
- OXFORD UNIVERSITY PRESS (ED.) Dicionário Oxford Escolar, para estudantes brasileiros de inglês, with CD- ROM, Oxford University Press, 2009 (Edição 2).
- SWAN, Michael. Practical English Usage. Oxford University Press, Oxford, 2003.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Introdução à Linguagem Matlab**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)			

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**0**	**27**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Apresentação do ambiente MATLAB, operações básicas com vetores e matrizes, sistemas de equações, polinômios, interpolação e ajuste de curvas, números complexos, integração numérica, matemática simbólica, gráficos e superfícies, interface, programação.

2. OBJETIVO GERAL

Promover uma familiarização com o ambiente Matlab, apresentando os seus conceitos básicos e os recursos oferecidos pelo programa para que os alunos possam aplicar na resolução de problemas práticos e como ferramenta pedagógica.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e práticas, sendo exigido durante o curso a realização de seminários e de trabalhos.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- FILHO, E. A. Iniciação a Lógica Matemática. São Paulo: Nobel. 2002.
- MANZANO, J. A. N.G., OLIVEIRA, J. F.. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores, 22ª Edição, São Paulo: ERICA, 2009
- HANSELMAN, D. Matlab 6: Curso Completo, Makron Books, 2003.

4.2 Complementar

- HANSELMAN, D., LITTLEFIELD B., Mastering MATLAB 6, A Comprehensive Tutorial and Reference, Prentice-Hall, 2001.
- MATSUMOTO, E. Y. MATLAB 7 – Fundamentos. Ed. Érica, 2004.
- FILHO, B. S. da S. Curso de MATLAB 5.1 – Introdução à Problemas de Engenharia, UERJ, 2008.
- CHAPMAN, S. J. Programação em MATLAB para Engenheiros, Thomson, 2003.
- SPERANDIO, Décio. SILVA, Luiz Henry M. e MENDES, João Teixeira. CÁLCULO NUMERICO: Características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. 1ª Edição, Sao Paulo, Brasil: Pearson Prentice Hall, 2003.

Renata Arruda Barros Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática Campus Volta Redonda	Elizabeth Augustinho Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Introdução à Programação**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Fundamentos de Matemática**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**0**	**27**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

História da computação. Conceitos primários: noções de hardware e software, Base binária de numeração, a unidade de medida byte e seus múltiplos, sistemas operacionais. Algoritmos e fluxogramas. Variáveis de memória e tipos de dados. Comandos de uma linguagem procedimental: operadores de atribuição, operadores aritméticos, operadores relacionais, operadores lógicos, estruturas condicionais simples e composta, estruturas de repetição. Variáveis indexadas. Subprogramação.

2. OBJETIVO GERAL

Entender a estrutura geral de uma linguagem de programação a fim de desenvolver aplicações utilizando recursos de uma linguagem de programação para resolver problemas matemáticos.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e práticas em computadores.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- MANZANO, J. A. N.G., OLIVEIRA, J. F.. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores, 22ª Edição, São Paulo: ERICA, 2009
- CHARLES E. L. S., STEIN C., RIVEST, R. L., CORMEN, T. H. Algoritmos: Teoria e prática, 1ª Edição, São Paulo: Editora Campus, 2002
- SZWARCFITER, J. L., MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos, 3ª Edição, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010

4.2 Complementar

- ALENCAR FILHO, E.. Iniciação a Lógica Matemática. 18 ª edição, São Paulo: Editora Livraria Nobel, 2008
- BOENTE, A. Aprendendo a programar em Pascal: Técnicas de Programação, 1ª edição, Rio de Janeiro: Brasport, 2003
- STROUSTRUP, B. Linguagem de Programação C++, 3ª Edição, São Paulo: Bookman, 2002
- DEITEL, H. N., DEITEL, P. J. Java: como programar, 8ª Edição, São Paulo: Prentice Hall, 2010
- SCHILDT, H. C. C - Completo e Total, 3ª Edição, São Paulo: Pearson Makron Books, 1997

Renata Arruda Barros Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática Campus Volta Redonda	Elizabeth Augustinho Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Introdução ao GEOGEBRA**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Geometria Analítica** **: Cálculo 1**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**0**	**27**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Apresentação e introdução ao ambiente GEOGEBRA. Métodos de ensino com construções: funções polinomiais, trigonométricas, derivada e aplicações, figuras planas, perpendicularidade, paralelismo, ângulos, áreas, transformações no plano, jogos.

2. OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno os diversos recursos oferecidos pelo GEOGEBRA, e as múltiplas possibilidades de criação para que o aluno possa ter autonomia de criar e introduzir as construções nos métodos de ensino.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e práticas, sendo exigido durante o curso a realização de seminários e trabalhos.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- DANTAS, Sérgio Carrazedo; Ferreira, G.F. Textos em pdf sobre software GEOGEBRA em <www.ogeogebra.com.br>
- DOLCE, O. e POMPEO, J.M. Fundamentos da Matemática Elementar Vol 9. São Paulo: Atual Editora.2009
- STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books. 2010

4.2 Complementar

- WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books. 2000
- STEWART, J. Cálculo vol 1. São Paulo: Cengage Learning. 2009
- IEZZI, G. MURAKAMI, C. e MACHADO, N. J. Fundamentos de Matemática Elementar Volume 8
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo Vol 1. Rio de Janeiro: LTC. 2001

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Literatura e Ciência: intertextualidades, diálogos e propostas de interação didática**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Comunicação e Informação**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

O curso pretende abordar textos literários que explorem ou dialoguem com temáticas do campo científico, buscando
discussões que versem, ao mesmo tempo, sobre a competência de leitura e as questões específicas das ciências da natureza. A proposta metodológica será construída pela interação dos dois núcleos de concentração, buscando assim reflexões e questionamentos únicos, surgidos do contato entre as duas esferas.

2. OBJETIVO GERAL

Aproximar literatura e ciência, evidenciando os pontos de contato de atrito entre as duas esferas, propiciando, assim, um saber reflexivo impulsionado pela leitura.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Aulas expositivas, leitura, discussão e produção de textos. Os textos literários serão definidos ao longo do curso, propiciando um corpus "movente", sempre em transformação na disciplina. Apresentação de seminários, atividades práticas e leituras complementares.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- BORGES, José Luis. Esse ofício do verso. São Paulo: Cia das letras, 2007.
- CALVINO, Ítalo. Por que ler os clássicos? São Paulo: Cia das Letras, 1981.
- COMPAGNON, Antoine. O demônio da teoria: literatura e senso comum. Trad. Cleonice P. B. Mourão e Consuelo F. Santiago. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1999.

4.2 Complementar

- CAMPOS, Haroldo. Metalinguagem. Petrópolis: Vozes, 1967.
- COMPAGNON, Antoine. O trabalho da Citação. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1996.
- LÉVY, Pierre. Cibercultura (trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Editora 34, 1999.
- LIMA, Luiz Costa. A Literatura e o Leitor: textos de estética da recepção. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- ZILBERMAN, Regina (org). Leitura em crise na escola. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1992.

Renata Arruda Barros Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática Campus Volta Redonda	Elizabeth Augustinho Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Metodologias de Ensino e suas Aplicações**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Matemática em Sala de Aula I**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**13,5**	**13,5**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Teorias Metodológicas: Investigação Matemática, Modelagem Matemática e Resoluções de problemas. Conteúdos de matemática da Educação Básica.

2. OBJETIVO GERAL

Estabelecer relações entre as Teorias Metodológicas e os conteúdos matemáticos possibilitando a elaboração de planos de aula diferenciados.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é divido em dois momentos: No primeiro momento são discutidas as características das teorias metodológicas. Em seguida, é proposto aos alunos que elaborem planos de aula baseados em tais teorias abordando conteúdos matemáticos selecionados.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- PONTE, J. P., BROCARDO, J., & OLIVEIRA, H. Investigações matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2003
- KRULICK, S., ROBERT, E. R. (orgs.). A resolução de problemas na matemática escolar. São Paulo: Atual, 1997
- Bassanezi, R.C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática. São Paulo: Contexto, 2011

