



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS
GERAIS – CÂMPUS RIO POMBA

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Rio Pomba – 2014

ÍNDICE



DADOS GERAIS	
CONTEXTO GERAL	
Apresentação	5
Histórico da Instituição	6
JUSTIFICATIVA	
ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	
Planejamento e Filosofia	10
Objetivo Geral	11
Objetivos Específicos	11
Perfil Profissiográfico	12
MATRIZ CURRICULAR	
COMPONENTES CURRICULARES	
ATIVIDADES ACADÊMICAS	
Trabalho de Conclusão de Curso	71
Programas de Iniciação Científica e Projetos de Pesquisa	71
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CURSO	
CORPO DOCENTE	
Chefe de Departamento	75
Coordenador	75
Docentes	75
COLEGIADO	
NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	
INFRAESTRUTURA	
Infraestrutura do Instituto	78
Sala de Aula	79
Sala de Coordenação	80



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino





INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



DADOS GERAIS

Nome do Curso: Bacharelado em Ciência da Computação

Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra / Ciência da Computação

Nível: Graduação

Modalidade: Presencial

Carga Horária Total: 3200

Duração Prevista: 4 anos

Tempo de Integralização do Curso: Mínimo 4 anos e máximo 8 anos

Habilitação: Bacharel em Ciência da Computação

Periodicidade de Oferta: Anual

Turno: Diurno

Número de Vagas Ofertadas por Turma: 36

Períodos: 8

Requisitos de Acesso: Ensino Médio

Local de Funcionamento: Departamento Acadêmico de Ciência da Computação, no Prédio da Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



CONTEXTO GERAL

Apresentação

Esse documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Superior em Ciência da Computação e tem como princípio ressaltar aspectos a fim de orientar o educando na construção de uma sociedade em benefício de todos.

Fatores como a interdisciplinaridade, inserção social, ética, participação dos alunos nos processos de aprendizagem, integração de processos de produção de conhecimento em conjunto com a percepção das necessidades da sociedade, devem ser enfatizados e são apresentados com um dos grandes desafios do ensino superior.

O objetivo é desenvolver uma comunidade acadêmica pensante, com capacidade de criticar e elaborar procedimentos que tornem mais eficazes o desenvolvimento dos egressos, da instituição e da sociedade.

Atualmente, as aceleradas mudanças da sociedade do século XXI estão exigindo que as Instituições de Ensino Superior e Técnico busquem melhores alternativas para a concepção, a organização e o desenvolvimento de seus cursos. Além disso, o interesse em aperfeiçoar e atualizar o ensino é um compromisso da instituição. A integração entre os setores, o equilíbrio e a estabilidade da instituição, sua administração, seu crescimento e, principalmente, sua identidade no sistema social, dependem da existência, qualidade e acessibilidade dessas diretrizes definidoras de sua personalidade, assim como dependem dessas diretrizes todos os participantes do IF Sudeste - MG

Com um mundo cada vez mais globalizado, novas tendências de mercado estão surgindo a uma velocidade assustadora, exigindo das instituições de ensino, novos critérios e referenciais, obrigando aos professores a pensar e elaborar melhor o que ensinar a esses jovens que buscam as instituições de ensino



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



para preparar, viver e trabalhar com mais responsabilidade e qualidade.

A necessidade de mudança da Educação Superior é inevitável. O desafio de realizá-las implica em um processo de reconstrução das organizações educacionais, de redefinição de critérios e de criação de novas práticas de instituições de ensino.

O IF SUDESTE – MG – Campus Rio Pomba, diante dessas considerações, avalia que o aluno é sujeito de seu processo educativo, e ainda, para educar, é preciso saber e atualizar a cada dia. Por isso o IF SUDESTE – MG – Campus Rio Pomba proporciona as condições e os requisitos essenciais para que o aluno possa construir sua própria história.

Histórico da Instituição

O Campus Rio Pomba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais está localizado a 5 km do centro urbano da cidade, em um local denominado Lindo Vale, região da Zona da Mata mineira. A região da Zona da Mata é formada por 142 municípios agrupados em sete microrregiões geográficas, abrangendo uma área de 35.726 Km², com uma população estimada em 1.971.000 habitantes.

A origem da Escola data de 16 de agosto de 1962, quando foi inaugurada pelo deputado Último de Carvalho, atendendo aos anseios políticos, econômicos e sociais vigentes, idealizando-se uma escola voltada para as necessidades do meio rural, numa metodologia adaptada ao sistema escola-fazenda.

Foi criado pela Lei 3092/56 de 29 de dezembro de 1956, publicada no DOU em 02 de janeiro de 1957, com a denominação de “Escola Agrícola de Rio Pomba”. Era subordinada ao Ministério da Agricultura e utilizava as terras e benfeitorias do Departamento Nacional de Produção Animal e da Estação Experimental de Fumo do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas.

Ao longo de sua trajetória, o Campus Rio Pomba passou pelas seguintes transformações:



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



- Ginásio Agrícola de Rio Pomba: em 13 de dezembro de 1964, através do Decreto N° 53.558/64.
- Colégio Agrícola de Rio Pomba: em 25 de janeiro de 1968, através do Decreto N° 62.178.
- Escola Agrotécnica Federal de Rio Pomba - MG: em 04 de setembro de 1979, através do Decreto N° 83.935.
- Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba: em 14 de novembro de 2002.
- IF SUDESTE – MG – Campus Rio Pomba: em 30 de dezembro de 2008.

O Campus Rio Pomba participa de forma ativa das mudanças do mundo globalizado, introduzindo um novo modelo de formação profissional com ênfase no homem e suas relações com o meio ambiente no qual está inserido.

A mobilização e democratização do conhecimento, hoje requerido pelo mundo moderno fazem com que a educação tenha papel de destaque neste processo de crescimento. Em consonância com o desenvolvimento da região, estamos constantemente revendo os conteúdos curriculares, de forma a garantir qualificações que facilitem a colocação desses profissionais no mercado de trabalho que a cada dia se torna mais exigente.

Vale ressaltar que todos os cursos aqui ministrados mantêm a preocupação com a parte ambiental, principalmente na questão dos estudos dos impactos provenientes das agroindústrias e da produção agropecuária em geral. O profissional que o Campus Rio Pomba forma traz embutido nos conhecimentos científicos, uma formação cidadã baseada nos princípios do desenvolvimento sustentável.

JUSTIFICATIVA

O IF SUDESTE – MG – Campus Rio Pomba está situado no município de Rio Pomba, microrregião de Ubá, no centro do eixo Belo Horizonte - São Paulo -



Rio de Janeiro – Vitória (Figura 1), sofrendo, portanto, as influências econômicas e sociais do processo evolutivo dessas metrópoles.



Figura 1 – Localização do município de Rio Pomba

Formada basicamente por pequenas e médias empresas, a região vem passando por transformações sócio econômicas significativas e se inserindo no mundo globalizado atuando em diversos pontos da indústria.

O pólo moveleiro da região da Zona da Mata Mineira começou com pequenas marcenarias que tiveram a iniciativa de fabricar móveis para suprir as necessidades do lar e hoje conta com aproximadamente 320 indústrias. Apresenta elevada organização e pode ser considerado arranjo produtivo local, possuindo intensidade diferenciada em termos de potencial de desenvolvimento. Segundo o IBGE, o setor moveleiro movimentava o mercado pelo alto índice de empregos gerados, contribuindo assim para o desenvolvimento local e regional. Estima-se que sejam gerados cerca de sete mil empregos diretos pelas indústrias de móveis que fazem parte do pólo moveleiro da Zona da Mata Mineira.

Além disso, a região conta com diversos outros segmentos como indústrias de alimentos, fábricas de rações, indústria têxtil, indústria de papel, vestuário, entre outras, apresentando-se como uma área carente de investimento tecnológico.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



A tecnologia da informação é de fundamental importância para a sobrevivência e competitividade entre as empresas. Sendo assim, o desenvolvimento de softwares de qualidade, tecnologias de ponta e suporte especializado tornam-se imprescindíveis para o desenvolvimento local, proporcionando as indústrias da região suporte tecnológico no mercado competitivo.

Estima-se que a região da Zona Mata Mineira apresenta poucas empresas desenvolvedoras de softwares, fazendo com que os empresários locais, busquem softwares de gestão empresarial no sul do país como também no exterior. A área de pesquisa tecnológica encontra-se concentrada em regiões como Belo Horizonte, São Paulo, entre outras, chegando a região da Zona da Mata já desatualizada.

Com o crescimento das empresas surge a necessidade de oferta especializada na área de tecnologia da informação, que busca a gerência dentro de uma empresa desde a matéria-prima até o produto acabado, controlando as diversas áreas na busca contínua do aprimoramento, desenvolvimento e superação de resultados. Além disso, a indústria de softwares vem se aprimorando no que tange a sistemas de apoio a decisão.

Segundo o Ministério da Ciência e Tecnologia (Figura 2), até o ano de 1998, o índice de qualificação de mão-de-obra com curso de graduação no setor de informática no Brasil, era sempre inferior ao nível técnico, o que torna clara a necessidade de profissionais qualificados e com instruções de nível superior.

A proposta de criação do curso superior em Ciência da Computação do IF SUDESTE – MG – Campus Rio Pomba é oferecer mão de obra especializada e qualificada para o desenvolvimento de produtos tecnológicos, além de formar profissionais que poderão atuar na área acadêmica e de pesquisa científica, proporcionando a região um desenvolvimento tecnológico e conseqüentemente econômico.

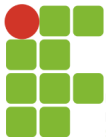


Figura 2 – Qualificação de mão-de-obra. 2002.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Planejamento e Filosofia

O Projeto Pedagógico contempla a organização de disciplinas, com seus respectivos conteúdos e objetivos específicos de aprendizado, de forma a propiciar uma formação profissional e de oferecer ensino de excelência para a formação dos profissionais que permitam às organizações contemporâneas sobreviverem em ambientes de competição sujeitas a transformações. Sendo assim, os aspectos curriculares são consistentes com a fundamentação teórico metodológica do curso.

Para permitir maior flexibilidade à formação profissional, torna-se relevante oportunizar ao longo do curso atividades de eleição do aluno (disciplinas, práticas laboratoriais, visitas técnicas, participação em eventos, projetos, etc.) segundo suas necessidades e interesses, mediante orientação (do Colegiado, do professor, do orientador, etc.) e em ambas as áreas de formação. A metodologia utilizada em cada disciplina conta com a orientação do setor pedagógico da Instituição que orienta os discentes em relação as aulas práticas, teóricas e nos meios de avaliação



que serão aplicados. Objetivando um melhor aproveitamento dos discentes são realizadas integrações entre as disciplinas do curso, desenvolvimento da atitude científica e a aprendizagem por meio de projetos e monitorias.

Em outras palavras, trata-se de oportunizar ao aluno uma formação de qualidade, seja através de disciplinas e atividades que tenham certa flexibilidade no que diz respeito à programação curricular, focando o mercado de trabalho atual em comunhão com as áreas específicas da informática, como programação, computação gráfica, informática na educação, banco de dados, entre outros que pode ser contemplada através das disciplinas optativas.

Objetivo Geral

O Bacharelado em Ciência da Computação tem como propósito oferecer formação profissional suportada em base científica e tecnológica, em diretrizes alinhadas com as necessidades do mercado de trabalho e da pesquisa acadêmica, permitindo-lhes atuar como agentes de transformação do mundo pela intervenção e desenvolvimento de tecnologias, para promoção das instituições sociais e do homem.

Objetivos Específicos

Capacitar o discente para analisar problemas e a síntese de soluções computacionalmente viáveis, integrando conhecimentos multidisciplinares.

- Proporcionar a discussão de valores humanísticos, sociais e éticos, incentivando o desenvolvimento do espírito crítico, nos novos contextos criados na Sociedade da Informação;
- Preparar o discente para projetar e construir sistemas de computação que integrem desenvolvimento de *software* e tecnologia de *hardware* e redes de computadores;



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



- Desenvolver capacidade autônoma de atualização constante para absorver novas tecnologias e identificar aplicações alternativas para a Ciência da Computação com criatividade e independência;
- Proporcionar a comunicação e liderança para o trabalho em equipes multidisciplinares constituídas, por exemplo, por usuários e especialistas em desenvolvimento de software, banco de dados, redes de computadores e em outras áreas da computação e multidisciplinar;
- Capacitar o Egresso para ingressar em programas de pós-graduação lato sensu e strictu sensu;

Perfil Profissiográfico

De acordo com as Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática, o objetivo de um curso da área de Computação e Informática é formar recursos humanos com o propósito de atender às demandas da sociedade, buscando o desenvolvimento tecnológico-científico da computação (hardware e software) e a aplicação das tecnologias na solução de problemas diversos..

As características desejadas para o Egresso do curso são:

- Ter afinidade e interesse em assuntos de natureza tecnológica;
- Possuir conhecimento básico que lhe permita desenvolver a capacidade crítica para avaliar a adequação e os impactos no emprego das diferentes tecnologias existentes, e criar novas tecnologias, para o desenvolvimento de sistemas automatizados, acompanhando a evolução do setor;
- Possuir habilidades de raciocínio lógico dedutivo, bem como de lingüística, para entender a implementação de sistemas em diferentes linguagens de programação;
- Ser capaz de conhecer os fundamentos teóricos da computação e com-



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



preender a influência desses resultados teóricos na prática;

- Demonstrar capacidade para trabalhar como membro de equipe de desenvolvimento de projetos, inclusive com responsabilidades gerenciais;
- Entender e saber lidar com todas as influências, negativas ou positivas, que a computação produz na sociedade;
- Saber apresentar, de forma oral e escrita, problemas técnicos e suas soluções;
- Assessorar a tomada de decisões quanto à implantação de novas tecnologias computacionais na indústria.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



MATRIZ CURRICULAR

O currículo vigente constituindo-se em uma proposta baseada nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação e visa atender o constante avanço e modernização na área tecnológica de computação.

Formação Básica: O Curso oferece uma formação básica sólida, contendo disciplinas da área de computação e algoritmos, da área de programação (contendo os conceitos de estruturas de dados, técnicas de construção de programas e pesquisa e ordenação), da área de arquitetura de computadores (abordando em profundidade os conceitos de arquitetura e organização de computadores e fornecendo uma visão geral de técnicas digitais até desempenho e confiabilidade de computadores) e da área de matemática (contendo teoria dos grafos, cálculo diferencial e integral, geometria analítica e álgebra linear e probabilidade e estatística).

Formação Tecnológica: O Curso oferece uma vasta gama de disciplinas cobrindo de forma abrangente as várias áreas de desenvolvimento tecnológico da Ciência da Computação: sistemas operacionais, redes de computadores, sistemas distribuídos, compiladores, bancos de dados, engenharia de software, interfaces homem-máquina, computação gráfica, inteligência artificial. Através do oferecimento de disciplinas eletivas mais avançadas e de disciplinas de tópicos especiais, o aluno pode aprofundar seus conhecimentos em uma ou mais áreas de formação tecnológica.

Formação Humanística: Para complementar e valorizar a formação técnico-científica do egresso, são oferecidas disciplinas de empreendedorismo e computador e



sociedade.

Formação Complementar: Além das disciplinas relacionadas diretamente com a informática, o Curso oferece disciplinas de português e inglês. Há também a possibilidade do aluno cursar disciplinas oferecidas por outros cursos do Campus, como administração e direito.

Nesse sentido, busca-se preparar o egresso para enfrentar as freqüentes modificações tecnológicas e suas tendências, caracterizadas pelo dinamismo da área da Ciência da Computação, desenvolvendo novas tecnologias em computação e dominando as atuais. Na sociedade moderna, faz-se necessária a formação de profissionais com habilidades e competências próprias dessa área do conhecimento.

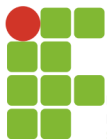
De acordo com o regulamento de cursos de nível superior do IF SUDESTE – MG – Campus Rio Pomba, para obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação, o aluno deverá concluir com aprovação toda a estrutura curricular do curso.

A estrutura curricular vigente é:

Exigência	Carga Horária Total
Disciplinas Obrigatórias	2.640
Disciplinas Optativas II (Mínimo)	132
Disciplinas Optativas I (Mínimo)	99
Atividades Complementares	240
Trabalho de Conclusão de Curso	89
Total	3.200

1º PERÍODO

Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
MAT 121	Cálculo Integral e	66	-

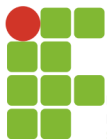


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino

	Diferencial I		
MAT 153	Geometria Analítica e Álgebra Linear	66	-
DCC 251	Algoritmos e Estruturas de Dados I	66	-
DCC 256	Laboratório de Programação	33	-
DCC 158	Matemática Discreta	66	-
LET 152	Inglês Instrumental	66	-
LET 150	Português Instrumental	33	-
DCC 310	Introdução à Ciência da Computação	33	-
	Sub Total	429	-

2º PERÍODO

Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
MAT 152	Cálculo Integral e Diferencial II	66	MAT 121
DCC 162	Lógica Matemática	33	-
DCC 241	Laboratório de Programação Web	33	-
MAT 182	Teoria dos Números	66	-
ADM 102	Empreendedorismo	33	-
EDU 162	Ética e Responsabilidade Social	33	-
DCC 254	Algoritmos e Estruturas de Dados II	66	DCC 251
FIS 153	Física I	66	-



	Sub Total	396	-
3º PERÍODO			
Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
FIS 155	Física III	66	FIS 153
MAT 157	Estatística e Probabilidade	66	MAT 121
DCC 250	Orientação a Objetos	66	DCC 310
DCC 288	Algoritmos e Estruturas de Dados III	66	DCC 310
MAT 169	Cálculo Integral e Diferencial III	66	MAT 152
	Sub Total	330	
4º PERÍODO			
Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
DCC 298	Banco de Dados	66	-
DCC 289	Análise e Projeto de Algoritmos	66	DCC 254
MAT 155	Cálculo Numérico	66	MAT 152
DCC 278	Circuitos Digitais	66	-
MAT 174	Equações Diferenciais Ordinárias	66	MAT 152
DCC 291	Engenharia de Software	66	DCC 250
DCC 315	Metodologia Científica Aplicada à Computação	33	-
	Sub Total	429	



5º PERÍODO

Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
DCC 293	Modelagem de Software	66	DCC 291
DCC 255	Teoria dos Grafos	66	DCC 254, DCC 158
DCC 286	Teoria da Computação	66	MAT 182, DCC 158, DCC 254
DCC 253	Arquitetura de Computadores I	66	-
	Sub Total	264	

6º PERÍODO

Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
DCC 276	Inteligência Artificial	66	DCC 162, DCC 288
DCC 240	Linguagens de Programação	66	DCC 250
DCC 258	Sistemas Operacionais	66	DCC 253
DCC 300	Pesquisa Operacional	66	DCC 158, DCC 251 e DCC 255
DCC 294	Linguagens Formais e Autômatos	66	DCC 286
DCC 268	Redes de Computadores	66	DCC 253
	Sub Total	396	-

7º PERÍODO

Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
--------	------------	----	---------------



DCC 270	Compiladores	66	DCC 294
DCC 262	Computação Gráfica	66	DCC 251, MAT 153
DCC 272	Sistemas Paralelos e Distribuídos	66	DCC 268
DCC 309	Interação Humano-Computador	66	-
DCC 295	Seminários em Computação	66	-
	Sub Total	330	

8º PERÍODO

Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
DCC 292	Laboratório de Programação de Sistemas I	66	DCC 288, DCC 298, DCC 250
	Sub Total	66	

DISCIPLINAS OPTATIVAS I

Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
ADE 110	Contabilidade Geral	66	
ADM 250	Administração de Marketing I	66	-
LET 154	Libras – Linguagem Brasileira de Sinais	33	-
EDU 160	Metodologia do Ensino	33	-
EDU 151	Computador e Sociedade	33	-
FIS 154	Física II	66	FIS 153
MAT 170	Álgebra Linear	66	-
MAT 175	Análise Real	66	-
MAT 269	Softwares Matemáticos	33	-
MAT 254	Tecnologias e Modelagem Matemática	66	-
MAT 159	Estatística Experimental	49	MAT 157



MAT 186	Estatística Inferencial	66	MAT 157
DISCIPLINAS OPTATIVAS II			
Código	Disciplina	CH	Pré-requisito
DCC 311	Processamento de Imagens	66	DCC 254
DCC 281	Segurança da Informação	33	-
DCC 271	Projeto de Sistemas	66	DCC 293
DCC 280	Geoprocessamento	66	-
DCC 261	Banco de Dados II	66	DCC 298
DCC 285	Projeto de Redes de Computadores	33	DCC 268
DCC 282	Gerência de Redes	33	DCC 268
DCC 283	Gerência de Projetos	33	DCC 291
DCC 277	Sistemas de Apoio a Decisão	66	DCC 298, DCC 291
DCC 244	Desenvolvimento de Sistemas Comerciais	66	DCC 288 e DCC 298
DCC 115	Inteligência Computacional em Jogos Eletrônicos	66	DCC 276
DCC 301	Arquitetura de Computadores II	66	DCC 253
DCC 302	Tópicos Especiais em Ciência da Computação I	66	-
DCC 303	Tópicos Especiais em Ciência da Computação II	66	-
DCC 304	Tópicos Especiais	33	-



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

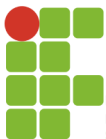
Pró-reitoria de Ensino



	em Ciência da Computação III		
DCC 299	Redes de Computadores II	66	DCC 268
DCC 312	Sistemas Multimídia	66	-
DCC 260	Matemática Computacional	66	MAT 155, MAT 153
DCC 275	Modelagem Computacional	66	MAT 155, MAT 153
DCC 234	Teste de Software	66	DCC 288 e DCC 291
DCC 316	Lógica Matemática II	33	DCC 162
DCC 314	Laboratório de Programação Paralela	33	DCC 272
DCC 305	Data Warehouse	66	DCC 298
DCC 306	Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos Educativos	66	-
DCC 307	Informática na Educação	66	-
DCC 308	Prática de Ensino de Educação	66	-
DCC 313	Introdução à Biologia Computacional	33	-

Matéria Optativa I: Matérias Oferecidas pelos outros Departamentos.

Matéria Optativa II: Matérias Oferecidas pelo Departamento de Ciência da Computação.



COMPONENTES CURRICULARES

Disciplina: Cálculo Integral e Diferencial I (MAT 121)

Período no qual é ofertado: 1º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Funções de uma variável real e seus gráficos (Revisão). Limites e Continuidade de Funções Reais. Derivadas. Aplicações da derivada. Máximos e Mínimos. Integral indefinida. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo.

Bibliografia Básica:

1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8 ed. V.1. São Paulo: Editora Bookman, 2007.
2. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração. 5 ed. São Paulo: Makron, 2006.
3. STEWART, J. Cálculo. 5 ed. V.1. São Paulo: Pioneira, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. ÁVILA, G. Cálculo: Funções de uma variável. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1994.
2. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2001
3. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Tradução
4. Ronaldo Sérgio de Biasi. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2002.
5. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO (MEC). Secretaria de Educação à distância.
6. Matemática: conversa de professor: matemática. [s.l.]: TV Escola, 1995. Vol. 2. 1 DVD; (2h 55min). (DVD Escola, 23).
7. SWOKOWSKY, E. W. Cálculo com geometria analítica. V.1. São Paulo: Makron Books, 1994.

Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear (MAT 153)

Período no qual é ofertado: 1º Período



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Matrizes e Sistemas Lineares; Inversão de Matrizes e Determinantes; Vetores no Plano e no Espaço; Retas e Planos; Transformações Lineares.

Bibliografia Básica:

1. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan Geometria Analítica: Um tratamento vetorial. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
2. POOLE, David. Álgebra Linear. São Paulo: Thomson, 2006.
3. WINTERLE, Paulo. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. BUENO, H. P. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, c2006.
2. LIMA, E. L. Álgebra linear. 7. ed., 3. reimp. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.
3. COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. Um curso de álgebra linear. São Paulo: Edusp, 2007.
4. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. L. Teoria e problemas de álgebra linear. Tradução: Laurito
5. Miranda Alves. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
6. MAIO, W. de. Fundamentos de matemática: espaços vetoriais, aplicações lineares e bilineares. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I (DCC 251)

Período no qual é ofertado: 1º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66



Ementa: Desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados primitivos e estruturados. Estruturas de controle. Noções de modularização e recursão. Apresentação a uma linguagem de alto nível.

Bibliografia Básica:

1. GUIMARÃES, Lajes. Algoritmos e Estruturas de Dados. LTC Editora.
2. FARRER, Harry et al. Algoritmos Estruturados. Ed. Guanabara.
3. ZIVIANI, N. Projetos de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. Editora Pioneira.

Bibliografia Complementar:

1. AVILLANO, I. C. Algoritmos e Pascal. Ciência Moderna.
2. MANZANO, José Augusto N. G.; MENDES, Sandro S. Vicca. Estudo Dirigido, Delphi. São Paulo: Ed. Érica, 2001.
3. VELOSO, Paulo et al. Estrutura de Dados. Ed Campus.
4. TENENBAUM, A. M., Langsan Y. e Augenstein, M.J., Estruturas de Dados Usando C. Makron Books, São Paulo, 1995.
5. WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. LTC.

Disciplina: Laboratório de Programação (DCC 256)

Período no qual é ofertado: 1º Período

Carga Horária (hora-relógio): 33

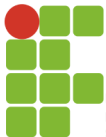
Ementa: Conceitos de computação. Ambientação à programação e compilação. Noções de depuração e testes. Conceitos básicos de linguagens de programação. Implementação de algoritmos básicos. Implementação de estruturas de dados. Implementação de procedimentos e funções.

Bibliografia Básica:

1. GUIMARÃES, Lajes. Algoritmos e Estruturas de Dados. LTC Editora.
2. FARRER, Harry et al. Algoritmos Estruturados. Ed. Guanabara.
3. ZIVIANI, N. Projetos de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. Editora Pioneira.

Bibliografia Complementar:

1. AVILLANO, I. C. Algoritmos e Pascal. Ciência Moderna.



2. MANZANO, José Augusto N. G.; MENDES, Sandro S. Vicca. Estudo Dirigido, Delphi. São Paulo: Ed. Érica, 2001.
3. VELOSO, Paulo et al. Estrutura de Dados. Ed Campus.
4. TENENBAUM, A. M., Langsan Y. e Augenstein, M.J., Estruturas de Dados Usando C. Makron Books, São Paulo, 1995.
5. WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. LTC.

Disciplina: Matemática Discreta (DCC 158)

Período no qual é ofertado: 1º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

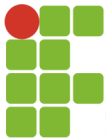
Ementa: Fundamentos da lógica formal, métodos de prova, sequências e indução matemática, teoria dos conjuntos, funções, recursão, análise combinatória, relações em conjuntos, funções e matrizes, introdução a teoria dos grafos.

Bibliografia Básica:

1. GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação:** um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 597 p. ISBN 978-85-216-1422-7.
2. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Matemática discreta.** Tradução: Heloisa Bauzer Medeiros. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 511 p. (Shaum). ISBN 85-363-0361-1.
3. SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação:** fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 309 p. ISBN 85-352-1093-8.

Bibliografia Complementar:

1. BEN-ARI M. Mathematical Logic for Computer Science. Prentice Hall. 1993.
2. ROSEN, K. H. Discrete Mathematics and its applications (7a. edição), McGraw-Hill (2011).
3. GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação (5a. edição), LTC Editora (2004).
4. OLIVEIRA, Augusto Franco de. Lógica e Aritmética. Gradiva, Lisboa, 1991
5. CAMPOS, Jaime Ferreira, Elementos de Lógica Matemática e Teoria dos Conjuntos, in Lições de Análise Real, Instituto Superior Técnico, Lisboa, 2001. <http://www.math.ist.utl.pt/jmatos/lc/lc.pdf>



Disciplina: Português Instrumental (LET 150)

Período no qual é ofertado: 1º Período

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Comunicação e Linguagem. . Significação das Palavras. Redação. Correspondência e redação Técnica. Sintaxe: Concordância verbal e Nominal; Regência, Crase, Colocação de pronomes. Ortografia.

Bibliografia Básica:

1. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa. 46. Ed. 1. São Paulo, 2007.
2. MARTINS, ZILBERRKNOP, SCLIAR, Lúbia; Português Instrumental, 25ª ed. Atlas
3. SAVIOLI, Francisco. Gramática em 44 Lições, 14ªed.. Ática.

Bibliografia Complementar:

1. GRAMATIC, Branca ; Técnicas Básicas de Redação . Ed. Scipione, 95
2. ERNANI & NICOLA; Curso Prático de língua e redação . Ed. Scipione , 4ª ed.
3. PLATÃO & FIORIN ; Para entender o texto, leitura e Redação. Ed. Ática , 6ª ed., 98
4. ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antônio. Língua Portuguesa: noções
5. básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2004.
6. AQUINO, Renato. Interpretação de textos: teoria e 800 questões comentadas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Disciplina: Inglês Instrumental (LET 152)

Período no qual é ofertado: 1º Período

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Abordagem integrada dos níveis de compreensão de leitura, suas estratégias e aspectos léxico-gramaticais. Ensino da língua inglesa através de literaturas técnico-científicas interdisciplinares. Técnicas do inglês instrumental.

Bibliografia Básica:

1. SWAN, Michael. Practical English Usage. Oxford University Press, 2009.
2. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental. Estratégias de leitura. Módulo I e II. São Paulo: Texto Novo, 2005.



3. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. GALANTE, Terezinha Prado, Pow, Elizabeth. Inglês para Processamento de dados. São Paulo: Atlas, 1996.
2. OXFORD/Dicionário para estudantes brasileiros. Oxford University Press, 2005.
3. OXFORD/Dictionary of Synonyms and Antonyms. Oxford University Press, 2005.
4. MARINOTTO, Demóstene. Reading on Info Tech. Inglês para Informática. São Paulo: Novatec, 2007.
5. TORRES, Décio et al. Inglês.com. textos para Informática. São Paulo: Disal, 2003.

Disciplina: Introdução à Ciência da Computação (DCC 310)

Período no qual é ofertado: 1º Período

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Ciência da Computação em Perspectiva. História da Computação. Conceitos Básicos da Computação. Noções de Circuitos, Eletrônica Digital e Sistemas de Computação. Noções de Linguagens de Programação. Noções de Arquitetura de Computadores. Noções de Sistemas Operacionais. Noções de Redes de Computadores. Noções de Internet e World-Wide Web. Noções de Engenharia de Software. Palestras Sobre as Várias Áreas e Perfis do Curso de Ciência da Computação.

Bibliografia Básica:

1. FEDELI, R.D. , Introdução à Ciência da Computação, São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2003.
2. BORATTI, I.C. e OLIVEIRA, A B. Introdução a Programação – Algoritmos. Visual Books Florianópolis-1999.
3. TREMBLAY, J. P., BUNT, R. B. Ciência dos Computadores - Uma abordagem Algorítmica. São Paulo.McGraw-Hill, 1989.



Bibliografia Complementar:

1. GUIMARÃES, A. M. , LAGES, N. A. C., Introdução à Ciência da Computação, Rio de Janeiro, LTC, 2005.
2. HEUSER, C. A. , Projeto de Banco de Dados, 5ª ed., Porto Alegre, Instituto de Informática da UFRGS, Editora Sagra Luzzatto, 2004.
3. FARRER, H., BECKER, C. G., FARIA, E. C., MATOS, H. F., SANTOS, M. A., MAIA, M. L., Algoritmos Estruturados, 3ª ed., Belo Horizonte, LTC, 1999.
4. OBRIEN, S. Turbo Pascal 6 Completo e Total. São Paulo. Makron Books, Osborne McGraw-Hill, 1993.
5. CARROL, D.W. Programação em Turbo Pascal. São Paulo. Makron Books, McGraw-Hill 1988.

Disciplina: Cálculo Integral e Diferencial II (MAT 152)

Período no qual é ofertado: 2º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Sólidos de Revolução: cálculo de volumes e áreas da superfície. Comprimento de Curva Plana. Funções Hiperbólicas. Integração por Partes. Integrais Impróprias. Seqüências e Séries: testes de convergência. Coordenadas Polares. Seções Cônicas.

Bibliografia Básica:

1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8 ed. V.1 São Paulo: Editora Bookman, 2006.
2. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8 ed. V.2. São Paulo: Editora Bookman, 2006.
3. STEWART, J. Cálculo. 5 ed. V.2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
2. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. LEITOHLD, L. Cálculo com geometria analítica. 3 ed. V.1. São Paulo: Harbra, 1994.
4. LEITOHLD, L. Cálculo com geometria analítica. 3 ed. V.2. São Paulo: Harbra, 1994.
5. STEWART, J. Cálculo. 5 ed. V.1. São Paulo: Thomson Learning, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



Disciplina: Lógica Matemática (DCC 162)

Período no qual é ofertado: 2º Período

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Indução e Recursão; Lógica Proposicional e de Predicados (Linguagem, Sistemas Dedutivos, Interpretação e Modelos); Teoremas Principais (Dedução, Corretude, Completude, Compacidade, Substituição, Forma Normal de Fórmulas, Forma Normal de Provas); Decidibilidade; Incompletude dos Sistemas Formais.

Bibliografia Básica:

1. NOLT, John e ROHATYN, Dennis. Lógica. Makron Books, São Paulo, 1991 (Coleção Schaum).
2. SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação. Campus, 2002.
3. ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à Lógica Matemática. Nobel, São Paulo, 1995.

Bibliografia Complementar:

1. BEN-ARI M. Mathematical Logic for Computer Science. Prentice Hall. 1993.
2. CASANOVA, Giorno e Furtado. Programação em Lógica e a Linguagem Prolog, Ed. Edgard Blucher.
3. COSTA, Marcos Mota. Introdução à Lógica Modal Aplicada a Computação.
4. OLIVEIRA, Augusto Franco de. Lógica e Aritmética. Gradiva, Lisboa, 1991
5. CAMPOS, Jaime Ferreira, Elementos de Lógica Matemática e Teoria dos Conjuntos, in Lições de Análise Real, Instituto Superior Técnico, Lisboa, 2001. <http://www.math.ist.utl.pt/~jmatos/ltc/ltc.pdf>



Disciplina: Empreendedorismo (ADM 102)

Período no qual é ofertado: 2º Período

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: História e importância do empreendedorismo. Conceito de empreendedorismo. Empreendedorismo pelo mundo. Criatividade e Inovação como fatores de transformação. Empreendedorismo social. Prospecção de oportunidades. Conhecendo o empreendedor local.

Bibliografia Básica:

1. BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão. São Paulo: Atlas, 2010.
2. ROUILLÉ, D. O. H. Economia cidadã: alternativas ao neoliberalismo. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Petrópolis: Vozes, 2002.
3. SCHUMPETER, J. Teoria do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro. Fundo de Cultura, 1961.

Bibliografia Complementar:

1. CLEMENTE, Armando (Org.). Planejamento do negócio: como transformar ideias em realizações. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2004.
2. DEGEN, R. Jean. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. Colaboração Álvaro Araújo Mello. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1989.
3. DORNELAS J. C. A. Empreendedorismo – transformando ideias em Negócios. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008.
4. DRUCKER, Peter F.. Inovação e espírito empreendedor: práticas e princípios. Tradução de Carlos J. Malferrari. São Paulo: Cengage Learning, 1986.
5. FLEURY, A. Carlos Corrêa. Aprendizagem organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil. São Paulo: Atlas, 2010.

Disciplina: Ética e Responsabilidade Social (EDU 162)

Período no qual é ofertado: 2º Período

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: O que é a ética; O profissional de computação; A abrangência da ética em



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



computação; A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas; Problemas e pontos a ponderar; Códigos de ética profissionais; Ética profissional; Ética e regulamentação da profissão; Códigos de ética profissionais na área de computação. Noções de Legislação Trabalhista, Comercial e Fiscal. Tipos de Sociedades. Propriedade Intelectual, Patentes, Direitos autorais e Licenciamento de software.

Bibliografia Básica:

1. MASIERO, P.C., "Ética em Computação", Editora da Universidade de São Paulo, 2000.
2. GOUVÊA, S., "O Direito na Era Digital", Ed. Mauad, R.J., 1997.
3. MASIERO, P.C. Ética para Profissionais da Computação. EDUSP, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. BOWYER, Kevin W. Ethics and Computing: living responsibly in a computerized world. IEEE Computer Society Press 1996
2. SPINELLO, Richard A. Case Studies in Information and Computer Ethics. Prentice-Hall, 1997.
3. JOHNSON, Deborah G. & NISSENBAUM, Helen. Computers, ethics and social values. Prentice-Hall 1995.
4. ECKERT, John & ADENEY, Douglas. Computer and Information Ethics. Greenwood Press, 1997.
5. FORESTER, Tom & MORRISON, Perry. Computer Ethics. The MIT Press, 1993

Disciplina: Laboratório de Programação Web (DCC 241)

Período no qual é ofertado: 2º Período

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Propiciar condições básicas para o desenvolvimento WEB, mediante a compreensão domínio e aplicação das técnicas inerentes à Programação WEB. Questionar / Interpretar problemas cotidianos de uma organização criando parâmetros para possíveis soluções informatizadas via WEB. Criação de páginas da Internet(home pages) usando Linguagem HTML, JavaScript e CSS. Aprender a programar nestas importantes Linguagens. Desenvolver trabalhos no computador na área do curso.



Bibliografia Básica:

1. Converse, Tim. PHP4: a Bíblia/ Tim Converse, Joyce Park; tradução da 2ª ed. Original de Edson Furmankiewicz - Rio de Janeiro: Elsevier, 2003 – 5ª Reimpressão.
2. Sica, Carlos. PHP Orientado a Objetos – Fale a Linguagem da Internet – Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2006.
3. RAMALHO, José Antônio Alves, HTML 4 prático e Rápido / J.A.Alves Ramalho. – São Paulo: Berkeley Brasil, 2000.
4. GILMORE, W. Jason. Dominando php e mysql: do iniciante ao profissional. Altabooks: 2008, 2008. 769 p. inclui PHP5 e PHP6.
5. HAHN, Harley; STOUT, Rick. Dominando a internet. Tradução Antonio Augusto Orselli. São Paulo: Makron Books, 1995.

Bibliografia Complementar:

1. Date,C.J., 1941. Introdução a Sistemas de Banco de Dados? C.J. Date; Rio de Janeiro, Campus, 2000.
2. INTERNET: passo a passo: lite. São Paulo: Makron Books, 1999. 140 p. (Curso Prático para Iniciantes)
3. Heide, Ann - Stilborne, Linda. – Guia do professor para a Internet, Editora Artmed Sul, 2a edição, 2000.
4. DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. Java: como programar. Pearson Prentice Hall – 6ª edição, 2005.
5. TANENBAUM, Andrews S. Sistemas operacionais modernos. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
6. KUROSE, James F. & ROS, Keith. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. Tradução Arlet Simille Marques. - 3 ed. São Paulo: Pearson
7. Addison Wesley, 2006. Pesquisa em artigos e revistas de Desenvolvimento WEB.

Disciplina: Teoria dos Números (MAT 182)

Período no qual é ofertado: 2º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Princípio das casas dos pombos, generalização e exemplos,



Demonstração Combinatória do Pequeno Teorema, Demonstração Combinatória do Teorema de Wilson. Função Aritmética, Função de Euler, Função de Mobius, Função Maior Inteiro, Números Perfeitos, Números de Fibonacci.

Bibliografia Básica:

1. ALENCAR FILHO, E. de. Teoria elementar dos números. Edgard de Alencar Filho. São Paulo: Nobel, 1992.
2. MAIO, W. de. Fundamentos de matemática: estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. SANTOS, J. P. de O. Introdução à teoria dos números. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. ALENCAR FILHO, Edgard de. Aritmética dos inteiros. São Paulo: Nobel, 1978.
2. APOSTOL, T. M. Introducción a la teoría analítica de números. Barcelona: Reverte, 1980.
3. BOYER, C. B. História da Matemática. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.
4. ENDLER, O. Teoria dos números algébricos. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
5. MAEDER, A. M. Matemática: curso moderno básico. São Paulo: Melhoramentos, 1962.

Disciplina: Algoritmos e estruturas de Dados II (DCC 254)

Período no qual é ofertado: 2º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Tipos de Dados, Tipos Abstratos de Dados, Matrizes, Listas, Pilhas e Filas, Árvores, Grafos, Técnicas de Acesso e Ordenação de Dados.

Bibliografia Básica:

1. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C, Editora Cengage Learning, 2004.
2. T. CORMEN, C. Leiserson, R. Rivest, Introduction to Algorithms, MIT Press, 1992
3. HOROWITZ, E. Fundamentos de Estruturas de Dados Ed. Campus, 1986.



Bibliografia Complementar:

1. VILLAS, M. V., Estruturas de Dados: conceitos e técnicas de implementação. Ed. Campus, 1993.
2. Wirth, N., Algoritmos e Estruturas de Dados, Prentice-Hall do Brasil LTDA, 1989.
3. GOODRICH, M.T., TAMASSIA, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 4a. Edição. Ed. Bookman, 2007.
4. PREISS, B. R., Data Structure and Algorithms With Object-Oriented Design Patterns. Editora John Wiley, 1999.
5. STANDISH, Thomas A. Data Structures, algorithms, and software principles, Addison-Wesley, 1994.

Disciplina: Física I (FIS 153)

Período no qual é ofertado: 2º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

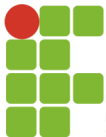
Ementa: Sistema Internacional de Unidades. Movimento retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Força e Movimento (Leis de Newton). Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação de Energia. Colisões. Rotações. Gravitação.

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de física: mecânica. 7 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 1: mecânica. 4 ed. São Paulo, SP: Ed. Edgard Blücher, 2002.
3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física: para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmicas. 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

Bibliografia Complementar:

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 1. 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, c1996.
2. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário: mecânica. 2 ed. rev. V.1. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009.
3. CHAVES, A. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2007
4. RAMALHO, F.; HERSKOWICZ, G.; SCOLFARO, V. Elementos de física:



- mecânica. 1 ed. rev. E ampl. V.1. São Paulo: Moderna, 1991.
5. ÁLVARES, B. A.; LUZ, A. M. da. Curso de física: 2 ed. V.1. São Paulo: Harbra, c1987.

Disciplina: Física III (FIS 155)

Período no qual é ofertado: 3º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Eletrostática; carga e campo elétrico; Leis de Coulomb e Gauss; Potencial elétrico; Capacitância; Corrente Elétrica; Campo Magnético; Lei de Biot Savart e Ampere; Lei de Faraday; Indutância;

Bibliografia Básica:

1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4 ed. V.3. São Paulo: Edgard Blüicher, 2003.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física: Mecânica. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. ALONSO, M.; Finn, E. J. Física: um curso universitário. 2 ed. São Paulo: Edgard Blüicher, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. TIPLER, P. A. Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Física. 3 ed. V.3. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
3. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4 ed. V.1. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.
4. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4 ed. V.2. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.
5. TIPLER, P. A. Fundamentos da Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Disciplina: Orientação a Objetos (DCC 250)

Período no qual é ofertado: 3º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66



Ementa: Conceitos básicos de programação orientada a objetos. Ferramentas de desenvolvimento em Java. Sintaxe básica da linguagem. Tratamento de exceções. Estrutura de classes. Herança. Polimorfismo. Classes abstratas. Restrições de acesso. Interfaces. Estruturação de pacotes. Classes básicas (pacote java.lang). Classes utilitárias (pacote java.util). Tratamento de entrada e saída (pacote java.io). Testes unitários. Swing. Desenvolvimento de uma aplicação. Tratamento com XML e gráficos.

Bibliografia Básica:

1. SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando JAVA. Rio de Janeiro : Campus, 2003.
2. KATHY Sierra e Bert Bates - Java – Use a Cabeça - Editora Alta Books, 2005
3. DEITEL, H. M. JAVA como programar. H. M Deitel e P. J. Deitel - 6a ed. Porto Alegre: Prentice-Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. FURGERI, Sérgio. Java 6: Ensino Didático: Desenvolvendo e Implementando Aplicações. São Paulo: Érica: 2008.
2. HORSTMANN e Cornell: Core Java 2 - Fundamentos, Volume 1. Makron Books, 2000.
3. ZAKHOUR et al. The Java Tutorial: A Short Course on the Basics, 4th Edition (Java Series). Prentice Hall, 2006.
4. ARNOLD & Gosling : The Java Programming Language. Addison-Wesley, 2000.
5. Eckel, Bruce: Thinking in Java, Prentice Hall, 3a Edição, 2002 (gratis para download).
6. VILLAS, M. V., Estruturas de Dados: conceitos e técnicas de implementação. Ed. Campus, 1993.