4.2 Complementar

- MEYER, J.F.C.A; CALDEIRA, A.D; MALHEIROS, A.P.S. Modelagem em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011
- POLYA G. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. 2ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Interciência; 1978
- BIEMBENGUT, M. S. Modelagem matemática no ensino. São Paulo: Contexto, 2010
- SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. Bolema – Boletim de Educação Matemática, n. 14, p. 66- 91, 2000

Renata Arruda Barros Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática Campus Volta Redonda	Elizabeth Augustinho Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Métodos Numéricos em Equações Diferenciais Ordinárias**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Cálculo Numérico**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**13,5**	**13,5**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Problemas de valor inicial - métodos de passo-múltiplo, métodos previsor-corretor, métodos de Runge-Kutta, consistência, convergência e estabilidade absoluta; Problemas de valor de contorno - métodos de diferenças finitas, operadores de diferenças, método de volumes finitos.

2. OBJETIVO GERAL

Entender os fundamentos dos principais métodos numéricos em equações diferenciais e utilizá-los na simulação computacional de problemas físicos. Compreender estabilidade, consistência e convergência dos métodos possibilitando a escolha do mais adequado a cada situação através da comparação dos diversos métodos estudados.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e práticas em computadores.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- RUGGIERO, M. A. E LOPES, V. L.R., Cálculo Numérico – Aspectos Teóricos e Computacionais, 2ª Edição, Makron Books do Brasil, São Paulo, 1996.
- BURDEN, RICHARD L.; FAIRES, J. DOUGLAS; Análise Numérica; Cengage Learning, São Paulo, 2008.
- ISERLES, A., A First Course in the Numerical Analysis of Differential Equations, Cambridge Texts in Applied Mathematics, Cambridge, 2008

4.2 Complementar

- STIKWERDA, J.C., Finite Difference Schemes and Partial Differential Equations, Wedsworth & Brooks, 1989
- DEMIDOVICH, B. Computational Mathematics. Mir Editions. Moscow.
- BOYCE, W. E., DiPRIMA, R. C. ; Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno; LTC, Rio de Janeiro, 2006.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Números Transreais**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Pré-cálculo**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

A evolução do conceito de Número. Construção dos conjuntos numéricos. A concepção axiomática dos números transreais. Fundamentação do conjunto dos números transreais.

2. OBJETIVO GERAL

Conhecer como se deu o desenvolvimento do conceito de número. Compreender a proposta de um novo conjunto numérico e conhecer uma construção do conjunto dos números transreais a partir dos reais.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e pesquisas em artigos da área.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- LIMA, E. L. Análise Real vol 1. Rio de Janeiro: CMU/IMPA. 2004.
- GONÇALVES, A. Introdução a Álgebra. Rio de Janeiro: IMPA. 2009.

4.2 Complementar

- GOMIDE, W. REIS, T. "Números Transreais: Sobre a Noção de Distância". Synesis, UCP, v.5, n.2, pp. 197-210, 2013.
- Disponível em: http://seer.ucp.br/seer/index.php?journal=synesis&page=article&op=view&path[]=413&path[]=241. Acesso em: 31/01/2014.
- ANDERSON, J. A. D. W. "Representing geometrical knowledge". Philosophical Transaction of The Royal Society B, 352, pp. 1129 1140, 1997.
- ANDERSON, J. A. D. W. "Perspex Machine II: Visualisation". Vision Geometry XIII Proceedings of the SPIE, 5675, pp. 100 111, 2005.
- ANDERSON, J. A. D. W., VÖLKER, N., ADAMS, A. A. "Perspex Machine VIII: Axioms of transreal arithmetic". Vision Geometry XV Proceedings of the SPIE, 6499, pp. 649903-1 649903-12, 2007. Disponíveis em: http://www.bookofparagon.com/Pages/Papers.htm. Acesso em 31/01/2014.

Renata Arruda Barros Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática Campus Volta Redonda	Elizabeth Augustinho Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Robótica 1**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Fundamentos de Matemática**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**0**	**27**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Lógica para programação; Fluxograma e sequências lógicas; Linguagem orientada a Objetos; Linguagem de Texto Estruturado; Estudo de conceitos utilizados em kits educacionais; Conceito de Sensores; Conceito de Atuadores; Conceitos de Programação; Estudo de conceitos utilizados em microcontroladores da plataforma Arduino; Confecção de robôs utilizando kits educacionais e microcontroladores da plataforma Arduino; Seguidor de linha; Explorador.