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados III (DCC 288)

Período no qual é ofertado: 3º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Arquivos físicos; Ordenação interna; Ordenação externa; Pesquisa em memória primária; Pesquisa em memória secundária.



Bibliografia Básica:

1. HOROWITZ, E. Fundamentos de Estruturas de Dados. Ed. Campus, 1986.
2. T. CORMEM; C. Leiserson; R. Rivest. Introduction to Algorithms. MIT Press, 1992.
3. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. Editora Cengage Learning, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. GOODRICH, M.T.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 4a. Edição. Ed. Bookman, 2007.
2. PREISS, B. R. Data Structure and Algorithms With Object-Oriented Design Patterns. Editora John Wiley, 1999.
3. STANDISH, Thomas A. Data Structures, Algorithms and Software Principles. Addison-Wesley, 1994.
4. VILLAS, M. V. Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de Implementação. Ed. Campus, 1993.
5. WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. Prentice-Hall do Brasil LTDA, 1989.

Disciplina: Cálculo Integral e Diferencial III (MAT 169)

Período no qual é ofertado: 3º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Funções de várias Variáveis; Fórmula de Taylor; Máximos e Mínimos; Transformações diferenciáveis; Transformação inversa e função implícita; Integrais múltiplas; Integrais de linha e funções potenciais; Teorema de Green, Teorema de Divergência e Teorema de Stokes.

Bibliografia Básica:

1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8ª ed. São Paulo: Editora Bookman, 2006. V. 2.
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2002. V. 2.
3. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, c1994.



Bibliografia Complementar:

1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8 ed. V.1. São Paulo: Editora Bookman, 2006.
2. ÁVILA, Geraldo. Cálculo 3: funções de várias variáveis. 5 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1995.
3. FLEMMING, D. M e GONÇALVES, M. B. Cálculo B. MakronBooks, 2009.
4. McCALLUM, W. G. et. al. Cálculo de Variáveis. Edgard Blucher Ltda, 1997.
5. SIMMONS, G. F. Cálculo e Geometria Analítica. V.2. Markon, 2009.

Disciplina: Estatística e Probabilidade (MAT 157)

Período no qual é ofertado: 3º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Somatório e Produtório. Estatística Descritiva. Correlação e Regressão linear simples e correlação amostral. Medidas de Tendência Central e Medidas de Variabilidade. Probabilidades. Distribuição de Probabilidades. Introdução a Estatística Inferencial.

Bibliografia Básica:

1. MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade. V.1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.
2. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1999.
3. SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. Teoria e problemas de probabilidade e estatística. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. FARIAS, A. A.; SOARES J. F.; CÉSAR, C. Introdução à Estatística. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.
2. FREUND, J. E.; SIMON, G. A. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
3. MORETTIN, L. G. Estatística básica: inferência. V.2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.
4. SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. Teoria e problemas de



probabilidade e estatística. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

5. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

Disciplina: Metodologia Científica Aplicada à Computação (DCC 315)

Período no qual é ofertado: 4º Período

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: O conhecimento científico e outros tipos de conhecimento. O Sistema acadêmico brasileiro. Modalidades de trabalhos científicos. A Pesquisa científica. Leitura e documentação. Normalização do trabalho científico. Modalidades e Metodologias de pesquisa científica. A expansão da vida acadêmico-científica. Plágio. Metodologia de pesquisa para Ciência da Computação.

Bibliografia Básica:

1. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2008. 304 p.
2. PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. 14. ed. Campinas: Papirus, 2008. 124 p.
3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

Bibliografia Complementar:

1. CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 162 p.
2. BASTOS, Cleverson; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 22. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, [200-?]. 111 p.
3. DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2009. 293 p
4. COSTA, Antônio Fernando Gomes da. Guia para elaboração de monografias: relatórios de pesquisa: trabalhos acadêmicos, trabalhos de iniciação científica, dissertações, teses e editoração de livros. 3. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 183 p.
5. FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. Colaboração Maria Helena de Andrade Magalhães, Stella Maris Borges. 8. ed. rev. e ampl. Belo



Horizonte: Ed. UFMG, 2008. 255 p.

Disciplina: Banco de Dados (DCC 298)

Período no qual é ofertado: 4º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Esta disciplina oferece ao aluno uma visão introdutória de banco de dados. Além disso, propõe ensinar a modelagem de banco de dados e a linguagem SQL. Para tanto abrange sistema de gerência de banco de dados, abstração de dados, modelos de bancos de dados, administrador de banco de dados, arquiteturas para uso do SGBD, fases do projeto de BD, modelagem de dados, modelo entidade-relacionamento, o modelo relacional, linguagens relacionais, álgebra relacional e SQL.

Bibliografia Básica:

1. RAMEZ E. ELMASRI & SHAMKANT NAVATHE, Sistemas de Banco de Dados, 4ªed., Addison-Wesley, 2005.
2. Heuser Carlos A., Projeto de Banco de Dados., 6ª ed. Editora Bookman.
3. ABRAHAM SILBERSCHATZ & HENRY F. KORTH & S. SUDARSHA, Sistemas de Banco de dados, 3ª ed. 1999.

Bibliografia Complementar:

1. KORTH, H.F. e Silberschatz, A. Sistemas de Bancos de Dados, Makron Books, 5a.edição, Editora Campus, 2006.
2. DATE, C.J. An introduction to database systems, Addison-Wesley, 8th edition, 2003. (Tradução: Introdução a Sistemas de Bancos de Dados, Editora Campus,2004.
3. ELMASRI, R. and Navathe, S.B. Fundamentals of database systems, 4th. edition,Addison-Wesley, 2003. (Tradução: Sistemas de Banco de Dados, Addison-Wesley,2005.
4. RAMAKRISHNAN, R. Database management systems, McGraw-Hill, 3rd edition,2003.
5. O'NEIL, D. and O'Neil, E. Database: Principles, Programming Performance, Morgan Kaufmann, 2001.



Disciplina: Análise e Projeto de Algoritmos (DCC 289)

Período no qual é ofertado: 4º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Medidas de complexidade, análise assintótica de limites de complexidade, técnicas de prova de cotas inferiores. Exemplos de análise de algoritmos iterativos e recursivos. Técnicas de projeto de algoritmos eficientes. Programação dinâmica. Algoritmos probabilísticos.

Bibliografia Básica:

4. N. ZIVIANI. Projeto de Algoritmos Com Implementações em Pascal e C. Editora Pioneira, 1993.
5. T. H. CORMEN; C. E. LEISERSON e R. L. RIVEST. Introduction to Algorithms. McGraw-Hill. New York, 1990.
6. A. AHO; J. HOPCROFT e J. ULLMAN. The Design and Analysis of Computer Algorithms. Addison-Wesley, 1974.

Bibliografia Complementar:

1. R. SEDGEWICK. Algorithms in C++. Addison-Wesley, 1994.
2. D. E. KNUTH. The Art of Computer Programming. Volume 1 - Fundamental Algorithms. Addison-Wesley, 1998.
3. D. E. KNUTH. The Art of Computer Programming. Volume 3 - Sorting and Searching. Addison-Wesley, 1998.
4. U. MANBER. Introduction to Algorithms: A Creative Approach. Addison-Wesley, 1989.
5. VILLAS, M. V., Estruturas de Dados: conceitos e técnicas de implementação. Ed. Campus, 1993.

Disciplina: Cálculo Numérico (MAT 155)

Período no qual é ofertado: 4º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Sistemas de numeração. Erros. Solução Numérica de Sistemas Lineares e Equações Algébricas e Transcendentes. Aproximação de Funções. Integração Numérica e Resolução Numérica de Equações Diferenciais.

Bibliografia Básica:

1. ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo: 2. 8 ed. Porto Alegre, RS:



- Bookman, 2007.
2. ARENALES, S.; DAREZZO, A. Calculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2008.
 3. Paulo: Editora Thomson Learning, 2008.
 4. RUGGIERO, A. G. M.; LOPES, V. L. R. Calculo Numérico. São Paulo: Editora Makron Books, 1996.

Bibliografia Complementar:

1. BURDEN, R. L.; F., J. D. Análise numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
2. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Harpa, 1987.
3. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Markon, 2010.
4. WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. Cálculo (George B. Thomas). 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. vol. 1
5. Pearson Addison Wesley, 2010. vol. 1
6. WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R.. Cálculo (George B. Thomas). 11 ed. V.1. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.

Disciplina: Circuitos Digitais (DCC 278)

Período no qual é ofertado: 4º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Sistemas Digitais. Histórico. Nomenclatura e Aplicações. Portas Lógicas. Inversores. Porta OR. Porta AND. Porta NAND. Porta NOR. Porta XOR. Tabela verdade. Álgebra Booleana. Lógica Combinacional. Simplificação algébrica. Teoremas de Boole. Teoremas de De Morgan. Projetos de circuitos lógicos. Sistemas de Numeração. Sistema numérico binário, octal, decimal, hexadecimal Conversão entre os sistemas. Códigos Digitais. BCD. ASCII. Circuito gerador e verificador de paridade. Transmissão e correção de erros. Formas Canônicas. Mintermos. Maxtermos. Mapa de Veitch-Karnaugh. Simplificação pelo Mapa de Veitch-Karnaugh. Síntese e análise de circuitos combinacionais. Flip-Flops e Dispositivos Correlatos. Introdução aos Flip-Flops. Flip-Flop SR implementado com NAND e NOR. Flip-Flop SR Disparável. Flip-Flop D transparente. Flip-Flop D



disparado por borda. Contadores. Flip-Flop JK. Contadores Ondulante, Síncrono, Prestabeleceíveis e Crescente-Decrescente. Circuitos Combinatórios Especiais. Multiplexador. Demultiplexador. Codificador. Decodificador. Registradores de Deslocamento. Registradores de deslocamento construídos com Flip-Flop JK. Dados em paralelo e em série.

Bibliografia Básica:

1. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
2. ASHENDEN, P. The Students' Guide to VHDL, Morgan Kaufman Publ, 1998.
3. BIGNELL, J.; DONOVAN, R. Eletrônica digital. São Paulo: Makron, 1995.

Bibliografia Complementar:

1. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital. 37. ed. São Paulo: Érica, 2006.
2. MANO, M. M.. Digital design. 2.ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall International, 1991.
3. PELLERIN, D., TAYLOT, D. VHDL Made Easy. Prentice Hall, 1997.
4. TAUB, H. Circuitos digitais e microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill, 1984.
5. WAKERLY, J. F. Digital Design Principles and Practices, 4a. Edição. Prentice Hall, 2005.
6. YALAMANCHILI, S. VHDL Starter's Guide, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1998.

Disciplina: Equações Diferenciais Ordinárias (MAT 174)

Período no qual é ofertado: 4º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Equações diferenciais de primeira ordem e de ordem superiores. Aplicações das Equações Diferenciais Ordinárias.

Bibliografia Básica:

1. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Editora Guanabara Dois, 1979.
2. EDWARDS, C. H.; PENNEY, D. E. Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1995.



3. KREYSZIG, E. Matemática Superior. Rio de Janeiro: LTC editora S. A. 1983. Vol. 1.

Bibliografia Complementar:

1. BASSANEZI, R. C.; FERREIRA, Jr.; W. C. Equações Diferenciais com aplicações. São Paulo: Harbra, 1988.
2. EDWARDS, C. H.; PENNEY, D. E. Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno. Prentice-Hall do Brasil Ltda, Rio de Janeiro, 1995.
3. EVES, H. Introdução à história da matemática. Tradutor Higyno H. Domingues. Campinas: UNICAMP, 2004. 843 p
4. FIGUEIREDO, D. G. de. Equações Diferenciais Aplicadas. IMPA/CNPq, 1979.
5. JR, F A. Equações Diferenciais. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

Disciplina: Engenharia de Software (DCC 291)

Período no qual é ofertado: 4º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Introdução e Conceitos. Processos de Software. Ferramentas CASE. Gerenciamento de Projetos de Software. Requisitos de Software. Projeto de Arquitetura de Software. Projeto de Interface com o usuário. Verificação e validação. Teste de software. Qualidade de software. Gerência de Configuração e Manutenção. Estudo de Caso.

Bibliografia Básica:

1. GUSTALFSON. D. A. Engenharia de software. Coleção Shaum. Bookman. 2003.
2. PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. 5ª Edição. McGraw-Hill. 2000.
3. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 6ª Edição. Addison-Wesley. 2003.

Bibliografia Complementar:

1. PAULA, W. P. F. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. LTC, 2001.
2. PFLEEGER, S.L. Software engineering - theory and practice. Prentice Hall,



1998.

3. ACM Transaction on Software Engineering and Methodology, USA.
4. IEEE Transaction on Software Engineering, USA.
5. Revista Developers, Brasil.

Disciplina: Teoria do Grafos (DCC 255)

Período no qual é ofertado: 5º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Conceitos Preliminares. Conexidade e conectividade. Caminhos. Árvores. Subconjunto de vértices e arestas. Fluxos em Redes. Grafos Planares. Coloração. Modelos de Aplicação.

Bibliografia Básica:

1. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 313 p
2. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. São Paulo: Thomson Learning, 1993. 267 p
3. GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca. Otimização Combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2005. 518

Bibliografia Complementar:

1. BAZARAA, Mokhtar S; JARVIS, John J; SHERALI, Hanif D. Linear programming and network flows. 4. ed. United States: Wiley, c2010. 748 p. ISBN 978-0-470-46272-0
2. CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Tradutor Vandenberg D. de Souza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p. ISBN 978-85-352-0926-6. Tradução de: Introduction to algorithms.
3. TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J.. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 884 p. ISBN 978-85-346-0348-5.
4. WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Tradutora Cheng Mei Lee. Rio de Janeiro: LTC, c1989. 255 p
5. GOODRICH, Michael; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em Java. Tradução: Bernardo Copstein e Leandro Bento Pompermeier. 4. ed.



Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 600 p. ISBN 978-85-60031-50-4. Título original: Data structures and algorithms in Java.

Disciplina: Arquitetura de Computadores I (DCC 253)

Período no qual é ofertado: 5º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Sistemas numéricos. Aritmética binária: ponto fixo e flutuante. Organização de computadores: memórias, unidades centrais de processamento, entrada e saída. Linguagens de montagem. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Organização de memória. Memória auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de baixa granularidade. Processadores superescalares e superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas paralelas e não convencionais.

Bibliografia Básica:

1. PATTERSON, David e HENNESSY, John, Organização e Projeto de Computadores, LTC.
2. HENNESSY, John L. / Patterson, David A. - Organização e Projeto de Computadores - A Interface Hardware/ Software, Editora Campus, 2005.
3. TANENBAUM, A. S.: Organização Estruturada de computadores, 4a Edição, Rio de Janeiro: PHB, 1995.

Bibliografia Complementar:

1. DANTAS, Mario, "Computação Distribuída de Alto Desempenho: Redes, Clusters e Grids Computacionais.
2. HAYES, John. Computer Architecture and Organization.
3. STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores, Tradução da 5ª Edição, Prentice- Hall, 2002.
4. PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J.L. Projeto e Organização de Computadores: A Interface Hardware / Software, Tradução da 2ª Edição, LTC, 2000.
5. TANENBAUM, A.S. Organização Estruturada de Computadores, Tradução da 3ª Edição, LTC, 2001.



Disciplina: Modelagem de Software (DCC 293)

Período no qual é ofertado: 5º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Princípios de modelagem software. Modelagem orientada a objetos. A linguagem UML. Arquiteturas de software. Introdução a Padrões de Projeto. Verificação e Validação de modelos UML.

Bibliografia Básica:

1. LARMAN, C. UTILIZANDO UML E PADRÕES: UMA INTRODUÇÃO À ANÁLISE E PROJETO ORIENTADOS A OBJETOS E AO DESENVOLVIMENTO ITERATIVO; PORTO ALEGRE: BOOKMAN, 2004.
2. FREEMAN, ERIC; FREEMAN, ELISABETH. USE A CABEÇA - PADRÕES DE PROJETOS; RIO DE JANEIRO: ATLAS, 2009.
3. BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

Bibliografia Complementar:

1. D'SOUZA, DESMOND FRANCIS; WILLS, ALAN CAMERON. OBJECTS, COMPONENTS, AND FRAMEWORKS WITH UML : THE CATALYSIS APPROACH; MASSACHUSETTS: ADDISON-WESLEY, 1999.
2. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projetos de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. 1ª ed. São Paulo: Campus, 2004
3. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivair. UML : Guia do Usuário. 1ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006..

Disciplina: Teoria da Computação (DCC 286)

Período no qual é ofertado: 5º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Linguagens e Máquinas de Turing. Hierarquia de Chomsky. Decidibilidade e computabilidade. Máquinas de Turing. Equivalência de programas.

Bibliografia Básica:

1. Michael Sipser: "Introdução à Teoria da Computação", Editora Thompson, Tradução 2a. ed., 2007.



2. John Hopcroft, Jeffrey Ullman & Rajeev Motwani: "Introdução à Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação", Editora Campus, 2003.
3. Harry Lewys & Christos Papadimitriou: "Elementos de Teoria da Computação", Editora Bookman, Porto Alegre, 2a. ed., 2000.

Bibliografia Complementar:

1. GURARI, E. An Introduction to the Theory of Computation. Computer Science Press. 1989
2. RAMOS, M. V. M.; NETO, J. J.; VEGA, Í. S. Linguagens formais: Teoria, modelagem e implementação. Porto Alegre: Bookman. 2009. 656 p.
3. ROSA, J. L. G. Linguagens Formais e Autômatos. Rio de Janeiro: LTC Editora. 2010.
4. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos - teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus. 2012. 944 p.

Disciplina: Linguagens Formais e Autômatos (DCC 294)

Período no qual é ofertado: 6º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Noções preliminares. Linguagens regulares. Gramáticas e linguagens livres de contexto. Formas normais. Autômatos e linguagens. Autômatos com pilha e linguagens livres de contexto. Hierarquia de Chomsky: classes de linguagens.

Bibliografia Básica:

1. MENEZES, P. F. B. Linguagens formais e autômatos. Ed. Sagra-Luzzatto, 2000.
2. LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos da teoria da computação. Bookman, 2000.
3. HOPCROFT, J.; ULLMAN, J. INTRODUÇÃO À TEORIA DE AUTÔMATOS, LINGUAGENS E COMPUTAÇÃO; RIO DE JANEIRO: CAMPUS, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. VIEIRA, Newton José. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. 1a ed.: Rio de Janeiro: Thomson, 2006.
2. SUDKAMP, T. A. Languages and machines: an introduction to the theory of



- computer science. Addison-Wesley, 1996.
3. WILSON, R. J. Introduction to Graph Theory. 1979.
 4. SIPSER, M. Introdução à teoria da computação. Tradução da segunda edição norte americana, Cengage Learning, 2007.
 5. SUDKAMP, T. A. Languages and machines. Addison-Wesley, 1997.
 6. VAN LEEUWEN, J. (Editor). Handbook of theoretical computer science, MIT Press, 1990

Disciplina: Inteligência Artificial (DCC 276)

Período no qual é ofertado: 6º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Definição de Inteligência Artificial, Agentes Inteligentes, Aprendizado de Máquina, Algoritmos Bio-inspirados, Algoritmos Evolucionários (ênfase em Algoritmos Genéticos), Representação do Conhecimento (ênfase em Paradigma Declarativo), Tratamento de incertezas (ênfase em Lógica Fuzzy), Introdução às Redes Neurais e Transferência de Aprendizagem.

Bibliografia Básica:

1. J.M. Barreto. Inteligência Artificial, uma abordagem híbrida.
2. RUSSELL, Stuart, NORVIG, Peter. Inteligência Artificial Tradução da 2a. edição; CAMPUS-Elsevier, 2004.
3. RICH, Elaine. Inteligência Artificial. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

Bibliografia Complementar:

1. E. Rich, K. Knight. Artificial Intelligence.
2. G. Bittencourt. Inteligência Artificial, ferramentas e teoria.
3. R.A. Rabuske. Inteligência Artificial.
4. LUGGER, George F. Inteligência Artificial: estruturas e estratégias para solução de problemas complexos. Editora ARTMED, 2004
5. RABUSKE, R. A. – Inteligência Artificial.

Disciplina: Sistemas Operacionais (DCC 258)

Período no qual é ofertado: 6º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66



Ementa: Estrutura de um sistema operacional. Gerência de processos: processos, comunicação, escalonamento, multiprocessamento, programação concorrente. Gerência de memória: memória virtual, paginação, segmentação, mudança de contexto, proteção. Sistemas de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.

Bibliografia Básica:

1. TANENBAUM A. Sistemas Operacionais Modernos. 2ª Edição Prentice Hall do Brasil
2. SILBERSCHATZ, A, Galvin P.B, Greg G. Sistemas Operacionais Conceitos e Aplicações. Editora Campus 2000.
3. OLIVEIRA R S., Carissimi, A. Silva Sistemas Operacionais Editora Sagra-Luzzato, Porto Alegre, Janeiro 2001.

Bibliografia Complementar:

1. TANENBAUM A. S. and Woodhull A. S., "Operating Systems Design and Implementation - Third Edition", Prentice Hall, 2006.
2. SILBERSCHATZ, A., Galvin, P. B., "Operating Systems Concepts –Fifth Edition", Addison-Wesley, 1998.
3. STALLINGS, W., "Operating Systems: Internals and Design Principles– Third Edition", Prentice Hall, 1998.
4. BACH, M. J., "The Design of the Unix Operating System", Prentice-Hall, 1990.
5. VAHALIA, Uresh, "UNIX Internals the New Frontiers", Prentice-Hall, 1996.

Disciplina: Linguagens de Programação (DCC 240)

Período no qual é ofertado: 6º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Aspectos Preliminares e Evolução das Linguagens de Programação; Descrevendo Sintaxe e Semântica; Análise Léxica e Sintática; Nomes, Vinculações e Escopos; Programação Imperativa; Subprogramas; Programação Orientada a Objetos; Programação Funcional e Lógica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CLAYBROOK, Billy G. Técnicas de gerenciamento de arquivos, Ed.Campus, 1985.
2. T. CORMEM; C. Leiserson; R. Rivest. Introduction to Algorithms. MIT Press,



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



1992.

3. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. Editora Cengage Learning, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. GHEZZI, Carlos & JAZAYERI, Mehdi. Conceitos de Linguagens de Programação. Ed. Campus, 1985.
2. HOROWITZ, Ellis. Fundamentals of Programming Languages. Springer-Verlag, 1983.
3. PRATT, Terrence W. Programming Languages: Design and Implementation. 2.ed., 1984
4. FOLK, M.J. and ZOELLIK, B. Files Structures: A conceptual toolkit, Addison Wesley, 1987.
5. TREMBLAY, J.P. and SORENSON, P.G. An introduction to data structures with applications, McGraw Hill, 1984.

Disciplina: Redes de Computadores (DCC 268)

Período no qual é ofertado: 6º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Conhecer uma metodologia de Projeto de Redes de Computadores, permitindo que o aluno planeje e projete redes de computadores. Desenvolver Projetos Lógicos e Físicos de Redes. Saber documentar corretamente um projeto de redes. Elaborar Projetos de Redes de Computadores com base em estudos de casos reais, aplicando conceitos de arquiteturas, protocolos, gerência e segurança de redes de computadores.

Bibliografia Básica:

1. KUROSE, James F. & ROS, Keith. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. Tradução Arlet Simille Marques. - 3 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.
2. SOARES, I.f. g. Lemos, g. Colcher, S. Redes de Computadores: das LANs MANs e WANs as redes ATM. 2. ed. Ed. Campus, 1995.
3. TANEMBAUM, A. Redes de Computadores. Tradução Vandenberg D. de Souza. - 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus. 2003.



Bibliografia Complementar:

1. CHURCHILL, B., Jordan, L., "Comunicações e Redes com o PC", Axcel Books, 1994.
2. FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.
3. COMER, D. E. Redes de Computadores e Internet. Bookman. Porto Alegre, 2001.
4. PETERSON, Larry L. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
5. SOUSA, Lindeberg Barros; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores: Guia Total. Rio

Disciplina: Pesquisa Operacional (DCC 300)

Período no qual é ofertado: 6º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Introdução à Pesquisa Operacional. Modelagem. Programação Linear. Programação em Redes. Visão geral de Programação binária e inteira, Programação não linear e Programação dinâmica. Exemplos de Aplicações.

Bibliografia Básica:

1. ARENALES, Marcos (et. al.). Pesquisa operacional: para cursos de engenharia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2007. 524 p. ISBN 85-352-1454-3.
2. GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca. Otimização Combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2005. 518 p. ISBN 85-352-1520-4.
3. PRADO, Darci. Programação linear. 4. ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2004. Vol. 1. 238 p. (Pesquisaoperacional). ISBN 85-98254-19-3. Acompanha CD com cópia do software LINDO e exemplos do livro.

Bibliografia Complementar:

1. SILVA, Ermes Medeiros da et al. Pesquisa operacional: para os cursos de Administração e Engenharia. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 186 p. ISBN 978-85-224-5963-6



2. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 313 p. ISBN 978-85-212-0391-9.
3. BAZARAA, Mokhtar S; JARVIS, John J; SHERALI, Hanif D. Linear programming and network flows. 4. ed. United States: Wiley, c2010. 748 p. ISBN 978-0-470-46272-0.
4. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl.. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 639 p. ISBN 978-85-221-1050-6.
5. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. Álgebra linear. Tradução: Claus Ivo Doering. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 432 p. (Shaum). ISBN 978-85-7780-833-5.

Disciplina: Seminários em Computação (DCC 295)

Período no qual é ofertado: 7º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Atividade de estudos e conteúdos teóricos ou práticos, predominantemente desenvolvido pelos alunos, de ementa variável, enfocando um dos temas da Ciência da Computação.

Bibliografia Básica: Variável de acordo com a ementa.

Bibliografia Complementar: Variável de acordo com a ementa.

Disciplina: Compiladores (DCC 270)

Período no qual é ofertado: 7º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Conceitos básicos. Hierarquia chomsky. Estrutura geral dos compiladores. Analisador léxico: Tokens, Padrões, Lexemas. Erros Léxicos. Analisador sintático descendente, ascendente. Análise semântica, árvore sintática, abstrata, tabela de símbolos, gramática com atributos. Geração de código intermediário. Geração de código objeto. Fornecer subsídios para implementar um compilador de uma linguagem de programação, desde a definição da linguagem até a sua construção.

Bibliografia Básica:

1. AHO, A.V., SETHI, R. and ULLMAN, J.D.: Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. Ed. LTC, 2006.
2. PRICE, A.M. de Alencar e TOSCANI, S.S. Implementação de Linguagens de programação: Compiladores. 2ª edição, Ed. Sagra Luzzato, Instituto de Inf. da UFRGS, R.S., 2001.



3. SETZER, Valdemar W. e MELO, Inês S.H. de. A Construção de um Compilador. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

Bibliografia Complementar:

1. BLAUTH MENEZES, P. Linguagens Formais e Autômatos. Série livros didáticos UFRGS. Editora SagraLuzzato, 4ed 2001.
2. DIVÉRIO, T.A. e BLAUTH MENEZES, P. Teoria da Computação. Série livros didáticos UFRGS. Editora SagraLuzzato, 2a ed, 2000.
3. HOPCROFT, J.E. and ULLMAN, J.D: Introduction to Automata Theory, Languages and Computation. Addison-Wesley Publishing Company, 1979.
4. MAK, Ronald. Whiting Compilers and Interpreters - An Applied approach. John Willey & Sons, Inc., 1991.
5. TREMBAY, Jean-Paul and SORENSON, Paul G. The theory and Practice of Compiler Writing. McGraw-Hill. 1985.

Disciplina: Computação Gráfica (DCC 262)

Período no qual é ofertado: 7º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Visão Geral. Sistemas Gráficos. Transformações geométricas no plano e no espaço. Objetos Gráficos 2D e 3D. Representação e Modelagem. Fundamentos de cor. APIs Gráficas. Introdução a Processamento de Imagens. Introdução a Visão Computacional.

Bibliografia Básica:

1. FOLEY & van Dam. Fundamentals of Interactive Computer Graphics. 1. e 2. Edições.
2. AZEVEDO, Eduardo. Computação Gráfica - Teoria e Prática. Editora CAMPUS, 2003.
3. DONALD Hearn and M. Pauline Baker, Computer Graphics, C Version, Second Edition, Prentice-Hall, ISBN:0135309247.

Bibliografia Complementar:

1. WILLIEM Newman & Robert Sproull. Principles of Interactive Computer Graphics. McGraw-Hill/Kogakusha



2. MCGRAW-Hill Interactive Computer Graphics. "OpenGL 1.2 Programming Guide, Third Edition: The Official Guide to Learning OpenGL, Version 1.2
3. FOLEY, J.D. van Dam, A. Feiner K.S., Jughes, J.F., "Computer Graphics: Principles And Practice", Addison Wesley, 1993.
4. NEIDER, J. Davis, T. Woo, M., "OpenGL Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL, Release 1", Addison Wesley, 1993.
5. RANKIN J.R., "Computer Graphics Software Construction", Advances in Computer Science Series, Prentice Hall, 1989.

Disciplina: Sistemas Paralelos e Distribuídos (DCC 272)

Período no qual é ofertado: 7º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Conceitos básicos de sistemas distribuídos; Paradigmas de linguagens de programação distribuída; Técnicas de descrição de sistemas; Ambientes de suporte ao desenvolvimento de sistemas distribuídos; Estudo de casos.

Bibliografia Básica:

1. TANENBAUM, A. S., Steen, van M. Distributed Systems: Principles and Paradigms. 1a. Edição, Prentice Hall, 2002. ISBN: 0-13-088893-1.
2. WU, J. Distributed Systems Design. Florida - USA, CRC Press LLC, 1999. ISBN: 0849331781
3. LAGES, N. A. de C., Nogueira, J. M. S. Introdução aos Sistemas Distribuídos. Campinas - SP - BR, 1986. ISBN:000896195

Bibliografia Complementar:

1. M. L. Liu, "Distributed Computing: Principles and Applications", Pearson Addison Wesley, 2004.
2. COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. Distributed Systems: Concepts and Design Wu, Jie. Distributed System Design
3. ECKEL, B. Thinking in Java. 3a Ed. Prentice Hall (disponível em formato eletrônico), 1998.
4. COULOURIS, G., Dollimore, J., Kindberg, T. Distributed Systems: Concepts and Design. 3a. Edição, London - UK. Editora Addison - Wesley e Pearson Education, 2001. ISBN:0201-61918-0
5. OAKS, S., Wong, H. JINI in a Nutshell. 1a. Edição, O'Reilly, 2000. ISBN:



1565927591

Disciplina: Interação Humano-Computador (DCC 309)

Período no qual é ofertado: 7º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Princípios de Interação Homem-máquina. Fatores Humanos na Comunicação. Estilos Interativos. Modelagem do Usuário. Modelagem da Interação. Design de Diálogos. Usabilidade. Padronização de Interfaces. Metodologia para Projeto de Interfaces. Técnicas de Avaliação.

Bibliografia Básica:

1. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. IHC interação humano computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário : sistemas de informações . Florianópolis: Visual Books, 2004. 120p.
2. BARANAUSKAS, Maria e ROCHA, Heloisa. Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador . Editora NIED/UNICAMP, 2003.
3. DIAS, Cláudia. Usabilidade na web : criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.296p

Bibliografia Complementar:

1. ARNHEIM, R . Arte & Percepção Visual: uma psicologia da visão criadora. 3ª ed.: São Paulo: Pioneira, 1986.
2. COOPER, A. About face: The Essentials of User Interface Design . Rio de Janeiro, IDG Books, 1995.
3. MANDEL, T . The Elements of User Interface Design . New York, John Wiley & Sons, 1997.
4. NIELSEN, J. Usability Engineering. Academic Press. San Diego. 1993.
5. PREECE, J.; YVONNE, R.; HELEN, S. Human-computer interaction . Addison Wesley, 1994

Disciplina: Laboratório de Programação de Sistemas I (DCC 292)

Período no qual é ofertado: 8º Período

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Desenvolvimento de projetos de software. Os projetos serão



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



desenvolvidos em quatro etapas, incluindo (i) especificação dos requisitos do sistema, (ii) análise de requisitos, (iii) projeto, e (iv) implementação e testes. Paralelamente ao desenvolvimento dos projetos, os seguintes tópicos serão abordados: Introdução ao ambiente de desenvolvimento. Ferramenta CASE para desenvolvimento de sistemas - Rational Rose. Fundamentos de programação orientada a objetos. Linguagens de modelagem e metodologias de desenvolvimento de sistemas orientadas a objeto. Ferramentas de auxílio à construção de interfaces. A linguagem Java. Noções de banco de dados. A linguagem SQL. O pacote Java-JDBC para acesso a bancos de dados SQL. Ambientes integrados de desenvolvimento. Editores sensíveis a contexto. Controle de versões de software. Testes e depuração. Documentação de programas e projetos.

Bibliografia Básica:

1. SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando JAVA. Rio de Janeiro : Campus, 2003.
2. KATHY Sierra e Bert Bates - Java – Use a Cabeça - Editora Alta Books, 2005
3. DEITEL, H. M. JAVA como programar. H. M Deitel e P. J. Deitel - 6a ed. Porto Alegre: Prentice-Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. FURGERI, Sérgio. Java 6: Ensino Didático: Desenvolvendo e Implementando Aplicações. São Paulo: Érica: 2008.
2. HORSTMANN e Cornell: Core Java 2 - Fundamentos, Volume 1. Makron Books, 2000.
3. ZAKHOUR et al. The Java Tutorial: A Short Course on the Basics, 4th Edition (Java Series). Prentice Hall, 2006.
4. ARNOLD & Gosling : The Java Programming Language. Addison-Wesley, 2000.
5. Eckel, Bruce: Thinking in Java, Prentice Hall, 3a Edição, 2002 (grátis para download).
6. VILLAS, M. V., Estruturas de Dados: conceitos e técnicas de implementação. Ed. Campus, 1993.

Disciplina: Computador e Sociedade (EDU 151)

Período no qual é ofertado: Optativa I



Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: História da computação e da tecnologia. Profissional, computador e sociedade: relações, alcance das aplicações do computador, privacidade do cidadão, o processo de tomada de decisão. Informática: legislação, política nacional, tendências atuais. O profissional: regulamentação da profissão, perspectivas de aperfeiçoamento. O empreendedorismo como opção do profissional de informática. Construção de um Plano de Negócio.

Bibliografia Básica:

1. DEGEN, R; O Empreendedor - Fundamentos da Iniciativa Empresarial, McGraw-Hill, S.P. 1989
2. FORRESTER, T; MORRISON, P.; Computer Ethics; The MIT Press, London, 1994.
3. DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo – Transformando Idéias em Negócios. Rio de Janeiro. Ed.Campus, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. COMTE-SPONVILLE, André; O Pequeno Tratado das Grandes Virtudes, Ed. Martins Fontes, SP.
2. BRETON, Philippe. História da Informática. – Ed. São Paulo.....:UNESP, 1989.
3. GOUVÊA,, Sandra; "O Direito na Era Digital"; Ed. Mauad; R.J.; 1997.
4. MASIERO, Paulo C. Ética em Computação – Editora da Universidade de São Paulo, 2000.
5. CHALITA, Gabriel; Os Dez Mandamentos da Ética – Editora Nova Fronteira, RJ, 2003.

Disciplina: Álgebra Linear (MAT 170)

Período no qual é ofertado: Optativa I

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Matrizes, Sistemas Lineares e Determinante. Espaços vetoriais. Transformação linear. Espaço vetorial com produto interno.

Bibliografia Básica:

1. ANYON, Howard, BUSBY, Robert C. Álgebra Linear Contemporânea. Bookman. Porto Alegre, 2006.



2. LIMA, E.L., Álgebra Linear. Rio de Janeiro, IMPA. 2006
3. LIPSCHUTZ, Saymuor. Álgebra Linear: Teoria e problemas. São Paulo: Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. L.; FIGUEIREDO V.L.; WETZLER, I. G. Álgebra Linear e Aplicações. 3ª. ed. Harbra Editora, 1986
2. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H. ; COSTA, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações. Atual Editora. São Paulo, 1995.
3. LANG, S. Álgebra Linear. 3ª Ed. McGraw-Hill. 1978
4. SPIEGEL, Murray R., Teoria e problemas de álgebra/ Murray R. Spiegel e Robert G. Moyer, trad. Cydara Cavidon Repoll. 2 ed.- Porto Alegre, Bookman,2004.(Coleção Schaum).
5. POOLE, David,1995- Álgebra Linear/David, Tradutoras técnicas Martha Salerno Monteiro (coord.)...(et. AL.) S~Jao Paulo: Thomson Learning,2006

Disciplina: Contabilidade Geral (ADE 110)

Período no qual é ofertado: Optativa I

Carga Horária (hora-relógio): 66

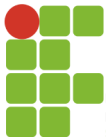
Ementa: Aspectos introdutórios. Princípios e normas contábeis. Procedimentos contábeis básicos. Variação do patrimônio. Operações com mercadorias. Demonstrações Contábeis. Problemas Contábeis Diversos.

Bibliografia Básica:

1. NEVES, S. das; VICECONTI, P. E. V. Contabilidade Básica. 14. ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase, 2009.
2. MARION, J. C. Contabilidade Básica: atualizada conforme a lei nº 11638/07, MP nº 449/08 (Lei nº 11.941/09) e Pronunciamentos do CPC (Comitê de Pronunciamentos Contábeis). 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
3. EQUIPE DE PROFESSORES FEA USP, IUDÍCIBUS, S. de (Coord.) Contabilidade Introdutória (livro texto). 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. IUDÍCIBUS, S. de. Teoria da Contabilidade. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.



- IUDICIBUS, S., MARTINS, E., GELBCKE, E.R. Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações: aplicável também às demais sociedades. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- IUDICIBUS, S., MARTINS, E., GELBCKE, E.R., SANTOS, A. Manual de Contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC. 1ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CREPALDI, S. A. Curso básico de contabilidade. 6. Ed. São Paulo: Atlas 2010.
- MARION, J. C. Contabilidade empresarial: a contabilidade como instrumento de análise, gerência e decisão, as demonstrações contábeis: origens e finalidades, os aspectos fiscais e contábeis das leis em vigor. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Disciplina: Softwares Matemáticos (MAT 269)

Período no qual é ofertado: Optativa I

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Uso de softwares de computação simbólica, numérica e gráfica para tópicos de cálculo de várias variáveis, geometria espacial, álgebra linear, geometria analítica e outros. Edição de textos matemáticos com pacotes específicos. Uso da Internet.

Bibliografia Básica:

- OLIVEIRA, R. de. Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula.
- Campinas: Papyrus,2002. 176 p. 7. ed. Magistério: Formação e trabalho Pedagógico.
- ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software: software numérico. Revisor e suporte técnico: Leonardo S. Bernardinelli. São Paulo.
- Thomson Learning, 2008. 1 CD. Acompanha livro "Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software".
- BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. Informática e educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 99 p. 3. Ed. 2.reimp. Tendências em educação matemática.



Bibliografia Complementar:

1. BARBOSA, R. M. Descobrimos a geometria fractal: para a sala de aula. Colaboradores convidados Davi de Sousa. et. al. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 142 p. Tendências em educação matemática.
2. CARVALHO, Luiz Mariano et al. História e tecnologia no ensino da matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. Vol. 2 WEISS, A. M. L.; CRUZ, M. L. R. M. da. A informática e os problemas escolares de aprendizagem. 3. ed. Rio de Janeiro: DPA, 2001. 104 p.
3. SANDHOLTZ, J. H.; RINGSTAFF, C.; DWYER, D. C. Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. 196 p. ISBN 85-7307-299-7.
4. ALVES, R. M.; ZAMBALDE, A. L. Internet e educação. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 122 p.

Disciplina: Análise Real (MAT 175)

Período no qual é ofertado: Optativa I

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Preliminar de lógica; Números Reais; Sequências infinitas; Séries infinitas; Funções, Limite e Continuidade; O Cálculo Diferencial.

Bibliografia Básica:

1. ÁVILA, Geraldo. Introdução à análise matemática. 2. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
2. LIMA, Elon L. Curso de Análise. 9. ed., Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1999.
3. FIGUEIREDO, D. G. Análise I. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Bibliografia Complementar:

1. LIMA, E. L. Análise real. 3. ed., Rio de Janeiro: SBM, 1997.
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo. Vol.1. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
3. FIGUEIREDO, D. G. Análise I. 2º ed, Rio de Janeiro LTC, 1996.
4. FILHO, A. E. Lógica Matemática. São Paulo Nobel 2006;



5. ÁVILA, Geraldo. Cálculo 3 -Funções de Várias Variáveis 3º ed, Rio de Janeiro LTC 1983

Disciplina: Tecnologias e Modelagem Matemática (MAT 254)

Período no qual é ofertado: Optativa I

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: O conhecimento e as mídias oral, escrita, visual e digital. O computador como ferramenta de construção do conhecimento. Os tipos de ambientes educacionais baseados em computador. As implicações pedagógicas e sociais do uso da informática na educação. Informática e educação matemática. Modelagem matemática no âmbito educacional. O estudo de modelos clássicos e a evolução de modelos. O desenvolvimento, realização e avaliação de atividades de modelagem matemática voltadas à sala de aula

Bibliografia Básica:

1. BORBA, M.C. PENTEADO, M.G. Informática e Educação Matemática. Belo Horizonte: Autentica, 2001. (coleção tendências em educação matemática)
2. BORBA, M.C., MALHEIROS, A.P.S., ZULATTO, R. B.A. Educação a distancia online. Belo Horizonte: Autentica, 2007. (coleção tendências em educação matemática)
3. MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos & BEHRENS, Marilda. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo, Papirus, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. BARBOSA, J. C.; CALDEIRA, A. D.; ARAÚJO, J. L. (Org.). Modelagem Matemática na Educação Matemática Brasileira: pesquisas e práticas educacionais. Recife: SBEM, 2007
2. BASSANEZI, Rodney Carlos. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2002
3. BAIRRAL, Marcelo Almeida . Tecnologias da Informação e Comunicação na Formação e Educação Matemática. 1. ed. Seropédica: Edur, 2009

Disciplina: Estatística Experimental (MAT 159)

Período no qual é ofertado: Optativa I



Carga Horária (hora-relógio): 49

Ementa: Princípios básicos da experimentação. A técnica da análise de variância. Comparações múltiplas. Delineamento inteiramente ao acaso. Delineamentos em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos em esquema fatorial. Pressuposições da análise de variância. Planejamento de experimentos.

Bibliografia Básica:

1. MORETTIN, L. G. Estatística Básica: Inferência. V.2. São Paulo: Makron Books, 2000.
2. VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. Estatística Experimental. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1989.
3. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Bibliografia Complementar:

1. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.
2. FARIAS, A. A.; SOARES J. F. COMINI C. C. Introdução à Estatística. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.
3. FREUND, J. E.; SIMON, G. A. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
4. GOMES, Frederico Pimentel. Curso de estatística experimental. 13 ed. Piracicaba, SP: Nobel, 1990.
5. SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. Teoria e problemas de probabilidade e estatística. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Disciplina: Física II (FIS 154)

Período no qual é ofertado: Optativa I

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Mecânica dos Fluidos. Temperatura; Calor e 1ª Lei da Termodinâmica; Teoria Cinética dos gases. Segunda Lei da Termodinâmica. Oscilações.

Bibliografia Básica:

1. ALONSO, M.; Finn, E. J. Física: um curso universitário. 2 ed. V.2. São Paulo: Edgard Blüicher, 1972.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física. 7 ed. V.2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.



3. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4 ed. V.2. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
2. CHAVES, A. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2007.
3. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4 ed. V.1. São Paulo: Edgard Blüicher, 2002.
4. MORETTO, Vasco Pedro. Termologia, óptica e ondas: 2º grau. 6 ed. São Paulo: Ática, 1991.
5. TIPLER, P. A. Física. 4 ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

Disciplina: Administração de Marketing I (ADM 250)

Período no qual é ofertado: Optativa I

Carga Horária (hora-relógio): 66

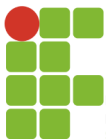
Ementa: Conceitos básicos, Criando Valor para o Cliente, Como Planejar o Marketing e o Ambiente de Marketing.