2. OBJETIVO GERAL

Capacitar os alunos para aplicação de técnicas de robótica em aplicações didáticas.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso possui aulas expositivas e aulas de laboratório

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- CASTILHO, Maria Inês. Robótica na educação: com que objetivos?.2002. (Monografia de Especialização em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. Disponível em:. Acesso em: 01 junho. 2009.
- MARTINS, Agenor. O que é robótica. São Paulo: Editora Brasiliense, 2006. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Disponível em: . Acesso em: 01 Julho, 2009
- SCHONS, Claudine; PRIMAZ, Érica; WIRTH, Grazieli A. Pozo. Introdução a robótica educativa na instituição escolar para alunos do ensino fundamental da disciplina de língua espanhola através das novas tecnologias de aprendizagem. Disponível em: . Acesso em:

4.2 Complementar

- STEFFEN, Heloisa Helena. Robótica pedagógica na educação: um recurso de comunicação, regulagem e cognição. São Paulo, 2002, 113f. Dissertação. (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, SP, 2002. Disponível em: . Acesso em: mar. 2009
- ZILLI, Silvana do Rocio. A robótica educacional no ensino fundamental: Perspectivas e Práticas. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianóp
- RIBEIRO, C. R. Robô Carochinha: Um estudo qualitativo sobre a robótica educativa no 1º

ciclo no ensino básico. In: Dissertação (Mestrado em Educação – Tecnologia Educativa) – Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho (Portugal). Braga. 200

- GONÇALVES,Paulo Cesar. Protótipo de um robô móvel de baixo custo para uso educacional. 2007. 87f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, 2007

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Robótica 2**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Robótica 1**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**0**	**27**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Robótica educacional: Aplicação da robótica no ensino; Utilização de robôs interativos. Apresentação do Robô Humanoide: Características técnicas; Linguagens de Programação; Programas padrão. Aplicações de programas para o ensino: Desenvolvimento de aplicações voltadas para ensino; Desenvolvimento de aplicações interativas.

2. OBJETIVO GERAL

Capacitar os alunos para aplicação do robô humanoide NAO para aplicações didáticas

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso possui aulas expositivas e aulas de laboratório

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- CASTILHO, Maria Inês. Robótica na educação: com que objetivos?.2002. (Monografia de Especialização em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. Disponível em:. Acesso em: 01 junho. 2009.
- MARTINS, Agenor. O que é robótica. São Paulo: Editora Brasiliense, 2006. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Disponível em: . Acesso em: 01 Julho, 2009
- SCHONS, Claudine; PRIMAZ, Érica; WIRTH, Grazieli A. Pozo. Introdução a robótica educativa na instituição escolar para alunos do ensino fundamental da disciplina de língua espanhola através das novas tecnologias de aprendizagem. Disponível em: . Acesso em:

4.2 Complementar

- STEFFEN, Heloisa Helena. Robótica pedagógica na educação: um recurso de comunicação, regulagem e cognição. São Paulo, 2002, 113f. Dissertação. (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, SP, 2002. Disponível em: . Acesso em: mar. 2009
- ZILLI, Silvana do Rocio. A robótica educacional no ensino fundamental: Perspectivas e Práticas. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianóp
- RIBEIRO, C. R. Robô Carochinha: Um estudo qualitativo sobre a robótica educativa no 1º ciclo no ensino básico. In: Dissertação (Mestrado em Educação – Tecnologia Educativa) –

Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho (Portugal). Braga. 200

- GONÇALVES,Paulo Cesar. Protótipo de um robô móvel de baixo custo para uso educacional. 2007. 87f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, 2007

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Tópicos em Matemática**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Fundamentos de Matemática**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Pesquisas Matemáticas atuais; Aplicações da Matemática em diversos campos do conhecimento; Novas tecnologias aplicadas à Matemática; História da matemática; Análise matemática; Modelagem matemática; Relação lógica-matemática; Ideias do cálculo; Características de objetos matemáticos.

2. OBJETIVO GERAL

Apresentar diversas linhas de pesquisa nos campo de Educação Matemática, Matemática pura e Matemática aplicada

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante apresentação de seminários.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- CARAÇA, B. J. Conceitos Fundamentais da Matemática. Lisboa: Gradiva. 2010
- FILHO, D. C. M. Um convite à Matemática. Rio de Janeiro: SBM. 2012.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados. 2009.

4.2 Complementar

- SILVA, J. J. Filosofias da Matemática. São Paulo: UNESP. 2007.
- GARBI, G. G. A rainha das ciências: Um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da matemática. São Paulo: Livraria da Física. 2010.
- POLYA, G. Arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
- EVES, H.W. Introdução à História da Matemática. 1ª edição. Campinas: Unicamp, 2004.
- ÁVILA, G. Análise Matemática Para Licenciatura. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 2006.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Tópicos em Matemática: Funções Vetoriais**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Cálculo II**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Campo vetorial. Integral de linha em campo vetorial. Teorema de Green. Campos vetoriais conservativos. Representação paramétrica de superfícies. Integral de superfície de função vetorial. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss.

2. OBJETIVO GERAL

Compreender os conceitos básicos de Cálculo Vetorial. Aplicar esses conceitos nas diversas áreas da Ciência e da Tecnologia, bem como na vida cotidiana.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas do professor, leitura crítica de textos

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- PINTO, D; MORGADO, M. C. F. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ. 2006
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo Vol2. Rio de janeiro: LTC. 2001
- STEWART, J. Cálculo vol2. São Paulo: Cengage Learning. 2009

4.2 Complementar

- STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books. 2010.
- ANTON, H. Bivens,I. Davis, S. Cálculo volume 2. Porto Alegre: Bookman. 2007
- HOFFMANN, L; BRADLEY, G.L. Um Cálculo um Curso Moderno e Suas Aplicações.Rio de Janeiro: LTC. 2009
- LARSON, R; BRUCE, H. Cálculo com aplicações. Rio de Janeiro: LTC. 2005
- LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica Volume 2. 3ª Edição. São Paulo: HarbraLtda, 1994

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Tópicos em Transmatemática: Cálculo Transreal**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Cálculo 1**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Introdução aos números transreais. Cálculo transreal: Topologia nos transreais, limite e continuidade de funções nos transreais, derivada transreal e integral transreal.

2. OBJETIVO GERAL

Conhecer a extensão dos conceitos de cálculo aos números transreais.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e pesquisas em artigos da área.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- LIMA, E. L. Análise Real vol 1. Rio de Janeiro: CMU/IMPA. 2004.

4.2 Complementar

- GOMIDE, W. REIS, T. "Números Transreais: Sobre a Noção de Distância". Synesis, UCP, v.5, n.2, pp. 197-210, 2013.
- ANDERSON, J. A. D. W., VÖLKER, N., ADAMS, A. A. "Perspex Machine VIII: Axioms of transreal arithmetic". Vision Geometry XV Proceedings of the SPIE, 6499, pp. 649903-1 649903-12, 2007.
- ANDERSON, J. A. D. W.; GOMIDE, W. Transreal arithmetic as a consistent basis for paraconsistent logics. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, 2014. San Francisco. Anais... International Association of Engineers.
- ANDERSON, J. A. D. W.; REIS, T. S. dos. Transreal limits expose category errors in IEEE 754 floating-point arithmetic and in mathematics. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, 2014. San Francisco. Anais... International Associ
- REIS, T. S. dos; ANDERSON, J. A. D. W. Transdifferential and transintegral calculus. In: INTERNA TIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, 2014a. San Francisco. Anais... International Association of Engineers.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Transmatemática**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Pré-cálculo**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

Introdução aos números transreais. Cálculo transreal. Números transcomplexos. Aplicações dos números transreais à física. Aplicações dos números transreais à lógica.

2. OBJETIVO GERAL

Conhecer aplicações dos números transreais à matemática, à física e à lógica.