Bibliografia Básica:

1. LAS CASAS, A. L. Administração de Marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. SP: Atlas, 2006
2. KOTLER, P. Administração de marketing. 10. ed. SP: Makron Books, 1999.
3. COBRA, M. Administração de marketing. SP: Atlas, 1992.

Bibliografia Complementar:

1. LAS CASAS, A. L. Administração de Vendas. 8. ed. SP: Atlas, 2008
2. LAS CASAS, A. L. Marketing de serviços. 5. ed. SP: Atlas, 2007
3. BROWN, S.A. CRM – Customer Relationship management. SP: Makron Books, 2001
4. KOTLER, P. Marketing para o século XXI. SP: Atlas, 2000
5. STANTON, W.J.; WALKER, B.J.; ETZEL, M.J. Marketing. 2. ed. SP: Makron Books, 1997.



Disciplina: Libras – Linguagem Brasileira de Sinais (LET 154)

Período no qual é ofertado: Optativa I

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Linguagem Brasileira de Sinais - O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Noções lingüísticas de Libras: parâmetros, classificadores e intensificadores no discurso. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação de surdos. Teoria da tradução e interpretação. Técnicas de tradução em Libras / Português; técnicas de tradução Português / Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira.

Bibliografia Básica:

1. ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. Leitura e surdez : um estudo com adultos não oralizados. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
2. Introdução. In: BRASIL. SECRETARIA DE EDUCACAO ESPECIAL. Saberes e praticas da inclusao. Brasília:[s.n.], 2005. fasciculo 1 (Educacao infantil).
3. Sinais de A aL. In: CAPOVILLA, Fernando César. Dicionario enciclopedico ilustrado trilingue da lingua de sinais brasileira. Colaboração de Walkiria Duarte Raphael. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1. ISBN:85-314-0668-4.

Bibliografia Complementar:

1. FERNANDES, Eulália. Surdez e bilingüismo. Porto Alegre: Mediação, 2004.
2. GOES, Maria Cecilia Rafael de. Linguagem, surdez e educação. Campinas: Autores Associados, 1996.
3. GOLDFELD, Marcia. A Crianca surda: linguagem e cognicao numa perspectiva socio-interacionista. São Paulo: Plexus, 1997.
4. FERNANDES, Eulalia. Problemas linguisticos e cognitivos do surdo. Rio de Janeiro: Agir, 1990.
5. CAPOVILLA, Fernando César, ENCICLOPÉDIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA VOL. 1 : O Mundo do Surdo em Libras. Educação. Imprensa Oficial. 2004.

Disciplina: Metodologia de Ensino (EDU 160)

Período no qual é ofertado: Optativa I



Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Prática educativa, relação professor/aluno, função social do ensino, saberes necessários a condução do processo ensino/aprendizagem (situações de aprendizagem, organização dos conteúdos, contextualização, interdisciplinaridade, estratégias de ensino, tecnologias de ensino), métodos (individualizado, socializado, sócio-individualizado), técnicas de ensino e avaliação.

Bibliografia Básica:

1. PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre. Artes Medicas Sul, 2008.
2. ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Editora Artmed.
3. LUCK, Heloísa. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos Teóricos e metodológicos. Petrópolis. Vozes, 1994.

Bibliografia Complementar:

1. BRANDÃO, Zaia. A crise dos paradigmas em educação. 3ª. Edição. São Paulo. Cortez, 1996.
2. LIBÂNEO, José C. Didática. São Paulo. Cortez, 1994. Coleção Magistério, Série Formação do Professor. 29ª. Reimpressão. 263p.
3. MORAN, J. M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 2ª. Edição. Papyrus, 2007.
4. PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação da aprendizagem – entre duas lógicas. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre. Artmed, 1999. 184p.
5. HAYDT, Regina C. C. Curso de Didática Geral. 8ª. Edição. São Paulo. Ática, 2006.327p.

Disciplina: Projeto de Sistemas (DCC 271)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Padrões de Projeto. Padrões de Criação. Padrões Estruturais. Padrões Comportamentais. Estudos de caso envolvendo Padrões de Projeto. Refatoração de código. Catálogo de Refatorações. Estudos de caso envolvendo Refatoração.

Bibliografia Básica:

1. FOWLER, Martin. Refatoração. Bookman, 2004.



2. FREEMAN, Eric; Freeman, Elisabeth. Use a Cabeça! Padrões de Projeto. Alta Books, 2005.
3. GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. Padrões de Projeto - Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Bookman, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. BASHAM, Brian; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a Cabeça! Servlets & JSP. Alta Books, 2005.
2. BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Campus – 4ª edição, 2007.
3. DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. Java: como programar. Pearson Prentice Hall – 6ª edição, 2005.
4. LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. Bookman, 2007.
5. MCLAUGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST, David. Análise e Projeto Orientado ao Objeto. Alta Books, 2007.

Disciplina: Processamento de Imagens (DCC 311)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Introdução; Fundamentos de Imagens Digitais; Filtragem no Domínio Espacial; Filtragem no Domínio da Frequência; Restauração e Reconstrução de Imagens; Processamento Morfológico; Segmentação; Reconhecimento de Objetos; Aplicações; Visão Computacional; Estudo de softwares de Processamento de Imagens.

Bibliografia Básica:

1. W.P. Paula Filho. **Multimídia – Conceitos e Aplicações**. Editora LTC (Grupo GEN), 1ª ed. 2000.
2. FOLEY & van Dam. **Fundamentals of Interactive Computer Graphics**. 1. e 2. Edições.
3. AZEVEDO, E., CONCI, A., LETA, F. **Computação Gráfica - Volume II**. Elsevier. 2008.
4. GOMES, Jonas; VELHO, Luiz. **Computação gráfica: imagem**. Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 1994. 421 p. ISBN 85-244-0088-9.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



Bibliografia Complementar:

1. GONZALEZ, R. **Processamento Digital de Imagens**. Pearson. 2011.
2. PEDRINI, H., SCHWARTZ W. R. **Análise de Imagens Digitais – Princípios, Algoritmos e Aplicações**. Editora Thompson. 2007.
3. FOLEY, J.D. van Dam, A. Feiner K.S., Jughes, J.F., **Computer Graphics: Principles And Practice**, Addison Wesley, 1993.
4. WILLIEM Newman & Robert Sproull. **Principles of Interactive Computer Graphics**. McGraw-Hill/Kogakusha.

Disciplina: Laboratório de Programação Paralela (DCC 314)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Programação e avaliação, em uma máquina paralela real, de um ou mais métodos de solução para problemas importantes na computação, nas engenharias e em outras áreas.

Bibliografia Básica:

1. CORMEN, Thomas H. et al. **Introduction to algorithms**. 3. ed. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, c2009. 1292 p. ISBN 978-0-262-03384-8.
2. AHO, Alfred V.; HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.. **The design and analysis of computer algorithms**. USA: Addison-Wesley, c1974. 470 p. ISBN 0-201-00029-6.
3. ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 3. ed. rev. e ampl.. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 639 p. ISBN 978-85-221-1050-6.

Bibliografia Complementar:

1. PACHECO, P. S. **An Introduction to Parallel Programming**. Morgan Kaufmann, 2011.
2. CHANDRA, R. ; MENON, R. ; DAGUM, L. ; KOHR, D. ; MAYDAN, D. ; MCDONALD, J. **Parallel Programming in OpenMP**. Morgan Kaufmann; 1996.
3. PACHECO, P. S. **Parallel Programming with MPI**. Morgan Kaufmann, 1997.



Disciplina: Inteligência Computacional em Jogos Eletrônicos (DCC 115)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Técnicas para o desenvolvimento de jogos eletrônicos e aplicações de inteligência artificial em jogos eletrônicos, incluindo os temas: Definição de Inteligência Artificial, Agentes Inteligentes, Sistemas Multiagentes, Aprendizado de Máquina, Algoritmos Evolucionários (ênfase em Algoritmos Genéticos), Algoritmos para o problema de Pathfinding, Tratamento de incertezas (ênfase em Lógica Fuzzy) e Redes Neurais.

Bibliografia Básica:

1. RUSSELL, Stuart, NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. Tradução da 2a. edição; CAMPUS-Elsevier, 2004.
2. Silva, Flávio Soares Corrêa da; Feijó, Bruno; Clua, Esteban. Introdução à Ciência da Computação com Jogos. Editora Elsevier. ISBN 9788535234190. 2009.
3. Rabin, Steve. AI Game Programming Wisdom 1. Editora Cengage Learning. ISBN 1584500778. 2002.

Bibliografia Complementar:

1. RICH, Elaine. Inteligência Artificial. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.
2. J.M. Barreto. Inteligência Artificial, uma abordagem híbrida.
3. LUGGER, George F. Inteligência Artificial: estruturas e estratégias para solução de problemas complexos. Editora ARTMED, 2004
4. RABUSKE, R. A. – Inteligência Artificial.
5. Rabin, Steve. AI Game Programming Wisdom 2. Editora Cengage Learning. ISBN 1584505230. 2004.
6. Rabin, Steve. AI Game Programming Wisdom 3. Editora Cengage Learning. ISBN 1584504579. 2006.
7. Rabin, Steve. AI Game Programming Wisdom 4. Editora Cengage Learning. ISBN 1584505230. 2008.

Disciplina: Sistemas Multimídia (DCC 312)



Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Definição de sistemas multimídia e problemática envolvida. Representação e processamento digital de áudio, imagens e vídeos. Técnicas e padrões de compressão. Aplicações multimídia: caracterização e requisitos. Protocolos de transporte de mídia e de controle-sinalização. Qualidade de Serviço. Ambientes Multimídia. Dados e Objetos Multimídia.

Bibliografia Básica:

1. HERSENT, o., Guide, D., Petit, J.P, “Telefonia IP: Comunicação Multimídia Baseada em Pacotes”, São Paulo:Addison Wesley, 2002.
2. D. GOUVEIA Costa. Comunicações Multimidia na Internet - Da Teoria à Prática. Editora Ciência Moderna.1ª edição – 2007.
3. W.P. Paula Filho. Multimídia – Conceitos e Aplicações. Editora LTC (Grupo GEN), 1ª ed. 2000.

Bibliografia Complementar:

1. COLCHER, et al. VoIP: Voz sobre IP. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
2. J.F. Kurose, K.W. Ross. Redes de Computadores e a Internet. 3a Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2006.
3. L.F.G. Solares, G. Lemos, S. Colcher. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 2ªEdição. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
4. JAMES, F., Kurose, F., Keith, W., “Redes de Computadores e a Internet”, São Paulo: Addison Wesley, 2003.
5. STEINMETZ, R., Nahrstedt, K., “ Multimedia: Computing, Communications and Applications”, Prentice Hall Series in Innovative Technology, 1995.

Disciplina: Gerência em Redes de Computadores (DCC 282)

Período no qual é ofertado: Optativas II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Introdução à gerência de redes de computadores; Tecnologias e suporte à gerência de redes; Tendências em gerência de redes; Aplicações; Segurança de redes.

Bibliografia Básica:

1. KUROSE, James F. & ROS, Keith. Redes de Computadores e a Internet: uma



abordagem top-down. Tradução Arlet Simille Marques. - 3 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.

2. LOPES, Raquel V.; SAUVÉ, Jacques P.; NICOLLETTI, Pedro S. Melhores Práticas para Gerência de Redes de Computadores. Campus, 1 ed., 2003.
3. TANEMBAUM, A. Redes de Computadores. Tradução Vandenberg D. de Souza. - 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus. 2003.

Bibliografia Complementar:

1. COMER, D. E. STEVENS, D. L. Interligação em Redes com TCP/IP. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
2. FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.
3. PETERSON, Larry L. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
4. SCHMIDT, Maura. Essential SNMP. O'Reilly, 2001.
5. STALLINGS, William. SNMP, SNMPv2, SNMPv3 e RMON 1 and 2. Addison-Wesley, 3 ed., 1999.

Disciplina: Segurança da Informação (DCC 281)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Criptografia convencional: técnicas clássicas e modernas. Criptografia por chave pública e funções hash. Segurança em redes de computadores: assinatura digital e protocolos de autenticação. Infra-estrutura de chaves públicas. Segurança de sistemas: e mail, IP e Web seguros. Intrusão, vírus e vermes. Filtros.

Bibliografia Básica:

1. BEAL, Adriana. Segurança da Informação. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
2. MCCLURE, Stuart. Hackers Expostos. 4. ed. : Campus, 2003.
3. SEMOLA, Marcos. Gestão da Segurança da Informação. 7. ed. São Paulo: Campus, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. CAMPOS, André L. N. Sistema de Segurança da Informação. 2. ed. Rio de



- Janeiro: Visual Books. 2007.
2. DAWEL, George. A Segurança da Informação nas Empresas. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna. 2004.
 3. FONTES, Edison. Segurança da Informação. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Saraiva. 2005.
 4. PEIXOTO, Mário César Pintaudi. Engenharia Social e a Segurança da Informação.
 5. OAKS, Scotr. Segurança de dados em Java. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 1999. 433p.

Disciplina: Matemática Computacional (DCC 260)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Erros; Métodos Iterativos de Jacobi, de Gauss-Seidel, de Relaxação; Sistemas Não Lineares de Equações Algébricas: Método de Newton e Métodos Quasi-Newton; Interpolação: de Lagrange, de Newton, de Diferenças Finitas, de Hermite, Splines; Interpolação para função de duas variáveis; Aproximação de Funções: Quadrados Mínimos, Ortogonais e Uniformes; Diferenciação de funções: Métodos de Interpolação, de Diferenças Finitas, de Coeficientes Indeterminados, de Diferenciação Parcial.

Bibliografia Básica:

1. MARIANI, Viviana Cocco. Maple: Fundamentos e Aplicações. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
2. PRESS, William H., TEUKOLSKY, Saul A., VETTERLING, William T., FLANNERY, Brian P. Métodos Numéricos Aplicados - Rotinas em C++. Bookman, 2011.
3. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. São Paulo: Makron, 2ª ed., 1998.

Bibliografia Complementar:

1. BAKER, C.T.H., PHILLIPS, C. The numerical solution of nonlinear problems. Clarendon Press, New York, 1981.
2. CARNAHAN, B.; LUTHER, A.H.; WILKES, J.O. Applied Numerical Methods, John Wiley & Sons, 1969.



3. CONTE, S.D., BOOR, C. Elementary Numerical Analysis. McGraw Hill, New York, 1965.
4. DAHLQUIST, G., BJORCK, A. Numerical Methods. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1974.
5. DEMANA, F.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-cálculo – Gráfico, numérico e algébrico. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2013.
6. HALE, J. K. Ordinary Differential Equations. Wiley-Interscience, 1969.
7. HIRSCH, M.W.; SMALE, S. Differential Equations, Dynamical Systems and Linear Algebra. Academic Press, 1974.
8. HOFFMAN, J.D. Numerical Methods for Engineers and Scientists, McGraw-Hill (Mechanical Engineering Series), 1993.
9. SMITH, G.D. Numerical Solution of Partial Differential Equations: Finite Difference Methods, Oxford University Press, 3-th Edition, 1985.
10. SOTOMAYOR, J. Lições de Equações Diferenciais Ordinárias. Coleção Projeto Euclides, IMPA, 1979.

Disciplina: Banco de Dados II (DCC 261)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Modelo de Entidade e Relacionamento Estendido. Modelo UML e Diagrama de Classes. SQL – Structured Query Language. Banco de Dados Objeto-Relacional.

Bibliografia Básica:

1. O'Neil, P., O'Neil, E., Database: Principles Programming Performance, 2ª ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2001.
2. RAMEZ E. ELMASRI & SHAMKANT NAVATHE, Sistemas de Banco de Dados, 4ªed., Addison-Wesley, 2005.
3. HEUSER CARLOS A., Projeto de Banco de Dados., 6ª ed. Editora Bookman.

Bibliografia Complementar:

1. RAMEZ E. ELMASRI & SHAMKANT NAVATHE, SISTEMAS DE BANCO DE DADOS, 4ªED., ADDISON-WESLEY, 2005.
2. KORTH, Henry F. SILBERCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. 6ªed. Editora Elsevier.2012.



3. DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Ed. Campus.

Disciplina: Geoprocessamento (DCC 280)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Apresentação do conteúdo programático, introdução a geoprocessamento. Introdução ao sensoriamento remoto, Introdução ao processamento de imagens, Registro de Imagens, Revisão de registro de imagens, Realce de Contraste, Restauração, Filtragem, Operação Aritmética, Transformação IHS, Estatística, Componentes Principais, Segmentação de Imagens, Classificação de Imagem, Modelos de Mistura, RADAR, Estruturas de Dados, Análise Geográfica, Consulta ao Banco de Dados, LEGAL, Modelagem Numérica de Terreno, Geração de Carta, Introdução a Sistemas de Informação geográfica.

Bibliografia Básica:

1. CÂMARA, G., CASANOVA, M. A., HEMERLY, A. S., MAGALHÃES, G. C., MEDEIROS, C. M. B. (1996). Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. Campinas: Instituto de Computação, UNICAMP. 197p.
2. NOVO, E. M. L. M, - Sensoriamento Remoto, Princípios e Aplicações - Edgard Blucher, 1998.
3. MOREIRA, M. A. (2001). Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. São José dos Campos – SP – INPE.

Bibliografia Complementar:

1. CÂMARA, C, & DAVIS, C. (1996). Fundamentos de Geoprocessamento. Livro on-line: www.dpi.inpe.br
2. INPE (2009) Manual on-line do SPRING. Site:<http://www.dpi.inpe.br/spring/portugues/manuais.html>. Acesso:10/08/2009.
3. BURROUGH, P. A. Principles of Geographical Information Systems - Spatial Information Systems and Geostatistics, Oxford: Clarendon Press, 1998, 335 p.
4. CÂMARA G., Davis C., Monteiro A.M.V., D'Alge J.C.L., Felgueiras C., Freitas C.C., Fonseca L.M.G., Fonseca F. Introdução à Ciência da Geoinformação, www.dpi.inpe.br



5. CÂMARA, G. & MEDEIROS, J. S. (1998). GIS para Meio Ambiente. INPE. São José dos Campos, SP.

Disciplina: Sistemas de Apoio à Decisão (DCC 277)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Fundamentos de DSS; Evolução dos Sistemas de Apoio a Decisão; Conceitos e Definições de DW; Arquitetura de Data Warehousing; Estratégias de Implementação Empresarial; Metadados; Metodologia de Projeto e Desenvolvimento de DW; Modelagem Dimensional (MER x Star Schema); Processos de Extração, Transformação e Carga (ETL) de DW; Processamento Analítico On-Line; Fatores de Sucesso em Projetos de DW.

Bibliografia Básica:

1. BISPO, C. A. F. "Uma Análise da Nova Geração de Sistemas de Apoio à Decisão". São Carlos: UFSc/USP, 1998. Dissertação de Mestrado.
2. INMON, W.H. "Como Construir o Data Warehouse". Tradução: Ana Maria Netto Guz. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1997.
3. KIMBALL, R. "Data Warehouse Toolkit – Técnicas para Construção de Data Warehouses Dimensionais". Tradução: Monica Rosemberg. Ed. Makron Books. São Paulo, 1998.

Bibliografia Complementar:

1. CAMPOS, M.L. & ROCHA FILHO, A.V. "Data Warehouse". DataWare. Disponível Site: NCE – Núcleo de Computação Eletrônica / Universidade Federal do Rio de Janeiro. URL:<http://genesis.nce.ufrj.br/dataware>
2. HARRISON, T.H. "Intranet Data Warehouse – Inclui Data Mining e Extranet". Tradução: Daniel Vieira. Ed. Berkeley Brasil. São Paulo, 1998.
3. INMON, W.H. "Gerenciando Data Warehouse - Técnicas Práticas para Monitorar Operações e Performances, Administrar Dados e Ferramentas, Gerenciar Alterações e Crescimento". Tradução: Ana de Sá Woodward. Ed. Makron Books. São Paulo, 1999.
4. THE KEN ORR INSTITUTE. Data Warehousing Technology. Disponível URL: <http://www.kenorrist.com/dwpaper.html>.
5. SPRAGUE Jº, R.; WATSON, H. J. "Sistema de apoio à decisão". 2ª edição.



Editora Campus Ltda. Traduzido por Ana Beatriz G. Rodrigues Silva. 1991.

Disciplina: Projeto de Redes de Computadores (DCC 285)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Conhecer uma metodologia de Projeto de Redes de Computadores, permitindo que o aluno planeje e projete redes de computadores. Desenvolver Projetos Lógicos e Físicos de Redes. Saber documentar corretamente um projeto de redes. Elaborar Projetos de Redes de Computadores com base em estudos de casos reais, aplicando conceitos de arquiteturas, protocolos, gerência e segurança de redes de computadores.

Bibliografia Básica:

1. COELHO, P. E. Projetos de Redes Locais com Cabeamento Estruturado. Instituto Online , 2003.
2. DIMARZIO, J. F. Projeto e Arquitetura de Redes: um Guia de Campo para Profissionais TI. Campus, 2001.
3. KUROSE, James F. & ROS, Keith. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. Tradução Arlet Simille Marques. - 3 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. COMER, D. E. STEVENS, D. L. Interligação em Redes com TCP/IP. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
2. FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.
3. PETERSON, Larry L. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
4. SCHMIDT, Maura. Essencial SNMP. O'Reilly, 2001.
5. STALLINGS, William. SNMP, SNMPv2, SNMPv3 e RMON 1 and 2. Addison-Wesley, 3 ed., 1999.

Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas Comerciais (DCC 244)

Período no qual é ofertado: Optativa II



Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Revisão sobre programação orientada a objetos e processo de desenvolvimento de sistemas. Desenvolvimento rápido de aplicação (RAD). Desenvolvimento de aplicações conectadas a Banco de Dados. Desenvolvimento de Sistemas Comerciais para Web e Desktop.

Bibliografia Básica:

1. SHARP, John. O guia prático e passo a passo para aprender o Visual C# 2008. Editora Artmed, 2008.
2. MARQUES, Paulo e Pedroso, Hernâni. C # 2.0. FCA - Editora de Informática, 2005.
3. DEITEL, Harvey M. C# como programar. Editora Makron, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. TURTSCHI, Adrian. C# .NET - Guia do Desenvolvedor. Editora Alta Books, 2003
2. Sphar, Chuck. C# 2008 Para Leigos. Editora Alta Books, 2008
3. C# Essential. <http://www.techotopia.com/index.php/C_Sharp_Essentials>
4. Programmer's Heaven C# School Book. Bom guia de estudo para C# e gratuito.
5. SYNGRESS - Adrian Turttschi, Saurabh Nandu and others. C#.NET Web Developer's Guide

Disciplina: Redes de Computadores II (DCC 299)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Administrar uma rede de computadores com criação de contas de usuários e controle de acessos. Instalação de serviços de redes como serviço web, serviço de nomes de domínio, serviços de e-mail e conexões remotas segura.

Bibliografia Básica:

1. KUROSE, James F. & ROS, Keith. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. Tradução Arlet Simille Marques. - 3 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.
2. SOARES, L.F. G. LEMOS, G. COLCHER, S. Redes de Computadores: das LANs MANs e WANs as redes ATM. 2. ed. Ed. Campus, 1995.



3. TANEMBAUM, A. Redes de Computadores. Tradução Vandenberg D. de Souza. - 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus. 2003.

Bibliografia Complementar:

1. COMER, D. E. STEVENS, D. L. Interligação em Redes com TCP/IP. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
2. FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.
3. PETERSON, Larry L. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
4. SOUSA, Lindeberg Barros; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores: Guia Total. Rio de Janeiro: Editora Erica, 2009.
5. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores – Versão Revisada e Atualizada. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Terra, 2009..

Tópicos Especiais em Ciência da Computação I (DCC 302)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: A ementa é livre para o docente aprofundar em algum tema pertinente à Ciência da Computação. Esta disciplina permite um contato sempre atualizado com suas metodologias e tecnologias mais recentes. Prepara os alunos que desejem prosseguir seus estudos dentro de um programa de pós-graduação.

Bibliografia Básica:

À escolha do professor.

Bibliografia Complementar:

À escolha do professor.

Tópicos Especiais em Ciência da Computação II (DCC 303)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: A ementa é livre para o docente aprofundar em algum tema pertinente à Ciência da Computação. Esta disciplina permite um contato sempre atualizado com suas metodologias e tecnologias mais recentes. Prepara os alunos que desejem prosseguir seus estudos dentro de um programa de pós-graduação.

Bibliografia Básica:



À escolha do professor.
Bibliografia Complementar: À escolha do professor.
Tópicos Especiais em Ciência da Computação III (DCC 304)
Período no qual é ofertado: Optativa II
Carga Horária (hora-relógio): 33
Ementa: A ementa é livre para o docente aprofundar em algum tema pertinente à Ciência da Computação. Esta disciplina permite um contato sempre atualizado com suas metodologias e tecnologias mais recentes. Prepara os alunos que desejem prosseguir seus estudos dentro de um programa de pós-graduação.
Bibliografia Básica: À escolha do professor.
Bibliografia Complementar: À escolha do professor.
Disciplina: Teste de Software (DCC 234)
Período no qual é ofertado: Optativa II
Carga Horária (hora-relógio): 66
Ementa: Realizar um estudo sobre os níveis e os tipos de teste; Identificar processos de desenvolvimento e manutenção de testes; Fornecer subsídios para uma escolha apropriada entre tantas ferramentas de teste disponíveis, de acordo com o propósito de cada uma.
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste De Software DELAMARO. 2007.2. Bastos, A. 2; Rios, E.; Cristalli, R.; Moreira, T. Base de Conhecimento em Teste de Software. 2007.3. Paul C. Jorgensen. Software Testing: A Craftsman's Approach. CRC Press, 2002.
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. J. D. McGregor and D. A. Sykes. A Practical Guide to Testing Object-Oriented Software. Addison-Wesley, 2001.2. Ian Sommerville. Engenharia de Software. Addison-Wesley, 2003.3. Robert V. Binder. Testing Object-Oriented Systems: Models, Patterns and Tools. Addison-Wesley, 1999.



Disciplina: Modelagem Computacional (DCC 275)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Introdução aos sistemas complexos; modelos discretos e contínuos; modelos determinísticos e estocásticos; caos; dinâmica espaço-temporal; estudo e simulação de alguns sistemas complexos.

Bibliografia Básica:

1. Y. Bar-Yam (2003). Dynamics of Complex Systems, Westview Press (disponível on-line)
2. KERRIGHAN, B.W.; RICHTIE, D. M., A Linguagem de Programação C, padrão ANSI, Campus, 1990
3. MIZRAHI, V.V., Treinamento em Linguagem C, Makron Books, 1993

Bibliografia Complementar:

1. Gershenfelder, N. "The Nature of Mathematical Modelling", Cambridge University Press, Cambridge, 1999.
2. Freitas Filho, Paulo José. "Introdução a modelagem e simulação de sistemas", Ed. VisualBooks, Florianópolis, 2001.

Disciplina: Arquitetura de Computadores II (DCC 301)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Organização de Processadores: Caminho de Dados e Controle; Métodos para Aumento de Desempenho: Linha de montagem (Pipelining); Projeto de Hierarquias de Memória; Multiprocessadores e Paralelismo em Nível de Múltiplas Linhas de Execução (Threads); Armazenamento, Redes e Outros Periféricos.

Bibliografia Básica:

1. HENESSY, J. L.; PATTERSON, D.A. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa, 3ª edição, Editora Campus, 2003.
2. PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J. L. Organização e Projeto de Computadores. Terceira Edição. Editora Campus, 2005.
3. TANENBAUM, A. S.: Organização Estruturada de computadores, 4a Edição,



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



Rio de Janeiro: PHB, 1995.

Bibliografia Complementar:

1. DANTAS, Mario, "Computação Distribuída de Alto Desempenho: Redes, Clusters e Grids Computacionais.
2. HAYES, John. Computer Architecture and Organization.
3. STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores, Tradução da 5ª Edição, Prentice- Hall, 2002.
4. PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J.L. Projeto e Organização de Computadores: A Interface Hardware / Software, Tradução da 2ª Edição, LTC, 2000.
5. TANENBAUM, A.S. Organização Estruturada de Computadores, Tradução da 3ª Edição, LTC, 2001.

Disciplina: Lógica Matemática II (DCC 163)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Forma Normal Prenex. Forma Clausal no Cálculo de Predicados. A Linguagem de Programação Lógica Prolog: Introdução. Sintaxe da Linguagem: Fatos; Regras. Sintaxe dos Operadores: Cut; Aritméticos; Lógicos. Novos Operadores: Definição e Declaração de Operadores. Listas: Definição; Representação e Unificação de Listas; Operações Básicas Recursivas com Listas; Unificação de Listas; Uma Interpretação Matemática sobre Listas; Operações em Conjuntos; Ordenamento. Recursividade. Estrutura e Gestão de Controle: Estrutura de Controle; Predicados para Controle da Resolução; A negação em Programação Lógica. Banco de Dados.

Bibliografia Básica:

1. ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à Lógica Matemática. Nobel, São Paulo, 1995.
2. BRATKO, I. Prolog: Programming for Artificial Intelligence; second edition. AddisonWesley, 1990.
3. CASANOVA, M.A; GIORNO, F.A.C; FURTADO, A.L. Programação em Lógica



e a Linguagem Prolog. Ed. Edgard Blücher Ltda, 1987.

Bibliografia Complementar:

1. BLACKBURN, Patrick; Bos, Johan and Striegnitz, Kristina. Learn Prolog Now!. Disponível em <http://www.learnprolognow.org>
2. COPI, I.M. Introdução à Lógica. Ed. Mestre Jou, 1978.
3. FAVERO, Eloi L. Programação em Prolog: uma abordagem prática. Disponível em <http://www3.ufpa.br/favero>
4. GRASSMANN, W. K., TREMBLAY, J. Logic and Discrete Mathematics. A Computer Science Perspective. Prentice Hall, 1996.
5. HEGENBERG, L. Lógica - Exercícios II - Dedução no Cálculo Sentencial. EPU, EDUS, 1977.
6. HEGENBERG, L. Lógica - Exercícios III - Simbolização no Cálculo de Predicados. EPU, EDUSP, 1976.
7. HEGENBERG, L. Lógica - Exercícios IV - Dedução no Cálculo de Predicados. EPU, EDUSP, 1978.
8. LLOYD, J.W., Foundations of Logic Programming, 2nd Edition. Springer-Verlag, 1987.
9. MONARD, M.C.; NICOLETTI, M.C.; NOGUCHI, R.H. O Cálculo Proposicional: Uma Abordagem voltada à Compreensão da Linguagem Prolog - Versão 1.0, Notas Didáticas. ICMSC-USP, 1992.
10. PALAZZO, Luiz A. M. Introdução à programação Prolog. Disponível em <http://puig.pro.br/Logica/palazzo.pdf>
11. STERLING, L. and Shapiro, E. The Art of PROLOG: Advanced Programming Techniques. 2.ed. MIT Press, 1994.
12. VAN LE, T.; Techniques of Prolog Programming with Implementation of Logical Negation and Quantified Goals; Wiley, 1992.

Disciplina: Gerência de Projetos (DCC 283)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Sensibilizar, motivar, instrumentar e capacitar os alunos para os conceitos



e práticas da gerência de projetos. Espera-se que ao final do curso, eles conheçam as técnicas e ferramentas e sejam capazes de aplicá-las para a concepção, planejamento, implementação, controle e conclusão de atividades projetuais de software.

Bibliografia Básica:

1. Valeriano, Dalton L.. Gerencia em Projetos, Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia, Sao Paulo, Makron Books, 1998.
2. Pressman, Roger S., Engenharia de Software, São Paulo, Makron Books, 1995.
3. Casarotto F., N.; Fávero, S. F.; Castro, J. E. E. Gerência de Projetos. Ed. Desisoft, Florianópolis, 1992.

Bibliografia Complementar:

1. Prado. D. Administração de projetos com PERT/CPM, Belo Horizonte, Editora UFMG, 1988
2. Prado. D. Usando o MS-Project 2000 em gerenciamento de projetos, Editora DG
3. Roman, D.D. Managing Projects, a systems approach, Elsevier Science Publishing, Amsterdan, 1986

Disciplina: Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos Educativos (DCC 306)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Concepção de software educativo. Jogos eletrônicos na atualidade. Objetos de aprendizagem: produção e avaliação. Adequação do enredo do jogo aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Engines de Desenvolvimento de Jogos. Introdução à arte digital aplicada a jogos. Desenvolvimento de jogos para celular e computador. Projeto de jogos educativos com ênfase na jogabilidade.

Bibliografia Básica:

1. ENARD, Michelle. **Game development with unity**. USA: Cengage Learning, 2012. Acompanha livro. ISBN 9781435456587.



2. SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FEIJÓ, Bruno; CLUA, Esteban. **Introdução à Ciência da Computação com Jogos**. Editora Elsevier. ISBN 9788535234190. 2009.
3. ZABALA, A. **A prática educativa. Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.

Bibliografia Complementar:

1. GOLDSTONE, Will. **Unity game development essentials: build fully functional, professional 3D games with realistic environments, sound, dynamic effects, and more!**. Reino Unido: Packt publishing, 2009. 298 p. ISBN 9781847198181.
2. FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 12 ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.
3. LAKE, Adam (Ed.). **GAME programming gems 8**. USA: Cengage Learning, 2011. 625 p. Acompanha CD. ISBN 9781584507024.
4. JACOBS, Scott (Ed.). **GAME programming gems 7**. USA: Cengage Learning, 2008. 586 p. Acompanha CD. ISBN 9781584505273.
5. ALMEIDA, Fernando José. **Educação e informática: os computadores na escola**. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 127 p. (Questões da nossa época, 36). ISBN 9788524918780.

Disciplina: Informática na Educação (DCC 307)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: O microcomputador como recurso tecnológico no processo ensino-aprendizagem. Evolução e formas de aplicação do microcomputador na educação. Histórico da informática na educação. Os tipos de ambientes educacionais baseados em computador. As implicações pedagógicas e sociais do uso da informática na educação. Informática na educação especial, na educação à distância e no aprendizado cooperativo.

Bibliografia Básica:



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



1. CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da aprendizagem. 41.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 301 p. ISBN 97885326 05887.8 livros
2. MORAN, José Manoel; MASETTO, Marcos Tarcísio; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. 173 p. (Papirus educação). ISBN 8530805941.
3. SILVA, Marco. Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica, internet, tecnologias digitais, arte, mercado, sociedade, cidadania. 5. ed. rev. São Paulo: Loyola, 2010. 269 p. (Práticas pedagógicas). ISBN 97885-15037087.

Bibliografia Complementar:

1. MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. Organização: Valéria Amorim Arantes. 6. ed. São Paulo: Summus, 2006. 103 p. ISBN 9788532307330.
2. CARRARA, Kester (org.) et al. **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo, SP: Avercamp, 2004. 186 p. ISBN 9788589311137.
3. LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. 3.ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 222 p. ISBN 9788524916229.
4. BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, c1977. 316 p. ISBN 97885326-01544.
5. BERNARDINO, Fernanda Amaral. **Tecnologias e Educação: Representações Sociais na Sociedade da Informação**. Curitiba, PR: Appris, 2015. 139 p. ISBN 9788581925578.

Disciplina: Prática de Ensino de Computação (DCC 308)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66

Ementa: Estudo de metodologias focadas na construção colaborativa de conhecimento, Aprendizagem Significativa, para o ensino das matérias do Curso de Ciência da Computação, com o apoio de tecnologias digitais adequadas, software



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



educacional, simulações e laboratórios.

Bibliografia Básica:

1. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 143 p. ISBN 9788577531639.
2. DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**. Tradução: Maria de Fátima Oliva Do Couto. São Paulo, SP: Hedra, 2010. 131 p. ISBN 9788577152185.
3. SILVA, Marco. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica, internet, tecnologias digitais, arte, mercado, sociedade, cidadania**. 5. ed. rev. São Paulo: Loyola, 2010. 269 p. (Práticas pedagógicas). ISBN 9788515037087.
4. CANDAU, Vera Maria (Org.). **Rumo a uma nova didática**. 24.ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 205 p. ISBN 9788532604347.

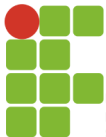
Bibliografia Complementar:

1. MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. Organização: Valéria Amorim Arantes. 6. ed. São Paulo: Summus, 2006. 103 p. ISBN 9788532307330.
2. CARRARA, Kester (org.) et al. **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo, SP: Avercamp, 2004. 186 p. ISBN 9788589311137.
3. LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. 3.ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 222 p. ISBN 9788524916229.
4. BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino--aprendizagem**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, c1977. 316 p. ISBN 97885326-01544.
5. BERNARDINO, Fernanda Amaral. **Tecnologias e Educação: Representações Sociais na Sociedade da Informação**. Curitiba, PR: Appris, 2015. 139 p. ISBN 9788581925578.

Disciplina: Data Warehouse (DCC 305)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 66



Ementa: Os Sistemas de Data Warehouse. Componentes do Data Warehouse. O Modelo Dimensional. As Tabelas de Fatos. As Tabelas de Dimensão. O Esquema em Estrela. A Arquitetura do Data Warehouse. Os Agregados no Data Warehouse.

Bibliografia Básica:

1. ANGELOTTI, Elaine Simoni. **Banco de dados**. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 978-85-63687-02-9.
2. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S.. **Sistema de banco de dados**. Revisão técnica Luiz Fernando Pereira de Souza, Tradução Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 781 p. Do original: Database system concepts (5. ed.).
3. DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados: tradução da 8ª edição americana**. Tradução: Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 865 p. ISBN 978-85-352-1273-0.

Bibliografia Complementar:

1. Tanler, Richard. **The intranet data warehouse: tools and techniques for building an intranet-enabled data warehouse**. John Wiley & Sons. 1997.
2. Ralph Kimball. **Data warehouse toolkit**. Makron Books. 1998
3. William H. Inmon. **Como construir o data warehouse**. Editora Campus. 1997.

Disciplina: Introdução a Biologia Computacional (DCC 313)

Período no qual é ofertado: Optativa II

Carga Horária (hora-relógio): 33

Ementa: Fundamentos de Biologia Molecular e Genética; Algoritmos para comparação de sequências biológicas; Técnicas e algoritmos para análise de sequências biológicas; Bioinformática para projetos genoma; Problemas diversos em Biologia Computacional.

Bibliografia Básica:



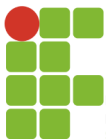
1. N. ZIVIANI. **Projeto de Algoritmos Com Implementações em Pascal e C.** Editora Pioneira, 1993.
2. T. H. CORMEN; C. E. LEISERSON e R. L. RIVEST. **Introduction to Algorithms.** McGraw-Hill. New York, 1990.
3. A. AHO; J. HOPCROFT e J. ULLMAN. **The Design and Analysis of Computer Algorithms.** Addison-Wesley, 1974.

Bibliografia Complementar:

1. *An Introduction to Bioinformatics Algorithms.* Neil C. Jones & Pavel A. Pevzner. The MIT Press (2004).
2. *Introduction to Computational Molecular Biology.* João Carlos Setubal & João Meidanis. PWS Publishing (1997).
3. *Computational Molecular Biology: An Algorithmic Approach.* Pavel A. Pevzner. The MIT Press (2000).
4. *Algorithms on Strings, Trees and Sequences: Computer Science and Computational Biology.* Dan Gusfield. Cambridge University Press (1997).
5. *Introduction to Computational Biology: Maps, Sequences and Genomes.* Michael S. Waterman. Chapman & Hall/CRC (1995).

ATIVIDADES ACADÊMICAS

Consideram-se como atividades complementares as práticas acadêmicas de múltiplos formatos não discriminadas no rol de disciplinas contidas no currículo pleno do curso, de forma a possibilitar que o próprio discente trace a sua trajetória para fins de integralização da carga horária. O regulamento das atividades complementares encontra-se no Anexo III.



Trabalho de Conclusão de Curso

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é uma atividade acadêmica obrigatória e individual. Cada aluno deve ser orientado por um professor do curso, podendo haver a co-orientação de um professor interno ou externo do quadro de docentes do instituto.

O TCC consiste em uma pesquisa científica, que permite o aproveitamento da experiência do estágio supervisionado como temática. Tem como objetivo central desenvolver o conhecimento científico do estudante, pautado nas regras metodológicas adotadas.

Os detalhes do TCC podem ser conferidos no Anexo II.

Programas de Iniciação Científica e Projetos de Pesquisa

Além de apoio a pesquisa através de projetos orientados pelos professores do departamento, com financiamento da CAPES, FAPEMIG e bolsas internas do instituto, nosso departamento conta com dois grupos de pesquisas distintos que também ofertam bolsas para os alunos:

- LAMIF- Laboratório de Multimídia Interativa do IF Sudeste MG
- IFGnu - Grupo de Estudos e Desenvolvimento de Software Livre

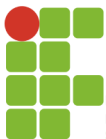
No próximo ano prevê-se a abertura de dois novos grupos:

- Laboratório de TV Digital
- Laboratório de Geoprocessamento

AValiação DA QUALIDADE DO CURSO

Avaliação do Discente

A avaliação para acompanhamento do discente em seu aprendizado está regulamentada pelo Regulamento Acadêmico de Cursos de Nível Superior do IF



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



SUDESTE – MG – Campus Rio Pomba.

Avaliação do Curso

Inicialmente, a prática de avaliação do curso era realizada nas reuniões periódicas do Colegiado de Curso e do intercâmbio com os discentes, permitindo a inclusão de disciplinas optativas e ampliação das atividades complementares.

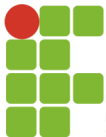
Mensalmente a equipe da Coordenação Geral de Graduação se reunia com o coordenador do curso para a discussão do PPP do curso, visando a uma melhor adequação do mesmo às necessidades da instituição, dos discentes, dos docentes e de uma graduação de qualidade.

Após certo tempo, foi identificada a necessidade de uma avaliação formal, para acompanhamento da evolução e coleta de informações que auxiliassem na melhoria do curso.

O IF Sudeste-MG – Campus Rio Pomba conta ainda com o processo de auto-avaliação institucional, por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que avalia várias dimensões, inclusive a referente à política para o ensino, pesquisa, extensão. Dessa forma, a avaliação da qualidade do Curso é realizada mediante aplicação de questionários aos discentes e docentes, solicitando que pontuem os diversos tópicos com notas que variam da seguinte forma:

- 0 – caso não tenham condições de responder,
- 1 – Péssimo,
- 2 – Ruim,
- 3 – Regular,
- 4 – Bom,
- 5 – Ótimo.

Os tópicos são compreendidos de questões a respeito da infraestrutura e serviços (biblioteca, laboratórios, mecanografia, recursos audiovisuais,



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



salas de aula, secretaria, unidades de processamento), da coordenação de curso (repasso de informações, disponibilidade de atendimento e de forma geral), dos docentes (relacionamento, pontualidade, assiduidade, dentre outros), além de uma auto-avaliação dos discentes. Essa avaliação é mensurada pela coordenação de curso e comparada.

Finalmente, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Ciência da Computação é composto por professores efetivos com regime de dedicação exclusiva, com objetivo de formular, implementar e desenvolver o Projeto Pedagógico do Curso, bem como verificar sua efetiva implantação de forma a garantir a qualidade do Curso.

Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do desenvolvimento do Projeto Pedagógico se dará em relação a: cumprimento de seus objetivos, perfil do egresso, habilidades e competências, estrutura curricular, flexibilização curricular, pertinência do curso no contexto regional e corpo docente e discente. Essa avaliação será efetivada por meio de um relatório elaborado pelo Colegiado de Curso após a integralização do currículo pela primeira turma a partir da implantação deste PPC e depois a cada três anos. Este relatório irá se basear em mecanismos de acompanhamento periódicos definidos pelo Colegiado. O processo de avaliação do relatório elaborado pelo Colegiado do Curso será efetivado após avaliação realizada pelo Coordenador do Curso e representantes de turmas, com emissão de parecer.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino

CORPO DOCENTE

Chefe de Departamento

Alessandra Martins Coelho

Coordenador

Alex Fernandes da Veiga Machado

Docentes

Nome	Graduação	Titulação	Tempo no ensino superior	Regime de trabalho
Alessandra Martins Coelho	Tecnologia em Processamento de Dados	Doutor	3 anos	DE
Alex Fernandes da Veiga Machado	Ciência da Computação	Doutor	4 anos	DE
Anderson de Oliveira Vallejo	Tecnologia em Processamento de Dados	Especialista	12 anos	DE
Daves Martins	Informática	Mestre	9 anos	20 horas
Flávio Augusto de Freitas	Tecnologia em Processamento de Dados	Especialista	7 anos	DE
Frederico de Miranda Coelho	Informática	Mestre	11 anos	DE
Gustavo Henrique da Rocha Reis	Tecnologia em Processamento de Dados	Especialista	6 anos	DE
João Paulo Campolina Lamas	Tecnologia em Processamento de Dados	Doutor	10 anos	DE
José Rui Castro de Sousa	Ciência da Computação	Mestre	4 anos	DE
Lucas Grassano Lattari	Ciência da Computação	Mestre	2 anos	DE
Sandro de Paiva Carvalho	Ciência da Computação	Especialista	8 anos	DE
Silder Lamas Vecchi	Ciência da Computação	Especialista	8 anos	DE
Wellington Moreira de Oliveira	Sistemas de Informação	Mestre	4 anos	DE



COLEGIADO

O DIRETOR-GERAL DO CAMPUS RIO POMBA-MG, no uso de suas atribuições legais de acordo com a Portaria nº. 1.041, de 07/12/12, publicada no DOU de 11/12/12 e Competência Delegada pela portaria nº 206/2010 - DOU 07/04/2010, define (através da publicação Nº 205/2013, 03/mai/2013):

Nome	Titulação
Alex Fernandes da Veiga Machado	Doutor
Anderson de Oliveira Vallejo	Especialista
Flávio Augusto de Freitas	Especialista
Gustavo Henrique da Rocha Reis	Especialista
Sandro de Paiva Carvalho	Especialista
Silder Lamas Vecchi	Especialista
Maria Aparecida Pereira Junqueira	Aluno
Raniel Ferreira Correa	Aluno
Matheus Ramalho	Aluno
Higo Almeida Vale	Aluno

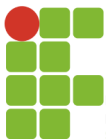


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O DIRETOR-GERAL "PRO TEMPORE" DO CAMPUS RIO POMBA-MG, no uso de suas atribuições legais de acordo com a Portaria nº. 1.041, de 07/12/12, publicada no DOU de 11/12/12 e Competência Delegada pela portaria nº 206/2010 - DOU 07/04/2010, define (através da publicação Nº 209/2013, 06/mai/2013):

Nome	Titulação
Alessandra Martins Coelho	Doutor
Alex Fernandes da Veiga Machado	Doutor
Daves Martins	Mestre
Frederico de Miranda Coelho	Mestre
Lucas Grassano Lattari	Mestre
Wellington Moreira de Oliveira	Mestre



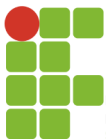
INFRAESTRUTURA

Infraestrutura do Instituto

O IF SUDESTE - MG – Campus Rio Pomba possui 2.183.592 m² de área total e aproximadamente 32.498 m² de área construída, sendo 9.929 m² de área administrativa, 11.911 m² de área pedagógica e 5.811 m² de área esportiva.

A taxa de ocupação média de 1,49% do terreno é distribuída entre estruturas de ensino (salas de aula, biblioteca e unidades de produção), suporte (estruturas administrativas, refeitório, ambulatório, consultório dentário, mecanografia) e áreas desportivas (ginásios poliesportivos, sala de musculação e campos de futebol). As quantidades estão definidas na tabela abaixo:

Item	Descrição	Quantidade
1	Gabinete de Professor	12
2	Gabinete de Coordenadores Gerais	2
3	Sala para coordenador e secretaria	2
4	Salas de aula	16
5	Laboratório de Informática	4
6	Unidades pedagógicas de produção e pesquisa	13
7	Laboratórios	7
8	Laboratórios de Suporte	3
9	Biblioteca	1
10	Sala de teleconferência	1
11	Videoteca	1
12	Cantinas	1
13	Refeitório	1
14	Alojamentos	1
15	Unidade de assistência médica-odontológica	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino

16	Unidade de acompanhamento psicológico	1
17	Área de lazer e circulação	1

Sua área é arborizada, propiciando um ambiente saudável e tranquilo, ideal para a atividade que se destina.

Possui serviço terceirizado de mecanografia (encadernação, impressão e cópias) contratado por meio de licitação.

Os banheiros são adequados para deficientes físicos e bem dispostos nos prédios da instituição. Os estudantes têm acesso à água potável em todos os prédios da instituição por meio de bebedouros estrategicamente instalados.

Adicionalmente, o abastecimento de energia elétrica é feito pela rede pública e energia solar. O abastecimento de água provém de poço artesiano, fonte/rio/iguarapé e córrego. Toda a água é tratada em estação de tratamento próprio e o esgoto sanitário é destinado à rede pública e fossa. O lixo produzido é coletado periodicamente pela rede municipal de coleta, porém parte dele é reciclado.

Sala de Aula

Atualmente, para condução das aulas teóricas são utilizadas 03 salas de aulas, um anfiteatro. Todas as salas atendem as finalidades do curso, com boa iluminação, limpas, conservadas, equipadas com quadro branco e com acomodações necessárias para o desenvolvimento das atividades.

Sala de Coordenação

O coordenador do curso conta com um gabinete tendo à sua disposição ramal telefônico, fax, computador com impressora e internet.



Laboratórios

O Curso de Ciência da Computação conta com a estrutura de sete laboratórios de informática, totalizando cento e trinta e um computadores, todos conectados à internet, destinados a aulas.

O laboratório possui regulamento próprio, instituído desde 22 de janeiro de 2007.

Nos quadros abaixo são mostrados as especificações.

Laboratório de informática 01

LABORATÓRIO: INFORMÁTICA		Área (m ²)	Capacidade (Alunos)	m ² por aluno
		40	40	1,60
ITEM	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
01	Microcomputadores com processadores diversos para montagem, simulação de erros, instalação e manutenção.			10
2	Estabilizador de voltagem			5
03	Bancada para montagem na forma de T			1
4	Jogo de ferramentas			6
5	Sonda de passar cabos			1
6	Cabos para reutilização em montagem de redes			100m
7	Armários para guardas as ferramentas			1
8	Fichário para uso do professor			1
9	Mesa de computador			3
10	Quadro branco			1
11	Monitores			15
12	Gabinetes desmontados			10
13	Placas-mãe queimadas (para retirada de peças)			4
14	Memórias diversos tamanhos			10
15	Placas diversas para visualização (antigas)			25
16	Computadores para pesquisa com acesso a Internet (Core i3, 8GB RAM, 1TB HD, Monitor 21")			11

Laboratório de informática 02

LABORATÓRIO: INFORMÁTICA		Área (m ²)	Capacidade (Alunos)	m ² por aluno
-----------------------------	--	------------------------	------------------------	--------------------------



ITEM	DESCRIÇÃO	56	40	1,60
ITEM	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
01	Microcomputadores Processador Core i3, HD 1 TB, Memória RAM 8GB, Monitor 21"			21
02	Estabilizador de tensão, entrada de 220 VCA, saída de 110 VCA com 04 tomadas de saída;			21
03	Software's Instalados: Windows Vista Home Basic com pacote OpenOFFICE e ferramentas necessárias para o desenvolvimento de programas de computadores			21

Laboratório de informática 03

LABORATÓRIO: INFORMÁTICA	Área (m ²)	Capacidade (Alunos)	m ² por aluno	
	56	40	1,60	
ITEM	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
01	Microcomputadores Processador Core 2 Duo, clock de 1.066 GHz, HD 150.0 GB, Memória RAM 1000 MB, placa de rede Intel 82566 MD-2, teclado, mouse, Monitor 18 pol. Dell			21
02	Estabilizador de tensão, entrada de 220 VCA, saída de 110 VCA com 06 tomadas de saída;			21
03	Software's Instalados: Windows Vista Home Basic com pacote OpenOFFICE e ferramentas necessárias para o desenvolvimento de programas de computadores			21

Laboratório de informática 04

LABORATÓRIO: INFORMÁTICA	Área (m ²)	Capacidade (Alunos)	m ² por aluno	
	56	40	1,60	
ITEM	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
01	Microcomputadores Processador Core 2 Duo, clock de 1.066 GHz, HD 150.0 GB, Memória RAM 1000 MB, placa de rede Intel 82566 MD-2, teclado, mouse, Monitor 18 pol. Dell			21
2	Estabilizador de tensão, entrada de 220 VCA, saída de 110 VCA com 06 tomadas de saída;			21
03	Software's Instalados: Windows Vista Home Basic com pacote OpenOFFICE e ferramentas necessárias para o desenvolvimento de programas de computadores			21

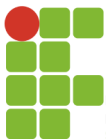


Laboratório de Circuitos 05

LABORATÓRIO: Circuitos		Área (m ²)	Capacidade (Alunos)	m ² por aluno
		56	40	1,60
ITEM	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
01	Multímetro digital			10
02	Quadro Branco interativo			01
03	Estação de Solda branca			02
04	Lupa de bancada			05
05	Fonte de alimentação			10
06	Hd externo			05
07	Placa de circuito impresso			08
08	Notebook			10
09	Ponte para a medição de resistência			05
10	Galvanômetro neutro			05
11	Gerador de funções			10
12	Sensor de campo magnético			05
13	Condensador de placas			05
14	Amperímetro			14
15	Vasilha Eletrolítica			05
16	Conjunto de transformador portátil			05
17	Conjunto de bobinas			05
18	Osciloscópio digital			02
19	Datalogger			05

Laboratório de informática 06

LABORATÓRIO: INFORMÁTICA		Área (m ²)	Capacidade (Alunos)	m ² por aluno
		56	40	1,60
ITEM	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
01	Microcomputadores Processador Core i3, HD 1 TB, Memória RAM 8GB, Monitor 21"			21
02	Estabilizador de tensão, entrada de 220 VCA, saída de 110 VCA com 04 tomadas de saída;			21
03	Software's Instalados: Windows Vista Home Basic com pacote OpenOFFICE e ferramentas necessárias para o desenvolvimento de programas de computadores			21

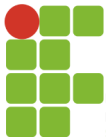


Laboratório de informática 07

LABORATÓRIO: INFORMÁTICA		Área (m ²)	Capacidade (Alunos)	m ² por aluno
		56	40	1,60
ITEM	DESCRIÇÃO			QUANTIDADE
01	Microcomputadores Processador Core i3, HD 1 TB, Memória RAM 8GB, Monitor 21"			27
02	Estabilizador de tensão, entrada de 220 VCA, saída de 110 VCA com 04 tomadas de saída;			27
03	Software's Instalados: Windows Vista Home Basic com pacote OpenOFFICE e ferramentas necessárias para o desenvolvimento de programas de computadores			27

Regulamento de utilização dos laboratórios de informática

- Laboratório de Informática do Campus Rio Pomba destina-se aos alunos previamente matriculados e professores do instituto.
- As atividades desempenhadas no Laboratório devem ser restritas ao ambiente acadêmico, orientadas às disciplinas dos respectivos cursos.
- Em aulas coletivas, é de responsabilidade do professor da disciplina orientar os trabalhos e zelar pela ordem e utilização dos equipamentos.
- professor responsável deve solicitar os materiais necessários à condução de seus trabalhos ao responsável pelo Laboratório de Informática, com uma semana de antecedência.
- Ao término dos trabalhos, o professor responsável deve solicitar aos alunos que recolorem as cadeiras em seus devidos lugares, desliguem os equipamentos corretamente, retornando-os à posição de origem e que mantenham o ambiente limpo.
- A utilização de forma individual do Laboratório é permitida com acompanhamento de um aluno monitor e identificado o horário de entrada e saída, bem como o computador utilizado pelo aluno.
- Para a preservação do meio ambiente acadêmico necessário às atividades do Laboratório é importante:
 - não fumar;



- manter silêncio;
- preservar a limpeza do ambiente;
- não escrever nas mesas;
- não colocar os dedos ou as mãos sobre a tela e nem objetos sobre o monitor;
- não comer ou beber no recinto;
- entrar e sair do Laboratório de forma tranquila, sem arrastar os móveis;
- utilizar as instalações e os equipamentos do Laboratório da forma recomendada pelos procedimentos da sala (em caso de dúvida, informar-se com os responsáveis);
- identificar-se sempre que solicitado;
- não fazer uso de aparelhos sonoros (MP3, celular entre outros)
- Ao fazer uso dos equipamentos, o aluno deve:
 - verificar se a máquina apresenta as condições necessárias para uso;
 - reportar qualquer problema ao responsável, caso constate alguma irregularidade; e
 - no caso de não observância do inciso anterior, a responsabilidade pela utilização passa a ser do próprio aluno.
- Ao fazer uso da máquina, o aluno não deve:
 - utilizar o equipamento com o intuito de alterá-lo, mudá-lo de posição, retirar ou conectá-lo a qualquer outro equipamento; e
 - causar danos nos equipamentos.
- O uso de acessórios, softwares entre outros deve ser objeto de requisição pelo professor da disciplina ao responsável pelo Laboratório de Informática.
- Fica expressamente proibida a instalação de softwares piratas e o acesso a salas de chat, sites pornográficos, sites de relacionamentos, sites de mensagens instantâneas, torpedos e jogos.
- É de competência do responsável pelo Laboratório de Informática estabelecer as demais normas e procedimentos para o bom andamento dos trabalhos no Laboratório e se manifestar nos casos omissos do presente Regulamento.
- É expressamente proibido o uso do Laboratório por pessoas estranhas ao meio



acadêmico do Campus Rio Pomba.

Recursos Audiovisuais

Recursos materiais e equipamentos audiovisuais utilizados pelo curso:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Câmera Digital	03
02	Impressora	01
03	Data Show	05
04	Notebook	07
05	Gravador de DVD	04
06	Retroprojeter	03
07	Scanner	01
08	Televisor	04
09	Vídeo cassete	03
10	Netbook	02

Biblioteca

A Biblioteca Central do IF SUDESTE - MG – Campus Rio Pomba “Jofre Moreira” está instalada em local próximo ao Prédio Central, num espaço físico total de 393,78 m².

Possui áreas específicas para acomodação dos livros, suporte para a administração da biblioteca, sala de leitura, sala de vídeo e espaço para computadores para execução de trabalhos acadêmicos e acesso à Internet. Além disso, oferece serviços de orientação ao usuário, visita orientada, treinamento de usuários, consulta local, empréstimo domiciliar, orientação à normalização bibliográfica, confecção de ficha catalográfica para discentes e acesso às bases de dados da CAPES.

A catalogação dos livros é feita de acordo com as normas brasileiras. Todo o sistema é informatizado, utilizando a rede de comunicação de dados interna (intranet e internet) que já mantém o cadastro e todas as informações dos



usuários.

Funciona de segunda a sexta-feira de 07:00 às 22:20 h, contando com 08 (oito) funcionários e 2 (duas) bibliotecárias.

O acervo total estimado é de 13.350 exemplares e 7.945 títulos distribuídos em 10 áreas. Possui também um acervo de 221 títulos de material multimídia. A instituição mantém assinatura de periódicos e possui acesso ao portal da Capes com acesso a alguns periódicos. Possui um acervo de fitas de vídeo, CDs e DVDs.

Para o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, o acervo tem mais de 80 títulos que atendem plenamente aos programas das disciplinas do curso de Ciência da Computação, totalizando mais de 400 exemplares atualizados junto ao patrimônio do IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba.

No quadro do Anexo I são apresentados os dados referentes aos acervos da biblioteca no período de 2010 a 2013.

Atendimento Discente

Os alunos da graduação têm à disposição um atendimento a assuntos acadêmicos à distância. O Colegiado do curso tem a possibilidade de indicar um professor para assessorar os alunos pela internet, tirando dúvidas e esclarecendo sobre assuntos diversos, como conteúdos programáticos, calendário acadêmico, regulamentos acadêmicos, entre outros.

Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas

As políticas de atendimento e apoio aos discentes se faz por meio da Coordenação Geral de Graduação em parceria com o Departamento de Ciência da Computação. A Coordenação Geral de Graduação é responsável pelo acompanhamento da vida acadêmica do discente, bem como sua permanência na



Instituição e articula com as demais coordenações programas e projetos que contribuam para a formação do discente. Programas como bolsas de pesquisa e extensão, apoio ao educando, apoio aos alunos com necessidades especiais, monitorias, dentre outros, são ofertados pela Coordenação Geral de Graduação. O Departamento de Ciência da Computação oferece ainda cursos de nivelamento, horário de atendimento individual dos professores e incentivo a realização das semanas acadêmicas como forma de atendimento e apoio.

Área de Lazer e Circulação

A área social do IF SEMG – Campus Rio Pomba possui posto de vendas, refeitório, lanchonete, auditório, ginásios poliesportivos e campos de futebol.

Serviços

A área social do IF SUDESTE - MG – Campus Rio Pomba possui setor de assistência odontológica, Posto de Vendas, Cooperativa-escola, Refeitório, Lanchonete e Auditório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL: Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: D.O. U. de 23/12/96.

MEC-Secretaria de Educação Superior. Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática -CEEInf. **DIRETRIZES CURRICULARES DE CURSOS DA ÁREA DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA**.

SBC- Sociedade Brasileira de Computação. **CURRÍCULO DE REFERENCIA DA SBC PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA**



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

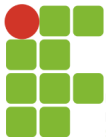
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino





INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino



ANEXO I – Acervo Bibliográfico



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

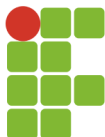
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino

Titulo	Autores Principais	Editora	Edição	Ano	ISBN	Qtd.
Introdução à Ciência da Computação	FEDELI, R.D	Pioneira Thomson Learning	2°ed	2010	978-85-221-0845-9	3
Introdução a Programação – Algoritmos	BORATTI, I.C. e OLIVEIRA, A B	Visual Books	3°ed	2007	978-85-7502-215-3	6
Ciência dos Computadores - Uma abordagem Algorítmica	TREMBLAY, J. P., BUNT, R. B.	McGraw-Hill		1989		
Introdução à Ciência da Computação	GUIMARÃES, A. M. , LAGES, N. A. C.	LTC		1984	97A-A5-216-03726	5
Projeto de Banco de Dados	HEUSER, C. A.	Editores Sagra Luzzatto	6. ed	2009	978-85-7780-382-8	15
Algoritmos Estruturados	FARRER, H. et all	LTC	3. ed	1999/2010	85-216-1180-3/978-85-216-1180-6	5, 3
Turbo Pascal 6 Completo e Total	OBRIEN, S	Makron Books		1992		1
Programação em Turbo Pascal	CARROL, D.W.	Makron Books		1998		
Algoritmos e Estruturas de Dados	GUIMARÃES, Lajes.	LTC Editora	33.ed	1994	978-85-216-0378-9	6
Algoritmos Estruturados	FARRER, Harry et al	Ed. Guanabara/	3. ed	2010/1994	85-216-1180-3/978-85-216-1180-6	5, 3
Projetos de Algoritmos com Implementação em Pascal e C	ZIVIANI, N	Cengage Learning	3. ed, 2. ed	2011/1993/2004	978-85-221-1050-6 / 85-221-0174-4 / 85-221-0390-9	3, 2, 5
Algoritmos e Pascal	AVELLANO, I. C	Ciência Moderna	2. ed	2006	85-7393-482-4	6
Estudo Dirigido, Delphi	MANZANO, José Augusto N. G.	Ed. Érica		2001		
Estrutura de Dados	VELOSO, Paulo et al	Ed Campus.				
Estruturas de Dados Usando C	TENENBAUM, A. M., Langsan Y.	Makron Books		2010	978-85-346-0348-5	3
Algoritmos e Estruturas de Dados	WIRTH, N	LTC Editora		1989	978-85-216-1190-5	7
About face: The Essentials of User Interface Design	COOPER, A	IDG Books		1995		
The Elements of User Interface Design	MANDEL, T	John Wiley & Sons		1997		
Usability Engineering	NIELSEN, J.	Academic Press		1993		
Human-computer inte-	PREECE, J.; YVONNE, R.; HE-	Addison Wesley/Bo-		1994/	978-85-363-	



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino





ANEXO II - Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

CAPÍTULO I DOS PRINCÍPIOS GERAIS

Art. 1º Este regulamento rege as atividades relacionadas com a elaboração, execução e avaliação dos **Trabalhos de Conclusão de Curso** que os estudantes devem apresentar como requisito, a ser aprovado, para a obtenção do grau de bacharel em **Ciência da Computação** oferecido Departamento Acadêmico de Ciência da Computação - DACC

Art. 2º Os **Trabalhos de Conclusão de Curso** se constituem em atividade obrigatória da estrutura curricular do Curso de **Ciência da Computação** e devem proporcionar aos estudantes a participação em situações reais ou simuladas de vida e trabalho, vinculadas à sua área de formação, bem como a análise crítica das mesmas.

Art. 3º O **Trabalho de Conclusão de Curso** deve ser um mecanismo de articulação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão além de permitir o estabelecimento de um elo entre o Instituto, a Comunidade e o estudante para complementar a formação do mesmo no que diz respeito ao desempenho de sua futura atividade profissional, considerando exigências do mercado.

Art. 4º O estudo da ética profissional e sua prática devem perpassar todas as atividades vinculadas ao **Trabalho de Conclusão de Curso**.

Art. 5º O **Trabalho de Conclusão de Curso** se caracteriza pela produção de um trabalho acadêmico que engloba, total ou parcialmente, os conceitos, habilidades e atitudes disseminadas ao longo do curso, através da aplicação e integração dos conhecimentos teóricos, técnicos e práticos, desenvolvidos, preferencialmente, nas diversas disciplinas que compõe a estrutura curricular.

Art. 6º Todo **Trabalho de Conclusão de Curso** deverá ter conteúdo, preferencialmente, interdisciplinar, teórico, técnico ou prático, podendo ser desenvolvido com utilização das ferramentas que a tecnologia oferece desde que haja suporte que permita a análise prévia do seu conteúdo.

Art. 7º Quando o projeto for elaborado em linguagem não convencional, deverá ter como um dos componentes, um texto explicativo que o fundamente, explicitando o referencial teórico empregado, no formato determinado para um trabalho dissertativo.

Art. 8º Os **Trabalhos de Conclusão de Curso** serão conduzidos por um professor orientador, auxiliado por uma comissão de professores, composta por professores do curso.

§ 1 O estudante pode solicitar um co-orientador externo.

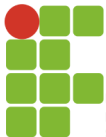
§ 2 Cada orientador terá um limite de orientações, definido pela divisão do número de estudantes, que desejam fazer o TCC, pelo número de professores do departamento e/ou não podendo exceder a 3 orientandos.

§ 3 O professor pode se recusar a orientar um estudante, se o tema do **Trabalho de Conclusão de Curso** for de área distinta de sua formação e experiência ou se o número de orientados exceder o limite estabelecido no Art. 8º § 2.

§ 4 Todos os professores que integram o corpo docente do curso, sem exceção, poderão atuar como orientadores.

Art. 9º A organização, orientação e coordenação dos **Trabalhos de Conclusão de Curso** visam objetivamente:

- a) a formação do estudante enquanto indivíduo empreendedor, na medida em que o considera como elemento co-participante do processo de construção de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao seu desenvolvimento profissional;
- b) capacitar o aluno a propor, especificar e desenvolver um projeto na área de sua formação;
- c) promover a aplicação dos conhecimentos obtidos pelo aluno durante o curso de forma a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino

encaminhá-lo na resolução de problemas que possibilitem aquisição de experiência prática em uma das áreas do curso;

d) promover o contato com outras profissões na busca de soluções computacionais para seus problemas.

CAPÍTULO II
DAS ATRIBUIÇÕES DO ORIENTADOR E DO COORDENADOR DO CURSO

Art. 10º. Compete ao professor Supervisor e aos Professores Orientadores:

a) Elaborar o Calendário de Eventos com datas de entregas de documentos e outras atividades relacionadas aos **Trabalhos de Conclusão de Curso**.

b) Estabelecer a metodologia, diretrizes e formatação empregada ao longo dos **Trabalhos de Conclusão de Curso**.

c) Apreciar as propostas de projetos submetidas pelos alunos.

Art. 11º. Compete ao Coordenador do Curso:

a) Cumprir e fazer cumprir, no que lhe compete, este regulamento,

b) Divulgar as disposições deste regulamento e das normas que o complementam, esclarecendo ao corpo docente e ao discente sobre a forma de sua execução,

c) Acompanhar o desenvolvimento dos **Trabalhos de Conclusão de Curso**, mantendo registro de todas as informações necessárias e comprobatórias do atendimento a este regulamento,

d) Agendar a apresentação dos **Trabalhos de Conclusão de Curso**, providenciando local e equipamentos necessários, segundo a disponibilidade da Universidade,

e) Escrever, em formulário próprio, os resultados da avaliação dos trabalhos, para encaminhamento ao órgão do Instituto;

Art. 12º. Compete ao Professor Orientador:

a) Orientar os discentes quanto à metodologia, etapas, conteúdo e formatação dos projetos,

b) Acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos sob sua orientação.

c) Enviar à comissão documentação a ele competente de acordo com o cronograma previamente estabelecido.

d) Zelar pela manutenção da ordem e uso correto do material e equipamento do Instituto empregado para os **Trabalhos de Conclusão de Curso**.

e) Presidir os trabalhos da Banca de Avaliação Final de seus orientados.

CAPÍTULO III
DAS RESPONSABILIDADES DOS ESTUDANTES

Art. 13º. São responsabilidades do estudante:

a) Observar o regulamento dos **Trabalhos de Conclusão de Curso**.

b) Cumprir as recomendações do Professor Orientador e da Comissão quanto ao desenvolvimento do projeto.

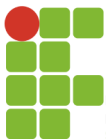
c) Zelar pela qualidade do trabalho desenvolvido.

d) Levar, prontamente, ao conhecimento do Professor Orientador, as dúvidas e ou questões que possam constituir problemas no andamento do trabalho.

e) Adotar em todas as situações uma postura ética, responsável e profissional.

CAPÍTULO IV
DA APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 14º. Todos os **Trabalhos de Conclusão de Curso** serão apresentados. A banca de avaliação deverá ser composta pelo Professor Orientador do trabalho, um segundo professor do curso e um profissional com formação na área (Área em que o trabalho foi Desenvolvido), não necessariamente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino

professor do Instituto, que poderá ser convidado tanto pelo Instituto quanto pelo estudante, após aprovação do orientador e da Comissão.

Art. 15º. O estudante terá vinte minutos para a apresentação oral, suportada ou não por tecnologias de apresentação. A banca disporá, de dez minutos para as arguições e observações.

§ 1 - A ordem da apresentação e arguição será definida pelo Professor Orientador, em função da natureza do trabalho.

§ 2 - A inobservância, pelos estudantes ou professores, dos tempos acima definidos poderá acarretar o cancelamento da apresentação que será agendada para outra data, com outra banca.

§ 3 - As sessões de apresentação de **Trabalhos de Conclusão de Curso** são públicas e poderão ser anunciadas nos murais do Instituto – Campus Rio Pomba a título de convite aos docentes e discentes do Instituto.

Art. 16º. Tanto a parte escrita do Trabalho, quanto a parte em linguagem diversa, deverá ser apresentado no formato estabelecido pela Comissão. Casos excepcionais terão o formato estabelecido pelo Professor Orientador, em acordo com a Comissão.

CAPÍTULO V
DA AVALIAÇÃO DOS PROJETOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art 17º. A avaliação do **Trabalho de Conclusão de Curso** será atribuída pela banca que delibera após a apresentação.

§ 1 – O aluno poderá ser classificado nas seguintes situações: **Aprovado; Aprovado com Restrições ou Reprovado.**

§ 2 – Caso fique em situação de Aprovado com Restrições, o aluno deverá realizar devidas correções indicadas pela banca no tempo estipulado. Somente após entrega das correções e verificação por parte do orientador é que o aluno poderá ter sua nota registrada e ser considerado aprovado.

§ 3 Caso o aluno não cumpra as correções indicadas pela banca no tempo estipulado será considerado reprovado.

§ 4 – Pontos considerados na avaliação:

1. Estrutura dos Relatórios e Monografia (seqüência, lógica e clareza).
2. Adequação dos resultados frente aos objetivos propostos
3. Conhecimentos obtidos na área
4. Densidade e qualidade do Trabalho
5. Qualidade da Apresentação

CAPÍTULO VI
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 18º. O aluno deverá entregar uma cópia do **Trabalho de Conclusão de Curso** encadernada para cada membro da banca. Os trabalhos deverão ser entregues aos membros da Banca com duas semanas de antecedência à data da Exposição Oral.

Art. 19º. Deverá ser entregue, à Comissão, uma cópia em DVD da versão final da monografia, após as devidas correções.

Art. 20º. Os estudantes poderão dispor dos recursos disponíveis no Instituto, observadas as normas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino

referentes ao uso dos mesmos.

§ Único - Recursos especiais ou diferenciados serão manuseados pelos profissionais responsáveis por eles ou por pessoa autorizada pelo mesmo funcionário, ficando sob responsabilidade e risco dos estudantes que fizeram a solicitação, eventuais ocorrências.

Art. 21º. Fica definido o seguinte calendário, dentro do semestre, para o TCC:

Atividade	Data
Proposta	2ª semana
Relatório Parcial	10ª semana
Texto	Até 15ª semana
Apresentação Oral	Até 17ª semana
Texto Final	Até 18ª semana

§ 1 – Fica estabelecido como dia limite dentro da semana de entrega, o último dia da semana em que o professor orientador possui aulas no curso.

§ 2 – Fica determinado que o cumprimento do cronograma será controlado pelo Supervisor, mediante registro da entrega a ser protocolado em livro próprio.

§ 3 – Será considerada data de entrega a data constante no livro de protocolos, que registrará a data em que o Supervisor realizar o registro de entrega, sendo responsabilidade do estudante fiscalizar e requerer o registro de suas atividades, no dia da entrega.

§ 4 – Não caberão justificativas quanto ao atraso no cumprimento das atividades, salvo os casos previstos em lei, ficando o aluno sujeito às sanções previstas neste regulamento.

Art. 21º. Casos omissos a este regulamento serão tratados pelo Colegiado.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

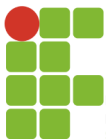
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino





ANEXO III - Regulamento do Programa de Estágio e Atividades Complementares

Programa de Estágio e Atividades Complementares

O egresso em Ciência da Computação precisa ser capacitado com uma base sólida de informações, necessárias ao exercício da profissão. Essa capacitação deve ser ministrada não só sob a forma de conteúdos de informações diversas, como também sob a forma de atividades práticas nos mais diversos moldes, com objetivos que variam entre o domínio da prática, atualização, especialização ou mesmo simples aprendizado.

Dessa forma, ao longo do curso de graduação em Ciência da Computação, o aluno deverá cumprir uma série de atividades, sob a supervisão dos professores responsáveis, dentro de uma dinâmica previamente estabelecida, com o fim de não deixar que tais atividades se dispersem em objetivos estranhos aos pretendidos para a formação do estudante.

Dentro destes moldes, o curso de Ciência da Computação instituiu o Programa de Estágio e Atividades Complementares, que deverá atender aos seguintes objetivos:

1. Possibilitar atividades teóricas e práticas de complementação da formação do estudante;
2. Proporcionar ao estudante oportunidade de se qualificar, com vistas a um mercado cada vez mais exigente e seletivo;
3. Aproximar o estudante da realidade do mercado de trabalho;
4. Estimular o aprendizado científico;
5. Estimular o aprendizado prático e o inter-relacionamento profissional;
6. Orientar o estudante quanto às tendências de mercado que exigem do atual profissional um espírito empreendedor, capacidade de liderança, perseverança e habilidades de constantes atualizações para acompanhar o avanço do mercado.

O Programa de Estágio e Atividades Complementares integram a estrutura curricular do curso e compreende um conjunto de atividades, com carga horária mínima a ser cumprida durante a graduação. Sendo válidas as atividades que estejam previstas neste regulamento, sendo que todas as atividades devem ter documento comprobatório – certificado, diploma ou declaração expedida por órgãos ou instituições reconhecidas pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Campus Rio Pomba ou pela supervisão do programa. Serão creditadas apenas as atividades previamente autorizadas pela supervisão de programa. Cabe aos membros da Comissão de Estágio e Atividades Complementares analisar e validar ou não as atividades desenvolvidas.

O estudante deverá propor atividades à comissão, que procederá devida análise sobre a validade ou não da participação do estudante para o Programa de Estágio e Atividades Complementares.

Ao término de toda atividade autorizada, o estudante deverá apresentar ao seu supervisor documento comprobatório de participação na atividade e também relatório, em formulário próprio, com o registro de todas as atividades desenvolvidas. Os relatórios deverão ter o parecer do professor supervisor, validando ou não a atividade e determinando a quantidade de horas reconhecidas pela atividade desenvolvida, dentro dos limites estabelecidos para cada tipo de atividade.

Operacionalização



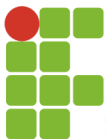
O Programa de Estágio e Atividades Complementares será integralizado com o mínimo de 240 horas a serem computadas pela Comissão de Estágio e Atividades Complementares, e registradas na secretaria no término do curso de graduação. Faz-se necessário ressaltar, que estas atividades devem ser realizadas a partir do 4º período do curso de graduação, para que não haja dificuldade/impossibilidade no cumprimento da carga horária mínima do programa. O acompanhamento das atividades realizadas durante esse período será feito pela Comissão de Estágio e Atividades Complementares.

1. Todo estudante deverá cumprir um número mínimo de horas, previsto na tabela de atividades deste regulamento, dividida nos seguintes grupos de atividades complementares:
 - Estágio em empresas devidamente conveniadas com o Instituto;
 - Produção Intelectual;
 - Outros
2. A carga horária registrada será a cumprida pelo estudante não podendo, contudo, aproveitar horas em excesso de uma determinada atividade em detrimento de outra.
3. Todo estudante terá que desenvolver e submeter um artigo (Outros), orientado pelo seu orientador/supervisor, sujeito às normas previstas congresso/seminários/periódico/etc da área da Computação com qualis no mínimo C.
4. É responsabilidade do estudante entrar em contato com os professores para estabelecer o vínculo de supervisão no Programa de Estágio e Atividades Complementares.
5. Antes de participar de qualquer atividade, o aluno deverá consultar o seu supervisor com o objetivo de verificar a validade da atividade proposta.
6. As análises sobre a participação em atividades deverão ser feitas anteriormente à realização da mesma. As atividades apresentadas que não possuem a devida autorização, não serão consideradas em hipótese nenhuma para a contabilização de horas de atividades complementares.
7. Em atividades internas o estudante deverá ter o cuidado de sempre registrar sua presença.
8. Em atividades externas o estudante deverá ter o cuidado de obter declaração, certificado ou diploma da atividade desenvolvida.
1. A apresentação do relatório de atividades será obrigatória após a participação do aluno em qualquer atividade.
9. Todos os alunos, independente do período ou forma de ingresso (vestibular, transferência ou obtenção de novo título) estão sujeitos a este programa e deverão cumprir a carga horária mínima de atividades complementares para concluir o curso.
10. O estudante que comprovadamente trabalha ou desenvolve atividades ligadas à Ciência da Computação poderá computar suas horas de trabalho no Programa de Estágio e Atividades Complementares, respeitando o número de horas limite estabelecido para cada tipo de atividade.
11. Será considerado apto no Programa de Estágio e Atividades Complementares o estudante que cumprir satisfatoriamente o número mínimo de horas exigido para cada uma das etapas do programa, o que será aferido mediante os relatórios apresentados ao supervisor.

Fica estabelecida a seguinte Comissão de Estágio e Atividades Complementares:

Supervisores/Orientadores:
Qualquer professor do DACC

Comissão do Estágio e Atividades Complementares:



Professores Designados na primeira reunião de Departamento de cada Ano.

Casos omissos neste regulamento serão tratados pela Comissão de Estágio e Atividades Complementares.

Atividades Complementares

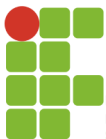
As atividades complementares são práticas acadêmicas, obrigatórias para os alunos do curso de Ciência da Computação do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Campus Rio Pomba. Essas atividades são apresentadas sob múltiplos formatos com o objetivo de:

1. Ampliar os horizontes do conhecimento, bem como de fornecer práticas e experiências extra sala de aula.
2. Complementar o currículo do curso.
3. Induzir o estudante a participar de eventos técnicos/científicos que possam contribuir para a sua formação profissional.

O aluno deverá comprovar um mínimo de 240 horas em atividades, devendo cumprir o Estágio e/ou a Produção Intelectual e/ou um mínimo de horas em outras atividades, conforme a tabela de atividades. A comprovação das atividades realizadas será feita através de declarações, certificados ou diplomas apresentados pelo aluno.

Fica estabelecida a seguinte distribuição de horas por atividades que devem ser cumpridas para a conclusão do Programa de Estágio e Atividades Complementares:

Atividade	Número de horas por atividade
Estágio.	240 horas*
Produção Intelectual.	
Publicação de artigos em agentes de comunicação reconhecidos na computação, com qualis no mínimo C e sendo o primeiro autor do artigo.	240 horas
Publicação de artigos em agentes de comunicação reconhecidos na computação, com qualis no mínimo C e não sendo o primeiro autor do artigo.	240 horas* - Número de Horas Contabilizadas por submissão – 40 horas
Outros:	
Submissão de artigos em agentes de comunicação reconhecidos na computação, com qualis no mínimo C e sendo o primeiro autor do artigo.	50 horas* - Número de Horas Contabilizadas por submissão – 10 horas
Submissão de artigos em agentes de comunicação reconhecidos na computação, com qualis no mínimo C e não sendo o primeiro autor do artigo.	50 horas* - Número de Horas Contabilizadas por submissão – 05 horas
Cursos.	150 horas* - Número de Horas Contabilizadas por curso, no máximo – 10 horas
Palestras, Seminários, Simpósios, Conferências, Congressos.	150 horas* - Número de



	Horas Contabilizadas por evento, no máximo – 10 horas
Monitoria.	100 horas* - Número de Horas Contabilizadas por monitoria – 10 horas
Pesquisa e Extensão.	100 horas* - Número de Horas Contabilizadas de acordo com o certificado
Trabalho voluntário na Instituição.	100 horas* - Número de Horas Contabilizadas de acordo com o certificado

* Quantidade máxima de horas a ser contabilizada para esse tipo de atividade

Normas para Validação de Carga Horária de Estágio

- O estágio supervisionado deverá ser realizado, preferencialmente, entre o quarto e sétimo períodos do curso de graduação, observando os seguintes pontos.
- O estágio supervisionado deverá ser cumprido por um período mínimo de um semestre letivo completo e, ainda, deverá atender a carga horária mínima estabelecida de 240 horas.
- O estágio supervisionado deverá ser cumprido até o final do sétimo período, devendo o aluno entregar toda a documentação e relatório de estágio ao final deste período para a validação do mesmo.
- É responsabilidade do estudante entrar em contato com os professores para estabelecer o vínculo de supervisão do Programa de Estágio e Atividades Complementares. Antes de participar de qualquer programa de estágio o aluno deverá consultar o seu supervisor a fim de verificar a validade do estágio proposto.
- Deverá haver vínculo, através de assinatura de Termo de Convênio, entre o Instituto e a Empresa onde o estagiário desempenhará suas funções.
- O aluno, o Instituto e a Empresa deverão assinar um Termo de Compromisso de Estágio.
- O estágio supervisionado poderá ser remunerado ou não, de acordo com a redação do Termo de Convênio que originar a situação, não gerando vínculo empregatício de qualquer natureza.
- Os responsáveis pelo estágio supervisionado, deverão fornecer ao aluno os formulários necessários para o registro de suas atividades.
- Sob a responsabilidade do estagiário ficará o preenchimento dos relatórios de atividades, e encaminhamento dos mesmos para professor supervisor para a validação e registro das horas de estágio.

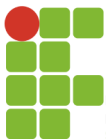


- Ainda como responsabilidade do estagiário fica a elaboração de um Relatório Final de Estágio detalhando todas as atividades realizadas.
- Será considerado apto no estágio, o estudante que ao final do curso, houver cumprido com proveito a carga horária mínima de estágio estabelecida neste regulamento.

Normas Operacionais para a Produção Intelectual

Este regulamento rege as atividades relacionadas à elaboração, execução e avaliação da **Produção Intelectual**, atividade integrante do Programa de Estágio e Atividades Complementares, requisito para a obtenção do grau de bacharel em **Ciência da Computação**.

1. A **Produção Intelectual** deve ser desenvolvida durante o curso, sendo que tal atividade possui caráter de atividade didático individual. O trabalho a ser desenvolvido será acompanhado por um professor supervisor.
2. A **Produção Intelectual** deve ser um mecanismo, em todas as suas variantes, de articulação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão além de permitirem o estabelecimento de um elo entre o Instituto, a Comunidade e o estudante para complementar a formação do mesmo no que diz respeito ao desempenho de sua futura atividade profissional, considerando exigências do mercado.
3. O estudo da ética profissional e sua prática devem perpassar todas as atividades vinculadas à **Produção Intelectual**.
4. A **Produção Intelectual** se caracteriza pela produção de um trabalho acadêmico que engloba, total ou parcialmente, os conceitos, habilidades e atitudes disseminadas ao longo do curso, nas diversas disciplinas que compõem a estrutura curricular.
5. Toda **Produção Intelectual** deverá ter conteúdo interdisciplinar, teórico, técnico ou prático, podendo ser desenvolvido com utilização das ferramentas que a tecnologia oferece, desde que haja suporte que permita a análise prévia do seu conteúdo.
6. Quando o projeto for elaborado em linguagem não convencional, deverá ter como um dos componentes, um texto explicativo que o fundamente, explicitando o referencial teórico empregado, no formato determinado.
7. A **Produção Intelectual** será conduzida pela Comissão de Estágio e Atividades Complementares. Os docentes do DCC serão responsáveis pela orientação ou co-orientação específica à **Produção Intelectual**.
8. O acordo de orientação deverá ser estabelecido entre o aluno e o professor que atua na área de interesse do aluno, sendo responsabilidade deste entrar em contato com o professor para solicitação de orientação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Pró-reitoria de Ensino

9. Todos os professores que integram a grade curricular do curso, sem exceção, poderão atuar como colaboradores, no que diz respeito aos conteúdos de suas respectivas disciplinas.
10. A organização, orientação e coordenação da **Produção Intelectual** visam objetivamente:
 1. Formar o estudante enquanto indivíduo empreendedor;
 2. Capacitar o aluno a propor, especificar e desenvolver um projeto na área de sua formação;
 3. Promover a aplicação dos conhecimentos obtidos pelo aluno durante o curso de forma a encaminhá-lo na resolução de problemas que possibilitem aquisição de experiência prática em uma das áreas do curso;
 4. Promover o contato com outras profissões na busca de soluções computacionais para seus problemas.

ATRIBUIÇÕES DA COMISSÃO DE ESTÁGIO E ATIVIDADES COMPLEMENTARES E DO SUPERVISOR

1. Compete a Comissão de Estágio e Atividades Complementares:
 - Elaborar o Calendário de Eventos com datas de entregas de documentos e outras atividades relacionadas à **Produção Intelectual**.
 - Estabelecer a metodologia, diretrizes e formatos empregados ao longo da **Produção Intelectual**.
 - Apreciar as propostas de trabalhos submetidas pelos alunos.
 - Aprovar ou não a composição das comissões examinadoras.
 - Registrar, os resultados das atividades dos estudantes, para encaminhamento ao órgão competente ao Instituto;
2. Compete ao Supervisor:
 1. Cumprir e fazer cumprir, no que lhe compete, este regulamento;
 2. Divulgar as disposições deste regulamento e das normas que o complementam, esclarecendo ao corpo docente e ao discente sobre a forma de sua execução;
 3. Acompanhar o desenvolvimento do trabalho, mantendo registro de todas as informações necessárias e comprobatórias do atendimento a este regulamento;
 4. Orientar os discentes quanto à metodologia, etapas, conteúdo e formatação de documentos;
 5. Agendar a apresentação da **Produção Intelectual**, providenciando local e equipamentos necessários, segundo a disponibilidade do Instituto;

RESPONSABILIDADES DOS ESTUDANTES

1. Compete aos estudantes:
 1. Acordar sua orientação com um professor que faça parte do DACC ou da Comissão de Projetos ou que seja aprovado por esta.
 2. Apresentar uma proposta de trabalho a ser desenvolvido ao professor orientador.
 3. Cumprir as recomendações do professor orientador quanto ao desenvolvimento do trabalho;
 4. Adotar em todas as situações uma postura ética, responsável e profissional.
 5. Solicitar ao professor orientador a marcação da sessão pública de apresentação da



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais

Pró-reitoria de Ensino



Produção Intelectual, respeitando os prazos estabelecidos neste regulamento.