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas e pesquisas em artigos da área.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- LIMA, E. L. Análise Real vol 1. Rio de Janeiro: CMU/IMPA. 2004.
- FILHO, E. A. Iniciação a Lógica Matemática. São Paulo: Nobel. 2002.

4.2 Complementar

- GOMIDE, W. REIS, T. "Números Transreais: Sobre a Noção de Distância". Synesis, UCP, v.5, n.2, pp. 197-210, 2013.
- ANDERSON, J. A. D. W., VÖLKER, N., ADAMS, A. A. "Perspex Machine VIII: Axioms of transreal arithmetic". Vision Geometry XV Proceedings of the SPIE, 6499, pp. 649903-1 649903-12, 2007.
- ANDERSON, J. A. D. W.; GOMIDE, W. Transreal arithmetic as a consistent basis for paraconsistent logics. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, 2014. San Francisco. Anais... International Association of Engineers.
- ANDERSON, J. A. D. W.; REIS, T. S. dos. Transreal limits expose category errors in IEEE 754 floating-point arithmetic and in mathematics. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, 2014. San Francisco. Anais... International Associ
- REIS, T. S. dos; ANDERSON, J. A. D. W. Transdifferential and transintegral calculus. In: INTERNA TIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, 2014a. San Francisco. Anais... International Association of Engineers.

Renata Arruda Barros Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática Campus Volta Redonda	Elizabeth Augustinho Pró-Reitora de Ensino de Graduação

EMENTA DA DISCIPLINA			
Curso	**Licenciatura em Matemática**		
Disciplina	**: Transmatemática e Filosofia**	**X**	**TEÓRICA**
			PRÁTICA
Pré-requisito(s)	**: Fundamentos de Matemática**		

Aulas Semanais	Aulas Semestrais	**Créditos**	Carga Horária (em horas)				**Período**
			Sala	Laboratório	Prática ou Estágio	**Total**	
2	**36**	**2**	**27**	**0**	**0**	**27**	**OP**

1. EMENTA

A evolução do conceito de número. O surgimento dos números transreais. A aritmética transreal. Demonstração de consistência da aritmética transreal. Correntes filosóficas para uma fundamentação da matemática. Logicismo, formalismo, construtivismo, intuicionismo e pragmatismo.

2. OBJETIVO GERAL

Conhecer como se deu o desenvolvimento do conceito de número. Compreender a proposta do novo conjunto, dos transreais, que permite a divisão por zero. Conhecer a demonstração de consistência da aritmética transreal. Conhecer as principais correntes filosóficas para fundamentação da matemática. Pensar filosoficamente o surgimento dos transreais

3. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O curso é feito mediante aulas expositivas, pesquisas em artigos da área e produção de texto sobre os temas da ementa.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Básica

- CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da Matemática, 7a. Ed., Gradiva, Lisboa. 2010.
- GONÇALVES, A. Introdução a Álgebra. Rio de Janeiro: IMPA. 2009.
- ANDERSON, J. A. D. W., VÖLKER, N., ADAMS, A. A. "Perspex Machine VIII: Axioms of transreal arithmetic". Vision Geometry XV Proceedings of the SPIE, 6499, pp. 649903-1 649903-12, 2007.

4.2 Complementar

- DEL VACHIO JUNIOR, J. Metafísica e Racionalidade Científica; Um Ensaio sobre os Fundamentos da Matemática, 2010.
- GOMIDE, W. REIS, T. "Números Transreais: Sobre a Noção de Distância". Synesis, UCP, v.5, n.2, pp. 197-210, 2013.
- Papini, M. Do logicismo ao pragmatismo - aspectos epistemológicos da matemática, 2001.
- REIS, T. S. dos; ANDERSON, J. A. D. W. Construction of the transcomplex numbers from the complex numbers. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, 2014b. San Francisco. Anais... International Association of Engineers.

- REIS, T. S. dos; ANDERSON, J. A. D. W. Transreal Calculus. IAENG International Journal of Applied Mathematics, v. 45, n. 1, p. 51-63, 2015.

Renata Arruda Barros
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus Volta Redonda

Elizabeth Augustinho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação