



**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RECÔNCAVO DA BAHIA**  
CRUZ DAS ALMAS - AMARGOSA - CACHOEIRA - SANTO ANTÔNIO DE JESUS



Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD  
Coordenadoria de Ensino e Integração Acadêmica  
Núcleo Didático-Pedagógico

---

Formulários de  
Preenchimento  
de Projetos Pedagógicos:  
Criação e  
Reestruturação de Cursos  
**ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**Atenção:** As orientações para o preenchimento dos formulários encontram-se registradas no documento:  
“Orientação para criação e reestruturação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da UFRB”

**APRESENTAÇÃO****Formulário  
Nº 01**

A UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- foi criada pela Lei Federal nº. 11.151 de 29 de julho de 2005. O processo de criação da UFRB foi marcado pela participação de vários setores da sociedade por intermédio de audiências públicas na região do Recôncavo da Bahia. Assim, a UFRB nasce fortemente comprometida com demandas regionais e ao mesmo tempo é percebida, num contexto mais amplo da Educação Superior Federal no Estado da Bahia, como o primeiro passo para diminuir o descompasso do Estado da Bahia em relação à situação vivenciada em outras regiões do Brasil, em termos de oferta e acesso ao Ensino Superior Federal.

Vinculada à Região do Recôncavo, a UFRB é criada com estrutura multicampi, voltada também para o desenvolvimento regional. Assim, se diferencia da Universidade Federal da Bahia, UFBA, que segundo seu atual Reitor, Naomar Monteiro de Almeida Filho, “tem operado mais como uma universidade de Salvador”. A sociedade baiana sempre reivindicou da União a criação de mais uma universidade federal, e, a possibilidade do estabelecimento dessa instituição a partir da Escola de Agronomia da UFBA, localizada em Cruz das Almas, sempre foi considerada, pois esta cidade possuía inúmeras vantagens comparativas que facilitariam a concretização dessa proposta. Não obstante, a história da criação da UFRB somente ganhou consolidação a partir de 2002.

A discussão foi suscitada pelo Reitor da UFBA, Prof. Naomar Monteiro de Almeida Filho numa reunião com bancada de deputados federais e senadores baianos. No ano seguinte, o Conselho Universitário da UFBA participando da posse do novo diretor da Escola de Agronomia, Prof. Paulo Gabriel Soledade Nacif, convocou uma reunião extraordinária na qual se discutiu a proposta de desmembramento da Escola de Agronomia da UFBA para a constituição do núcleo inicial da UFRB, deliberando-se, nesta ocasião, pela criação de uma comissão.

No segundo semestre do ano de 2003 foram realizadas audiências nos municípios de Amargosa, Cachoeira, Castro Alves, Cruz das Almas, Maragogipe, Mutuípe, Nazaré das Farinhas, Santo Amaro da Purificação, Santo Antônio de Jesus, São Félix, Terra Nova e Valença.

Em outubro de 2003 a proposta de criação da UFRB foi entregue ao Presidente da Republica Luis Inácio Lula da Silva.

Entre o período de outubro de 2005 a março de 2006 foram realizadas várias audiências com os Ministros da Educação Tarso Genro e Fernando Haddad. Neste mesmo tempo acontecia mobilização regional com a realização de reuniões, seminários e audiências públicas em municípios do Recôncavo e Litoral Sul.

Em março de 2005 a Escola de Agronomia amplia suas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão com a criação de três novos cursos de graduação: Engenharia Florestal, Engenharia da Pesca e Zootecnia. Neste mesmo mês o Presidente Luis Inácio Lula da Silva envia o Projeto de Lei de Criação da UFRB para o Congresso. No dia 06 de julho de 2005, o Projeto é aprovado pela Câmara de Deputados Federais e em 12 de julho, o projeto é aprovado pelo Senado. Enfim, em 29 de julho de 2005, o Presidente da República sanciona a Lei 11.151 que cria a UFRB.

Em 27 de dezembro de 2005, através do Decreto nº 5.642 a Universidade Federal da Bahia é nomeada como tutora da UFRB. Em janeiro de 2006 o Magnífico Reitor da UFBA cria o Grupo de Trabalho da UFRB que atua sob a Coordenação dos Professores Francisco José Gomes Mesquita (Coordenação Geral) e Paulo Gabriel Soledade Nacif (Coordenação Adjunto).

Em 30 de junho de 2006, encerra-se a tutoria da UFBA, dando início a Reitoria Pró-Tempore, na qual foi empossado, em 06 de julho de 2006, o Prof. Paulo Gabriel Soledade Nacif.

A UFRB oferece atualmente 32 cursos espalhados em cinco Centros de Ensino: Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB); Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC); Centro de Ciências da Saúde (CCS); Centro de Formação de Professores (CFP) e o Centro de Artes, Humanidades e Letras (CAHL). Esses Centros de Ensino estão localizados, respectivamente, nas cidades de Cruz das Almas (CCAAB e CETEC), Santo Antônio de Jesus (CCS), Amargosa (CFP), e Cachoeira e São Félix (CAHL).

### **A Região do Recôncavo da Bahia**

A região do Recôncavo é constituída por uma sociedade multirracial, pluricultural e rica também na sua diversidade de recursos naturais. Por muito tempo seu ordenador primário foi formado por um sistema senhorial escravista, cuja grande característica foi a permanente tentativa de imposição dos valores lusitanos, contraposta com múltiplas formas de resistência, rebeliões, fugas e negociações exercitadas pelos povos e segmentos sociais dominados.

Entretanto, essa realidade social, própria da sociedade açucareira, marcada por riqueza e ostentação esvaeceu a partir do momento da descoberta e exportação do petróleo, marco de ruptura dos antigos padrões de comportamento prestígio, poder e relações na sociedade baiana. Porém, as limitações dos espaços onde se produz petróleo e onde foram construídas refinarias e outras estruturas ligadas a sua exploração, transformação e armazenamento definiram desequilíbrios socioeconômicos, pois nem todos os municípios do Recôncavo se beneficiaram dessas atividades econômicas. Assim, podemos identificar uma gama bastante diversificada de atividades econômicas e de inserções no mercado: municípios que vivem basicamente do turismo, outros de pesca, uns que se beneficiam dos royalties do petróleo, mais alguns que se constituem em centros produtores agrícolas de açúcar, tabaco, dendê, mandioca e alimentos, núcleos de pecuária, centros com vocação comercial, e alguns com incursões em termos industriais.

Neste cenário regional tão densamente povoado, rico em tradições culturais, bens patrimoniais inestimáveis e que busca renovar-se e reencontrar seu antigo poder, brilho e prestígio é que nasce a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

No contexto regional do Recôncavo Baiano, tendo em vista a criação dos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia Civil e Engenharia Mecânica, além do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental já existente, a **Engenharia de Computação** vem complementar as necessidades de formação de profissionais capazes de alavancar o desenvolvimento tecnológico da região.

### **Engenharia de Computação**

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da UFRB se baseia nas diretrizes curriculares do Ministério da Educação (MEC) para os cursos de Engenharia e nos currículos de referência para os cursos de Computação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e nos currículos de referência da ACM (*Association for Computing Machinery*) e IEEE ( *Institute of Electrical and Electronics Engineers*).

Segundo as Diretrizes Curriculares da SBC[SBC,2011] para os cursos da área de Computação e Informática, ***“o curso de Engenharia de Computação tem a Computação como atividade fim, e visa a formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da Computação. Os egressos desse curso devem estar situados no estado da arte da ciência e da tecnologia da Computação, de tal forma que possam continuar suas atividades na pesquisa, promovendo o desenvolvimento científico, ou aplicando os conhecimentos científicos, promovendo o desenvolvimento tecnológico. Os egressos do curso de Engenharia de Computação são também candidatos potenciais a seguirem carreira acadêmica, através de estudos de pós-graduação. É recomendável ainda que esta categoria de curso seja desenvolvida em universidades que possuam pós-graduação na área de Computação”***.

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO****Formulário  
Nº 02****CURSO:** Engenharia de Computação.**HABILITAÇÃO/ÊNFASE/MODALIDADE:** Engenheiro de Computação.**VAGAS OFERECIDAS:** 90 vagas anuais**TURNO DE FUNCIONAMENTO:** Integral (vespertino e noturno)**DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA POR COMPONENTES CURRICULARES:**

**Disciplinas:** Obrigatórias: 4029h  
Optativas: 272h  
Estágio Curricular Supervisionado : 160h  
Atividades Complementares: 100h  
Carga Horária total do Curso: 4561h

**TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO:** Tempo Mínimo: 11 semestres  
Tempo Médio: 17 semestres  
Tempo Máximo: 22 semestres

**FORMA DE INGRESSO:** Processo Seletivo.**REGIME DE MATRÍCULA:** Semestral**PORTARIA DE RECONHECIMENTO:** (data de publicação no D.O.U.)

<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>Formulário Nº 03</b>
----------------------	-----------------------------

Segundo dados de pesquisa realizada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), até 2012, o Brasil terá uma carência de 150 mil engenheiros nas diversas especialidades. Na era da Informação e da Comunicação, a demanda por profissionais da área de Computação (Tecnologia da Informação) é enorme, no Brasil e no Mundo, em particular, os Engenheiros de Computação.

A demanda social por profissionais de Engenharia de Computação é muito grande e crescente tanto no Brasil como no restante dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O documento **“InovaEngenharia: Propostas para a modernização da Educação em Engenharia no Brasil”** destaca a necessidade de profissional de Engenharia de Computação para a geração de produtos tecnológicos de alto valor agregado no segmento eletroeletrônico e de serviços tecnológicos especializados. Especificamente para esta habilitação profissional, o Brasil, no ano de 2007, importou mais de 1000 (mil) profissionais oriundos de países como Índia e China. As principais necessidades do mercado nacional estão concentradas no desenvolvimento de produtos eletrônicos de alto valor agregado dotados de capacidade de processamento eletrônico microprocessado para eletroeletrônica de consumo (aparelhos de rádio, televisão, etc.), serviços (automação bancária e comercial, telefonia, radiodifusão, energia, etc.), eletrônica embarcada (aplicações no setor automotivo e de aviação), e industrial (automação industrial, e agropecuária)[UFBA, 2009].

No Brasil, a maioria dos cursos de Engenharia de Computação (EC) surgiu como uma ênfase do curso de Engenharia Elétrica, adicionando-se disciplinas provenientes do curso de Ciência da Computação. Enquanto em Ciência da Computação há um foco maior no desenvolvimento de software, a Engenharia de Computação concentra a formação em sistemas que integram Hardware e Software. A graduação em Ciência da Computação surgiu no Brasil no final dos anos Sessenta, destacando que os primeiros cursos de Bacharelado em Ciência da Computação foram criados na Unicamp e na UFBA, em 1969. A instauração dos cursos de Engenharia de Computação no Brasil seguiu o modelo do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), unindo os Institutos de Engenharia Elétrica e Ciências da Computação para dar origem ao bacharelado em Engenharia de Computação. O modelo do MIT foi seguido por diversas instituições no Brasil, tais como a Universidade Estadual de

Campinas (UNICAMP) e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), entre outras.

O primeiro curso de Engenharia de Computação do Brasil foi criado em 1985 pelo Departamento de Engenharia de Sistemas do Instituto Militar de Engenharia (IME), no Rio de Janeiro. De acordo com dados obtidos pelo Censo de Educação Superior referente ao ano de 2006 (Censo 2006) realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), de 1985, ano de criação do primeiro curso, até 1995, apenas dez cursos de Engenharia de Computação foram criados. Havendo uma oferta mais acentuada nos anos seguintes, atingindo no ano de 2006, o total de 77 cursos. Entretanto, a imensa maioria desses cursos têm sede nas Regiões Sul e Sudeste.

No caso da Bahia, de acordo com o mapeamento realizado por BITTENCOURT (2008), tem-se, até o levantamento feito em 2006, que 84% dos cursos da área de Computação são oferecidos por instituições privadas e apenas 16% são oferecidos por instituições públicas, federais ou estaduais. Sendo que mais de 60% do total das vagas oferecidas no ano de 2006 concentram-se na Região Metropolitana de Salvador. **Não há na Região do Recôncavo Baiano nenhum curso de graduação na área de Computação.**

No que diz respeito ao curso de Engenharia de Computação, em 2006, existiam apenas cinco (5) cursos, dos quais apenas dois eram ministrados em Instituições de Ensino Superior (IES) públicas. Em 2008, a UFBA também criou seu curso de Engenharia de Computação. A partir desses dados conclui-se que há uma carência de cursos na área de Computação em instituições públicas no Estado da Bahia e sugere-se que esse cenário é ainda mais grave no interior do Estado.

Diante do quadro de carência de profissionais de Engenharia de Computação no Brasil e da carência de cursos da área de Computação, especialmente no interior da Bahia, justifica-se plenamente a criação do curso de Engenharia de Computação na UFRB.

**PRINCIPIOS NORTEADORES****Formulário  
Nº 04**

Apresentam-se neste item os principais horizontes que delinearão o projeto pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da UFRB. O curso de Engenharia de Computação da UFRB visa proporcionar ao graduado do curso a capacidade de lidar com as frequentes mudanças no cenário profissional e de produção do conhecimento, permitindo variados perfis de formação em um mesmo curso. Além disso, objetivando assegurar a qualidade da formação oferecida aos discentes, procura-se observar também os seguintes princípios:

- Estimular práticas de estudo independente, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;
- Encorajar o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referem à experiência profissional julgada relevante para a área de formação considerada;
- Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades complementares e de extensão.

**A Integração Ensino-Pesquisa-Extensão**

Este Projeto Pedagógico se apóia na tríade Ensino-Pesquisa-Extensão conforme estabelecida no Projeto Político Institucional (PPI) da UFRB. A abordagem proposta para a sua efetivação estabelece três premissas básicas para a sua execução:

- As três dimensões (Ensino, Pesquisa e Extensão) devem formar um mesmo corpo relacional, reforçando a sua indissociabilidade;
- A integração Ensino-Pesquisa-Extensão deve abranger igualmente o Corpo Docente e o Corpo Discente do curso;
- Os resultados desta integração devem ser continuamente avaliados e disponibilizados para a comunidade de forma a garantir a atualidade e a qualidade do Ensino.



No ciclo contínuo do conhecimento, a partir do Ensino, o aluno deve ser estimulado para a Pesquisa onde vislumbrará novos horizontes. A Extensão o permite divulgar suas descobertas e aprendizados que assim alimentam o Ensino das gerações futuras; fechando-se desta forma o ciclo. A Extensão visa também traduzir em benefícios diretos à comunidade, os conhecimentos adquiridos tanto no nível do Ensino, quanto no da Pesquisa.

O método proposto para atingir a integração aqui preconizada baseia-se na execução de atividades complementares a serem desenvolvidas ao longo do curso. Os focos de ação são em Ensino/Pesquisa e Ensino/Extensão:

### **Ensino/Pesquisa**

- A. Trabalho de Conclusão de Curso: Serão desenvolvidos projetos finais associados às linhas de pesquisa dos professores do Curso de Engenharia de Computação ou de linhas de pesquisa de futuros programas de pós-graduação. A Resolução CONAC Nº 016/2008 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia (Art. 7º, Parágrafo Único), apontam que esta é uma atividade de natureza obrigatória];
- B. Alunos deverão ser incentivados a atuar em projetos de pesquisa, orientados por pesquisadores qualificados, desde o início do curso;
- C. Alunos deverão ser incentivados a participar de atividades de pesquisa, com ênfase em desenvolvimento tecnológico e inovação, ao longo do curso;

### **Ensino/Extensão**

- Alunos deverão ser incentivados a participar, desde o início do curso, de atividades de pesquisa que estimulem a consolidação da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, inclusive com participação de alunos do ensino médio;
- Cursos de Extensão com participação de docentes, estudantes e membros da comunidade, inclusive com a oferta de vagas gratuitas;
- Realização de atividades como: Feira de Cursos, Feiras Científicas, Semana do Curso, Palestras em escolas públicas, seminários PIBIC e outros, abertos ao público e em parceria com a

comunidade;

- Integração dos familiares dos estudantes nas atividades da UFRB;
- Ampliação de atividades de extensão, em programas comunitários e assistenciais;
- Previsão de alunos monitores nos cursos de extensão;

### **Integração Curricular**

- Trabalhos de Conclusão do Curso: os trabalhos de diplomação, a serem desenvolvidos nos últimos períodos do Curso, deverão desempenhar um importante papel de integração de conhecimentos, uma vez que o aluno irá desenvolver um projeto amplo de acordo com o seu interesse específico.
- Nas disciplinas profissionalizantes, deverá ser incentivado o desenvolvimento de projetos integradores com conteúdos de outras disciplinas.

**BASE LEGAL****Formulário  
Nº 05**

A construção do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da UFRB tem como base legal:

- **Resolução CNE/CES Nº 11, de 11 de Março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia;**
- **Os Referenciais Nacionais de 2008 do MEC para o Curso de Engenharia de Computação;**
- **Currículo de Referência da SBC (Sociedade Brasileira de Computação) para Cursos de Graduação em Engenharia de Computação;**
- **Currículo de Referência da ACM (Association for Computing Machinery);**
- **Currículo de Referência da IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers);**

Além das Resoluções internas da UFRB:

- **Resolução CONAC-UFRBNº003/2007;**
- **Resolução CONAC-UFRB Nº 016/2008;**
- **Resolução CONAC-UFRB Nº 007/2009;**

Essas Resoluções e os pareceres orientam sobre a organização curricular, distribuindo o conteúdo total do curso em um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos, possibilitando assim, que o perfil do egresso do curso de Engenharia de Computação venha atender às demandas da área e aos aspectos técnicos, éticos e sociais presentes no cotidiano da profissão.

Registra-se, entretanto, que encontra-se em construção pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) um documento com as Diretrizes Curriculares para os cursos da área de Computação.

**OBJETIVOS****Formulário  
Nº 06**

O profissional a ser formado pelo curso de Engenharia de Computação da UFRB deverá atender a um mercado bastante abrangente, atuando em empresas integradoras/fornecedoras de soluções baseadas nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) , sendo capaz, portanto, de :

- definir, executar e coordenar projetos de Sistemas Computacionais;
- definir e implementar arquitetura de Sistemas Computacionais;
- propor e executar sistemas integrados de aplicações comerciais, industriais e científicas;
- Especificar, desenvolver e manter Sistemas Computacionais; Gerenciar Centros e Sistemas de Processamento de Dados e instalações técnico-científicas relacionadas à Computação;
- Participar de equipes multidisciplinares de planejamento estratégico de empresas, propondo e discutindo soluções sistêmicas que contemplem o uso de recursos computacionais;
- Respeitar e fazer respeitar as primícias humanistas mais básicas, através do respeito ao ser humano, à natureza e aos princípios norteadores da conduta ética.

Além disso, é papel do curso de Engenharia de Computação da UFRB e de todos que o compõe:

- Agregação de novos produtos de software e hardware aos Arranjos Produtivos Locais e Regionais;
- Pesquisa e implantação de novas tecnologias da informação para demais produções agroindustriais da região;
- Fortalecimento, através de aprofundamento de pesquisa e desenvolvimento de produtos de software/hardware com vista a atender o crescente pólo de saúde verificado na região;
- Articulação para ofertar crescente e atualizada de recursos de tecnologia da informação e comunicação para entidades públicas, empresas privadas e público em geral;
- Desenvolvimento de ferramentas que ajudem a promover o uso consciente e racionalizado dos recursos naturais;
- Forte contribuição para diminuição das desigualdades sociais através de programas de inclusão

digital;

- Busca de parcerias com demais instituições de ensino, pesquisa e extensão da região para desenvolvimento e implantação de novos recursos tecnológicos;
- Agir como catalisador no processo de desenvolvimento econômico, social e tecnológico da região de uma maneira geral.

**PERFIL DO EGRESSO****Formulário  
Nº 07**

A Resolução CNE/CES Nº 11, de 11 de Março de 2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, estabelece, em seus Artigos 3º e 4º:

**Art. 3º** O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

**Art. 4º**A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- I - Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V - Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI - Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VII - Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII - Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- IX - Comunicar-se eficientemente nas formas escritas, oral e gráfica;
- X - Atuar em equipes multidisciplinares;
- XI - Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XII - Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XIII - Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIV - Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Além disso, os referenciais para os cursos de Engenharia instituídos pelo MEC definem o Engenheiro de Computação como sendo um profissional:

- De formação generalista, que atua na Informática Industrial e de Redes Industriais, Sistemas de Informação Aplicados à Engenharia, Sistemas de Computação e Computação Embarcada;
- Que Especifica, desenvolve, implementa, adapta, industrializa, instala e mantém sistemas computacionais, bem como perfaz a integração de recursos físicos e lógicos necessários para o atendimento das necessidades informacionais, computacionais e da automação de organizações em geral;
- Projeta, desenvolve e implementa equipamentos e dispositivos computacionais, periféricos e sistemas que integram hardware e software, produz novas máquinas e equipamentos computacionais;
- Desenvolve produtos para serviços de telecomunicações, como os que fazem a interligação entre redes de telefonia;
- Planeja e implementa redes de computadores e seus componentes, como roteadores e cabeamentos;
- Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza instalações e serviços técnicos;
- Efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

O egresso do curso de Engenharia de Computação da UFRB tem perfil generalista. Entretanto, o discente tem a possibilidade de cursar um conjunto de, no mínimo, quatro disciplinas em uma das áreas abaixo:

- Automação;
- Redes de Computadores;
- Desenvolvimento de Sistemas;

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES****Formulário  
Nº 08**

O Engenheiro de Computação deverá ter as competências e habilidades usuais do profissional de Engenharia, segundo a Resolução CNE/CES Nº 11, de 11 de Março de 2002 e, além destas, as competências e habilidades desenvolvidas nas diversas disciplinas e atividades do curso propostas pelo Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação, listadas abaixo:

- O Engenheiro de Computação deverá estar habilitado a aplicar os conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais, adquiridos durante o curso, na resolução de problemas de engenharia. Para isso durante o curso ele deverá utilizar o raciocínio lógico, crítico e analítico, operando com valores e formulações matemáticas e estabelecendo relações formais e causais entre fenômenos. Esta competência será desenvolvida nos conteúdos de Componentes Curriculares como Matemática Discreta; Álgebra Linear; Geometria Analítica; Cálculo Numérico; Cálculo Diferencial e Integral; Métodos Estatísticos, dentre outras;
- O Engenheiro de Computação deverá ter a capacidade de projetar e conduzir experimentos ligados a sua área de atuação e interpretar resultados obtidos. No curso estas competências serão desenvolvidas em Práticas de Laboratórios e em Componentes Curriculares tais como Química, Circuitos Elétricos, Física Experimental, Sinais e Sistemas, Eletrônica Básica e Metodologia da Pesquisa;
- O Engenheiro de Computação deverá ter a capacidade de conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos. Para isso ele deverá saber reconhecer a área de um problema; analisar e selecionar sistemas computacionais (hardware e software) disponíveis que melhor se ajustem à solução do problema em questão de forma eficiente e econômica; estruturar informações de forma adequada ao seu uso e posterior processamento informatizado. Ao longo do curso estas competências serão adquiridas em Componentes Curriculares como, por exemplo, Arquitetura de Computadores, Eletrônica Básica, Engenharia de Software, Algoritmos e Fundamentos da Teoria de Computação, Banco de Dados, Estágio Supervisionado;
- O Engenheiro de Computação deverá ter a capacidade de atuar em equipes multidisciplinares. Ele deverá saber selecionar procedimentos que privilegiem formas de atuação em prol de



objetivos comuns. Para isso ele deverá agir com empatia, reconhecendo as diferenças e buscando a sinergia da equipe com foco nos resultados organizacionais. A habilidade de trabalhar em grupo é fundamental para o profissional da computação e é estimulada e desenvolvida durante o curso durante a realização de projetos de pesquisa, trabalhos em diferentes Componentes Curriculares e durante o Estágio Supervisionado;

- O Engenheiro de Computação deverá ter capacidade e postura de permanente busca de atualização profissional. Motivado pela rápida evolução da computação, o profissional dessa área deverá ser capaz de envolver-se num processo contínuo de aprendizado, após a conclusão do seu curso. Assim sendo, é fundamental que o aluno adquira desde cedo a capacidade de aprender a aprender. A habilidade em pesquisa enseja significativamente o auto-aprendizado. Esta habilidade será desenvolvida ao longo de todo o curso através de trabalhos de pesquisa desenvolvidos em diversos Componentes Curriculares, pela participação em projetos de pesquisa, da realização do Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado;
- O Engenheiro de Computação deverá estar apto a supervisionar a operação e a manutenção de sistemas. Para isso ele deverá conhecer a diversidade de aplicações e seus recursos/limitações no tratamento automatizado das informações. Durante o curso de Engenharia de Computação essas competências serão adquiridas em componentes curriculares tais como Sistemas Embarcados;
- O Engenheiro de Computação deverá ter a capacidade de desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas. Ele deverá ter a preocupação constante com a atualização tecnológica e com o estado da arte das tecnologias em uso. Esta competência será aprimorada em componentes curriculares como Circuitos Elétricos, Estrutura de Dados, Linguagens de Programação, Sinais e Sistemas, Arquitetura de Computadores, Engenharia de Software, Sistemas Operacionais, Redes de Computadores e Metodologia da Pesquisa;
- O Engenheiro de computação deverá saber avaliar a viabilidade legal e econômica de projetos de engenharia. Ele deverá saber dimensionar recursos computacionais, especificar e *implementar* sistemas de acordo com as necessidades das empresas ou instituições. No curso, ele adquirirá tal competência em Componentes Curriculares tais como Engenharia Econômica e Aspectos Legais para Computação;

- O Engenheiro de Computação deverá ser capaz de planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia. Para isso ele deverá ordenar atividades, processos e programas, decidir entre alternativas e identificar e dimensionar riscos; além de dominar os critérios para a seleção de software e hardware adequado às necessidades empresariais, industriais e administrativas. Estas competências serão adquiridas em Componentes Curriculares tais como Instalações Elétricas, Economia, Estágio Supervisionado, Organização Industrial e Gerência de Projetos;
- O Engenheiro de Computação deverá ter a capacidade de avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental. Deverá compreender a importância da preservação ambiental e dos conceitos de sustentabilidade dos projetos. Para isso ele precisará também possuir conhecimentos fundamentais de demais áreas comuns das engenharias para atender requisitos e habilitações legais. Durante o curso, ele vai aprimorar estes conhecimentos em Componentes Curriculares tais como Ética e Sustentabilidade; Fundamentos de Filosofia;
- O Engenheiro de Computação deverá ser capaz de avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas em qualquer nível. No curso de Engenharia de Computação esta competência será adquirida em Componentes Curriculares tais como Análise e Modelagem de Sistemas Dinâmicos, Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais, Organização Industrial;
- O profissional de Engenharia deverá ter a capacidade de comunicar-se e expressar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica. O engenheiro de computação deverá estabelecer comunicação interpessoal, expressar-se corretamente nos documentos técnicos específicos e interpretar a realidade das organizações. Durante o curso, o discente terá a oportunidade de aprimorar sua capacidade de expressão oral e escrita, através da elaboração e apresentação de projetos em seminários e debates, em trabalhos escritos, em provas dissertativas, trabalhos em grupo e relatórios individuais durante o curso. O discente deverá ser estimulado a desenvolver competência e desempenho em língua inglesa através de leitura de livros e artigos de computação escritos na língua inglesa, assegurando-lhe assim a competência para leitura

técnica na língua inglesa;

- O engenheiro de computação deverá ter a capacidade de compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais. Para isso ele deverá respeitar e fazer respeitar as primícias humanistas, através do respeito ao ser humano, à natureza e aos princípios norteadores da conduta ética, reconhecendo a ética como um pilar indispensável na formação profissional e da manutenção do caráter e do compromisso com o coletivo. Durante o curso, ele vai aprimorar estes conhecimentos em Componentes Curriculares tais como Ética e Sustentabilidade; Fundamentos de Filosofia;
- O engenheiro de Computação deverá saber escolher estratégias adequadas de ação no sentido de conduzir equipes a objetivos comuns, visando a atender interesses interpessoais e institucionais. Ele deverá estar capacitado a assumir uma atitude proativa, a desenvolver uma rede de relações e a liderar projetos em suas atividades profissionais. Estas competências serão desenvolvidas ao longo do curso através de atividades práticas, nas quais os discentes serão estimulados a apresentar e liderar projetos em Componentes Curriculares tais como Empreendedorismo e TCC.

## ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### Quadro Curricular

SEMESTRE I	C H	SEMESTRE II	C H	SEMESTRE III	C H	SEMESTRE IV	CH	SEMESTRE V	C H	SEMESTRE VI	CH	Semestre VII	CH	Semestre VIII	CH	Semestre IX	C H	Semestre X	CH	Semestre XI	CH
Cálculo Diferencial e Integral I	85	Cálculo Diferencial e Integral II	85	Cálculo Diferencial e Integral III	85	Cálculo Diferencial e Integral IV	85	Eletromagnetismo I	68	Termodinâmica	68	Engenharia de Software I	85	Sistemas Operacionais	68	Sistemas Distribuídos	68	Sistemas Tempo-Real	68		
Física Geral e Experimental I	85	Física Geral e Experimental II	85	Física Geral e Experimental III	85	Física Geral e Experimental IV	85	Eleticidade	68	Dinâmica dos Sólidos	85	Eletrônica Analógica I	102	Sistemas de Controle	102	Compiladores	68	Empreendedorismo	34		
Geometria Analítica	68	Álgebra Linear	68	Métodos Estatísticos	68	Mecânica dos Sólidos I	85	Mecânica dos Sólidos II	85	Transferência de Calor e Massa	68	Banco de Dados I	68	Teoria da Computação	68	Matemática Discreta	68	Aspectos Legais para Computação	34		
Processamento de Dados I	68	Processamento de Dados II	68	Cálculo Numérico I	68	Fenômenos de Transporte	68	Lógica para Computação	68	Trabalho de Conclusão de Curso	51	Análise de Sistemas	51	Redes de Computadores	68	Inteligência Artificial	68	Interação Humano-Computador	68		
Química Geral	68	Fundamentos da Filosofia	68	Desenho Técnico I	68	Circuitos Digitais I	85	Circuitos Digitais II	68	Sinais e Sistemas	68	Linguagens Formais e Automatos	68	Instrumentação Eletrônica	68	Sistemas Embarcados	68	Optativa III	68	Estágio	160
Metodologia da Pesquisa Científica	68	Ética e Sustentabilidade	34	Princípios de Orientação a Objetos	68	Estruturas de Dados I	85	Arquitetura e Organização de Computadores	68	Circuitos Elétricos I	85	Sistemas Microcontrolados	68	Optativa I	68	Optativa II	68	Optativa IV	68	Trabalho de Conclusão de Eng. de Computação	17
																		Projeto de TCC	17		

Disciplinas Obrigatórias: 4029h  
 Disciplinas Optativas: 272h  
 Atividades Complementares: 100h  
 Estágio: 160h  
 CH TOTAL: 4561h

**ELENCO DOS COMPONENTES CURRICULARES**  
 Componentes Curriculares Obrigatórios por Centro

**Formulário**  
**Nº 10A**

**Quadro de Componentes Curriculares - Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas - CCAAB**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		
CCA283	Metodologia da Pesquisa	Básica		1º	68			68	4	Nenhum
CCA310	Ética e Sustentabilidade	Básica		2º	34			34	2	Nenhum
CCA235	Fundamentos da Filosofia	Básica		2º	34	34		68	4	Nenhum

**Quadro de Componentes Curriculares - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CETEC**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		
CET146	Cálculo Diferencial e Integral I	Básica		1º	85			85	5	Nenhum
CET147	Cálculo Diferencial e Integral II	Básica		2º	85			85	5	Cálculo Diferencial e Integral I
CET148	Cálculo Diferencial e Integral III	Básica		3º	85			85	5	Cálculo Diferencial e Integral II
CET149	Cálculo Diferencial e Integral IV	Básica		4º	85			85	5	Cálculo Diferencial e Integral III

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		
CET095	Física Geral e Experimental I	Básica		1°	68	17		85	5	Nenhum
CET099	Física Geral e Experimental II	Básica		2°	68	17		85	5	Física Geral e Experimental I
CET103	Física Geral e Experimental III	Básica		3°	68	17		85	5	Física Geral e Experimental II
CET106	Física Geral e Experimental IV	Básica		4°	68	17		85	5	Física Geral e Experimental III
CET061	Geometria Analítica	Básica		1°	68			68	4	Nenhum
CET150	Processamento de Dados I	Básica		1°	34	34		68	4	Nenhum
CET151	Processamento de Dados II	Básica		2°	34	34		68	4	Processamento de Dados I
CET066	Química Geral	Básica		1°	34	34		68	4	Nenhum
CET065	Álgebra Linear	Básica		2°	68			68	4	Geometria Analítica
CET060	Métodos Estatísticos	Básica		3°	68			68	4	Cálculo Diferencial e Integral II
CET059	Cálculo Numérico I	Básica		3°	34	34		68	4	Cálculo Diferencial e Integral II, Processamento de Dados II, Álgebra Linear.
CET025	Desenho Técnico I	Básica		3°	34	34		68	4	Nenhum
CET100	Mecânica dos Sólidos I	Básica		4°	51	34		85	5	Cálculo Diferencial e Integral II, Física Geral e Experimental I.
CET104	Mecânica dos Sólidos II	Básica		5°	51	34		85	5	Mecânica dos Sólidos I.
CET103	Fenômenos de Transporte	Básica		4°	34	34		68	4	Cálculo Diferencial e Integral II, Física Geral e Experimental II.
CET166	Dinâmica dos Sólidos	Básica		6°	85			85	5	Física Geral e Experimental I
CET166	Eletricidade	Básica		5°	34	34		68	4	Física Geral e Experimental III
CET168	Termodinâmica	Básica		6°	68			68	4	Fenômenos de Transporte
CET169	Eletromagnetismo I	Profissional		5°	68			68	4	Física Geral e Experimental IV
CET171	Transferência de Calor e Massa	Profissional		6°	68			68	4	Fenômenos de Transporte

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**  
 PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
 COORDENADORIA DE ENSINO E INTEGRAÇÃO ACADÊMICA  
 NÚCLEO DIDÁTICO PEDAGÓGICO  
**- PROJETO PEDAGÓGICO -**

Processo nº                      Fls.

Rubrica:

CET161	TCC	Básica		6°	51			51	3	Nenhum
CET236	Princípios de Orientação a Objetos	Profissional		3°	34	34		68	4	Processamento de Dados II
CET224	Estruturas de Dados	Profissional		4°	85			85	5	Processamento de Dados II
CET225	Circuitos Digitais I	Profissional		4°	51	34		85	6	Processamento de Dados I
CET509	Sinais e Sistemas	Básica		6°	68			68	4	Cálculo Diferencial e Integral III
CET231	Circuitos Digitais II	Profissional		5°	34	34		68	4	Circuitos Digitais I
CET508	Matemática Discreta	Específica		9°	68			68	4	Teoria da Computação
CET226	Circuitos Elétricos I	Profissional		6°	51	34		85	5	Física Geral e Experimental III
CET235	Organização e Arquitetura de Computadores I	Profissional		5°	68			68	4	Circuitos Digitais I
CET512	Engenharia de Software I	Profissional		7°	85			85	5	Princípios de Orientação a Objetos; co-requisito: Análise de Sistemas
CET513	Análise de Sistemas	Profissional		7°	51			51		Princípios de Orientação a Objetos; co-requisito: Engenharia de Software I
CET514	Banco de Dados I	Profissional		7°	68			68	4	Estruturas de Dados I
CET515	Eletrônica Analógica I	Profissional		7°	68	34		102	6	Circuitos Elétricos I
CET516	Empreendedorismo	Profissional		10°	34			34	2	Nenhum
CET517	Sistemas Operacionais	Profissional		8°	68			68	4	Org. e Arq. de Computadores I
CET518	Linguagens Formais e Autômatos	Profissional		7°	68			68	4	Lógica para Computação
CET519	Lógica para Computação	Profissional		5°	68			68	4	Processamento de Dados II
CET520	Sistemas de Controle	Profissional		7°	68	34		102	6	Sinais e Sistemas
CET521	Instrumentação Eletrônica	Específica		8°	68			68	4	Eletrônica Analógica I
CET522	Teoria da Computação	Profissional		8°	68			68	4	Linguagens Formais e Autômatos
CET547	Sistemas Distribuídos	Profissional		9°	68			68	4	Redes de Computadores I
CET524	Sistemas de Tempo Real	Específica		10°	68			68	4	Sistemas Operacionais

CET525	Compiladores	Profissional		9°	68			68	4	LFA, Estruturas de Dados
CET159	Inteligência Artificial	Específica		9°	68			68	4	Lógica para Computação, Estruturas de Dados
CET526	Redes de Computadores I	Específica		8°	68			68	4	Processamento de Dados II
CET527	Sistemas Microcontrolados	Específica		7°	68			68	4	Circuitos Digitais I
CET528	Sistemas Embarcados	Específica		9°	68			68	4	Sistemas Microcontrolados
CET529	Aspectos Legais para Computação	Profissional		10°	34			34	2	Nenhum
CET530	Projeto de TCC	Profissional		10°	17			17	1	75% da carga horária obrigatória do curso
CET531	Interação Humano-Computador	Específica		10°	68			68	4	Engenharia de Software I
CET532	TCC de Engenharia de Computação	Profissional		11°	17			17	1	Projeto de TCC
CETXXX	Estágio	Profissional		11°	160			160		50% da carga horária obrigatória do curso

**Quadro de Componentes Curriculares - Centro de Ciências da Saúde – CCS**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		

**Quadro de Componentes Curriculares- Centro de Artes, Humanidades e Letras - CAHL**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**  
 PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
 COORDENADORIA DE ENSINO E INTEGRAÇÃO ACADÊMICA  
 NÚCLEO DIDÁTICO PEDAGÓGICO  
**- PROJETO PEDAGÓGICO -**

Processo nº \_\_\_\_\_ Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_


**Quadro de Componentes Curriculares - Centro de Formação de Professores – CFP**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		

**ELENCO DOS COMPONENTES CURRICULARES**  
 Componentes Curriculares Optativos por Centro

**Formulário**  
**Nº 10B**

**Quadro de Componentes Curriculares - Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas - CCAAB**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		

**Quadro de Componentes Curriculares - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CETEC**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		
CET533	Organização e Arquitetura de Computadores II	Específica		11º	68			68	4	Organização e Arquitetura de Computadores I
CET534	Análise e Desempenho de Sistemas	Específica		11º	68			68	4	Redes de Computadores I, Sistemas Operacionais, Métodos Estatísticos
CET535	Tolerância a falhas	Específica		11º	68			68	4	Sistemas Embarcados
CET536	Automação Industrial	Específica		11º	68			68	4	Circuitos Digitais I e Circuitos Elétricos I
CET537	Introdução à Robótica	Específica		11º	68			68	4	Automação Industrial
CET538	Redes Industriais	Específica		11º	68			68	4	Automação Industrial
CET539	Controle Digital	Específica		11º	68			68	4	Sinais e sistemas II
CET540	Inteligência Artificial II	Específica		11º	68			68	4	Inteligência Artificial
CET541	Tópicos Especiais em Automação	Específica		11º	68			68	4	Automação Industrial
CET542	Redes de Computadores II	Específica		11º	68			68	4	Redes de Computadores I
CET543	Redes Sem Fio	Específica		11º	68			68	4	Redes de Computadores I
CET544	Projeto e Administração de Redes de Computadores	Específica		11º	68			68	4	Redes de Computadores I
CET545	Princípios de Telecomunicações	Específica		11º	68			68	4	Redes de Computadores I
CET546	Segurança em Redes de Computadores	Específica		11º	68			68	4	Redes de Computadores I
CET523	Banco de Dados II	Específica		11º	68			68	4	Banco de Dados I
CET548	Tópicos Especiais em Redes de Computadores	Específica		11º	68			68	4	Redes de Computadores I
CETXXX	Engenharia De Software II	Específica		11º	68			68	4	Engenharia De Software I

CET551	Sistemas Multimídia e Hiperídia	Específica		11º	68			68	4	Redes de Computadores I
CET553	Gerência de Projetos	Específica		11º	68			68	4	Engenharia De Software I
CET554	Desenvolvimento de Sistemas para Dispositivos Móveis	Específica		11º	68			68	4	Engenharia De Software I
CET555	Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Sistemas	Específica		11º	68			68	4	Engenharia de Software I
CET556	Computação Gráfica	Específica		11º	68			68	4	Estrutura de Dados, Álgebra Linear
CET557	Engenharia Econômica	Específica		11º	68			68	4	Cálculo Diferencial e Integral I
CET558	Processamento Paralelo	Específica		11º	68			68	4	Organização e Arquitetura de Computadores II, Sistemas Operacionais.
CET559	Modelagem e Simulação	Específica		11º	68			68	4	Métodos Estatísticos

**Quadro de Componentes Curriculares - Centro de Ciências da Saúde - CCS**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		

**Quadro de Componentes Curriculares- Centro de Artes, Humanidades e Letras - CAHL**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**  
 PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
 COORDENADORIA DE ENSINO E INTEGRAÇÃO ACADÊMICA  
 NÚCLEO DIDÁTICO PEDAGÓGICO  
 - PROJETO PEDAGÓGICO -

Processo nº \_\_\_\_\_ Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_


**Quadro de Componentes Curriculares - Centro de Formação de Professores – CFP**

Código	Nome	Função	Módulo	Semestre	Carga Horária				Total/ semana	Pré-Requisitos
					T	P	E	Total		
CFP247	Libras			II	68			68	4	Nenhum

**ELENCO DOS COMPONENTES CURRICULARES**  
 Integralização por Semestres

**Formulário**  
**Nº 10C**

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	Horas/ semana	NATUREZA	PRÉ-REQUISITO
<b>1º SEMESTRE</b>				
<b>Cálculo Diferencial e Integral I</b>	85h	5	Obrigatória	Nenhum
<b>Física Geral e Experimental I</b>	85h	5	Obrigatória	Nenhum
<b>Geometria Analítica</b>	68h	4	Obrigatória	Nenhum
<b>Processamento de Dados I</b>	68h	4	Obrigatória	Nenhum
<b>Metodologia da Pesquisa</b>	68h	4	Obrigatória	Nenhum
<b>Química Geral</b>	68h	4	Obrigatória	Nenhum

<b>Total</b>	442	26		
<b>2º SEMESTRE</b>				
<b>Cálculo Diferencial e Integral II</b>	85h	5	Obrigatória	Cálculo Diferencial e Integral I
<b>Física Geral e Experimental II</b>	85h	5	Obrigatória	Física Geral e Experimental I
<b>Álgebra Linear</b>	68h	4	Obrigatória	Geometria Analítica
<b>Processamento de Dados II</b>	68h	4	Obrigatória	Processamento de Dados I
<b>Ética e Sustentabilidade</b>	34h	2	Obrigatória	Nenhum
<b>Fundamentos da Filosofia</b>	68h	4	Obrigatória	Nenhum
<b>Total</b>	408	24		

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>Horas/semana</b>	<b>NATUREZA</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
<b>3º SEMESTRE</b>				
<b>Cálculo Diferencial e Integral III</b>	85h	5	Obrigatória	Cálculo Dif. E Int. II
<b>Física Geral e Experimental III</b>	85h	5	Obrigatória	Física Geral e Experimental II
<b>Métodos Estatísticos</b>	68h	4	Obrigatória	Cálculo Dif. E Int. II
<b>Cálculo Numérico I</b>	68h	4	Obrigatória	Processamento de Dados II; Álgebra Linear; Cálculo Diferencial e Integral II
<b>Desenho Técnico I</b>	68h	4	Obrigatória	Nenhum
<b>Princípios de Orientação a Objetos</b>	68h	4	Obrigatória	Processamento de Dados II
<b>Total</b>	442	26		
<b>4º SEMESTRE</b>				
<b>Cálculo Diferencial e Integral IV</b>	85h	5	Obrigatória	Cálculo Dif. E Int. III
<b>Física Geral e Experimental IV</b>	85h	5	Obrigatória	Física Geral e Experimental III
<b>Mecânica dos Sólidos I</b>	85h	5	Obrigatória	Cálculo Dif. E Int. II; Física Geral e Experimental I
<b>Fenômeno de Transporte</b>	68h	4	Obrigatória	Cálculo Dif. E Int. II;

				Física Geral e Experimental II
<b>Estruturas de Dados</b>	85h	5	Obrigatória	Processamento de Dados II
<b>Circuitos Digitais I</b>	85h	5	Obrigatória	Processamento de Dados I
<b>Total</b>	493	30		
<b>5º SEMESTRE</b>				
<b>Eletrromagnetismo I</b>	68h	4	Obrigatória	Física Geral e Experimental IV
<b>Eletricidade</b>	68h	4	Obrigatória	Física Geral e Experimental III
<b>Mecânica dos Sólidos II</b>	85h	5	Obrigatória	Mecânica dos Sólidos I
<b>Lógica para Computação</b>	68h	4	Obrigatória	Processamento de Dados II
<b>Circuitos Digitais II</b>	68h	4	Obrigatória	Circuitos Digitais I
<b>Organização e Arquitetura de Computadores I</b>	68h	4	Obrigatória	Circuitos Digitais I
<b>Total</b>	425h	25		
<b>6º SEMESTRE</b>				
<b>Termodinâmica</b>	68h	4	Obrigatória	Fenômenos de Transporte
<b>Dinâmica dos Sólidos</b>	85h	5	Obrigatória	Física Geral e Experimental I
<b>Transferência de Calor e Massa</b>	68h	4	Obrigatória	Fenômenos de Transporte
<b>TCC</b>	51h	3	Obrigatória	Nenhum
<b>Sinais e Sistemas</b>	68h	4	Obrigatória	Cálculo Dif. E Int. III
<b>Circuitos Elétricos I</b>	85h	5	Obrigatória	Física Geral e Experimental III
<b>Total</b>	425h	25		
<b>7º SEMESTRE</b>				
<b>Engenharia de Software I</b>	85h	5	Obrigatória	Princípios de Orientação a Objetos; co-requisito: Análise de Sistemas

<b>Eletrônica Analógica I</b>	102h	6	Obrigatória	Circuitos Elétricos I
<b>Banco de Dados I</b>	68h	4	Obrigatória	Estruturas de Dados
<b>Análise de Sistemas</b>	51h	3	Obrigatória	Princípios de Orientação a Objetos; co-requisito: Engenharia de Software I
<b>Linguagens Formais e Autômatos</b>	68h	4	Obrigatória	Lógica para Computação
<b>Sistemas Microcontrolados</b>	68h	4	Obrigatória	Circuitos Digitais I
<b>Total</b>	442h	26		
<b>8º SEMESTRE</b>				
<b>Sistemas Operacionais</b>	68h	4	Obrigatória	Org. E Arq. De Computadores I
<b>Sistemas de Controle</b>	102h	6	Obrigatória	Sinais e Sistemas
<b>Teoria da Computação</b>	68h	4	Obrigatória	Linguagens Formais e Autômatos
<b>Redes de Computadores I</b>	68h	4	Obrigatória	Processamento de Dados II
<b>Instrumentação Eletrônica</b>	68h	4	Obrigatória	Eletrônica Analógica I
<b>Optativa I</b>	68h	4	Optativa	
<b>Total</b>	442h	26		
<b>9º SEMESTRE</b>				
<b>Sistemas Distribuídos</b>	68h	4	Obrigatória	Redes de Computadores I
<b>Compiladores</b>	68h	4	Obrigatória	LFA; Estruturas de Dados
<b>Matemática Discreta</b>	68h	4	Obrigatória	Teoria da Computação
<b>Inteligência Artificial</b>	68h	4	Obrigatória	Lógica para Computação; Estruturas de Dados
<b>Sistemas Embarcados</b>	68h	4	Obrigatória	Sistemas Microcontrolados
<b>Optativa II</b>	68h	4	Optativa	
<b>Total</b>	408h	24		

<b>10º SEMESTRE</b>				
<b>Sistemas Tempo-Real</b>	68h	4	Obrigatória	Sistemas Operacionais
<b>Empreendedorismo</b>	34h	2	Obrigatória	Nenhum
<b>Aspectos Legais p/ Computação</b>	34h	2	Obrigatória	Nenhum
<b>Interação Humano-Computador</b>	68h	4	Obrigatória	Engenharia de Software I
<b>Optativa III</b>	68h	4	Optativa	
<b>Optativa IV</b>	68h	4	Optativa	
<b>Projeto de TCC</b>	17h	1	Obrigatória	75% da carga horária obrigatória do curso
<b>Total</b>	357h	21		
<b>11º SEMESTRE</b>				
<b>Estágio</b>	160h		Obrigatória	50% da carga horária obrigatória do curso
<b>TCC de Engenharia de Computação</b>	17h	1	Obrigatória	Projeto de TCC
<b>Total</b>	177h	11		

**CARGA HORÁRIA TOTAL (obrigatórias + optativas + estágio): 4461 horas**



## NORMAS DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

Formulário  
Nº 11

- Ingresso: Processo seletivo
  
- Vagas: O curso de Engenharia de Computação da UFRB oferece 60 vagas anuais, distribuídas em 30 vagas por semestre.
  
- Integralização: 4578 horas, distribuídas da seguinte forma:
  1. Disciplinas Obrigatórias: 4046 horas;
  2. Disciplinas Optativas: 272 horas;
  3. Atividades Complementares: 100 horas;
  4. Estágio Curricular Supervisionado : 160 horas;
  
- Prazo para Integralização do Currículo: Mínimo de 11 semestres – Máximo de 22 semestres;
  
- O curso de Engenharia de Computação será ofertado semestralmente, na modalidade presencial;
  
- O curso de Engenharia de Computação tem duração mínima de cinco anos e meio (11 semestres letivos) podendo ser integralizado em um tempo máximo de 11 anos, ou seja, 22 semestres letivos. O período de duração do curso está de acordo com a **Resolução nº 2, de 18 de Junho de 2007 do Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior CNE/CES**;
  
- Não deverá ser excedido o máximo de 510 horas em componentes curriculares (disciplinas ou atividades) em cada semestre letivo, o que corresponde a um máximo de 30 horas semanais.
  
- Turno de funcionamento: Integral (vespertino e noturno), com Sábados letivos;
  
- As atividades de “Projeto de TCC” e “TCC de Engenharia de Computação” têm a duração de

um semestre cada, com carga horária de 17 horas, correspondentes ao tempo dedicado pelo professor na orientação dos alunos. A carga horária adicional, necessária ao aluno para desenvolver o seu projeto ou tema de Trabalho de Conclusão do Curso de Engenharia de Computação, quer dentro ou fora da UFRB, é de inteira responsabilidade do aluno. O Colegiado do Curso de Engenharia de Computação (CECOMP) deverá a cada semestre criar um número de turmas destes componentes curriculares correspondentes ao número de alunos que irão realizar as atividades.

- Atividades de pesquisa e extensão poderão ser aproveitadas como atividades complementares, a critério do Colegiado do Curso de Engenharia de Computação. Estes critérios deverão constar do Regulamento de Atividades Complementares do Curso, que terá como base legal a Resolução CONAC N° 007/2009;
- As disciplinas optativas serão oferecidas mediante demanda de solicitação de número mínimo de 10 alunos ;
- **Atividades Complementares:** compreendem um conjunto de experiências e vivências acadêmicas livremente escolhidas pelos alunos, que podem ser realizadas na UFRB ou em outras instituições, têm como objetivo ampliar as possibilidades de aprendizagens teóricas e práticas, através do aproveitamento de estudos extracurriculares. O Colegiado entende como atividades complementares para Engenharia de Computação: trabalhos de iniciação científica; projetos multidisciplinares; visitas técnicas; desenvolvimento de protótipos; monitorias; participação em empresas Junior e outras atividades empreendedoras, participação em evento científico e atividades de extensão. Outras atividades podem ser incluídas conforme deliberação do colegiado. A integralização da carga horária que corresponde a Atividades Complementares está disciplinada pela resolução CONAC N° 07/2009.
- **Estágio:** O Estágio Curricular Supervisionado tem natureza obrigatória e a sua carga horária mínima é de 160h, sendo regulamentado pela Lei de Estágio, Regulamento de Estágio do Curso e regimentos desta Universidade. O estudante deverá integralizar pelo menos 50% da carga horária de disciplinas obrigatórias para se tornar apto a cursar o Estágio Curricular;

- **TCC:**O Trabalho de Conclusão de Curso é atividade curricular obrigatória, sem o qual o discente não será diplomado. O TCC será desenvolvido em duas etapas: “Projeto de TCC” e “TCC de Engenharia de Computação”, obedecendo ao disposto no Regulamento de TCC do Curso e Resolução CONAC Nº 016/2008. O estudante deverá integralizar pelo menos 75% da carga horária de disciplinas obrigatórias para se tornar apto a cursar a disciplina “Projeto de TCC”;
- **Transição para o Segundo Ciclo:** Disciplinada pela Resolução CONAC/UFRB nº002/2011;
- As vagas residuais do Curso de Engenharia de Computação, poderão ser ocupadas através de processo de Transferência Externa e Matrícula para Portador de Diploma, desde que atendam às Resoluções aprovadas pelo Conselho Acadêmico desta Universidade.

**EMENTÁRIO DE COMPONENTES CURRICULARES****Formulário  
Nº 12**

Nome e código do componente curricular: <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> O limite e a continuidade de Funções reais de uma variável. A derivada de funções reais de uma variável real. As propriedades da derivada de tais funções. Diferenciais. Propriedades geométricas de uma função e a sua derivada. Os Extremantes de Funções reais de uma variável real e o polinômio de Taylor. Problemas de otimização. O cálculo de primitivas de funções reais. Integração pelo método da substituição. Noção de integral definida e cálculo de área. Teorema Fundamental do Cálculo.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FLEMMING, D.&amp; BUSS, M. <i>Cálculo A</i>, Editora DAUFSC.</li><li>2. STEWART, J. <i>Cálculo</i>, Vol. I. 6ª ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.</li><li>3. LEITHOLD. <i>O Cálculo com Geometria Analítica</i>, volume I. Editora Harbra.</li></ol>			
<b>Complementar</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ÁVILA, Geraldo Severo de Souza (2003). <i>Cálculo das funções de uma variável</i>. LTC- Livros técnicos e científicos Editora.</li><li>2. GUIDORIZZI, H. <i>Um curso de cálculo</i>, Livros Téc. e científicos Ed. S.A.</li><li>3. HOFFMANN, L. <i>Cálculo</i>. Livros Técnicos e científicos Ed. S.A.</li><li>4. IEZZI, Gelson. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i>, volume VIII. Atual Editora.</li><li>5. MUNEM, M. <i>Cálculo</i>, volume I. Editora Guanabara.</li><li>6. PISKOUNOV, N. <i>Cálculo Diferencial e Integral</i>, Vol. I. 8ª ed. Editora: Lopes da Silva. Porto. Portugal.</li><li>7. SIMMONS, George. <i>Cálculo com Geometria</i>, volume I. Editora McGraw-Hill.</li></ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>A Mecânica newtoniana é apresentada num nível básico. Usando-se o Cálculo Diferencial e Integral, enfoca-se cinemática e a dinâmica das partículas e dos corpos rígidos e as leis de conservação e a interação gravitacional. Paralelamente, os alunos realizam experimentos em laboratório onde fenômenos físicos são repetidos e estudados quantitativamente visando um melhor entendimento e compreensão desses fenômenos.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. <i>Fundamentos de Física</i>, vols. 1 e 2.</li> <li>2. SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W.; YOUNG, Hugh D. <i>Física</i>, vols. 1 e 2.</li> <li>3. NUSSENZVEIG, H. Moises. <i>Física Básica</i>, vols. 1 e 2.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OLDEMBERG, José. <i>Física Geral e Experimental</i>, vols. 1 e 2.</li> <li>2. TIPLER, Paul A. <i>Física</i>, vol. 1.</li> <li>3. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. <i>Física</i>, vol. 1.</li> <li>4. FURTADO, Nelson. <i>Teoria dos Erros</i>.</li> <li>5. TIMONER, Abrahão; MAJORANA, Felix S.; LEIDERMAN, Geny B. <i>Práticas de Física</i>, vols. 1, 2 e 3.</li> <li>6. BEERS, Yardley. <i>Introduction to the Theory of Error</i>.</li> <li>7. WALL, Clifford N.; LEVINE, Raphael B.; CHRISTENSEN, Fritjo E. <i>Physics Laboratory Manual</i>.</li> <li>8. MEINERS, Harry F.; EPOENSTEIN, Walater; MOORE, Kenneth H. <i>Laboratory Physics</i>.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>GEOMETRIA ANALÍTICA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Álgebra vetorial. A translação e a rotação de eixos. A reta e o plano no espaço <math>R^3</math>. As cônicas. As superfícies de revolução.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. <i>Geometria Analítica</i>. Ed. Makron Books</li> <li>2. BOULOS, Paulo. <i>Geometria Analítica</i>. Editora Edgard Blucher Ltda</li> <li>3. WINTERLE, Paulo. <i>Vetores e Geometria Analítica</i>. Ed. Makron Books</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CABRAL; CARDOSO; COSTA; FERREIRA; SOUZA. <i>Vetores, Retas e Planos</i>. Publicação Interna do Departamento de Matemática da UFBA.</li> <li>2. CASTRUCCI, Benedito. <i>Cálculo Vetorial</i>. Livraria Nobel S.A.</li> <li>3. FEITOSA, Miguel O. <i>Vetores e Geometria Analítica</i>. Livraria Nobel S.A.</li> <li>4. LEHMAN, Charles H. 1991. <i>Geometria Analítica</i>. Editora Globo.</li> <li>5. LIMA, Elon Lages (2001). <i>Geometria Analítica e Álgebra Linear</i>. Rio de Janeiro, IMPA</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>PROCESSAMENTO DE DADOS I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos de computação. Fundamentos da organização de computadores digitais. Técnicas de programação. Algoritmos: itens fundamentais, Estruturas de Dados e Modularização. Noções de Engenharia de Software.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VELLOSO, F.C. <i>Informática: conceitos básicos</i>. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.</li> <li>2. FEDELI, R.D 1 <i>Introdução à Ciência da Computação</i>, Ed. Thomson, 2003</li> <li>3. MANZANO. <i>Algoritmos:Lógica de Programação de Computadores</i>. Ed. Érica, 2000.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Souza,Marco Antonio Furlan; Soares, Marcio Vieira. <i>Algoritmos e Lógica de Programação</i>. 2ª Edição. Editora Cengage Learning, 2005.</li> <li>2. CUNHA, R.D. <i>Introdução à Linguagem de Programação Fortran 90</i>.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>QUÍMICA GERAL</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Estrutura e propriedades dos elementos e compostos químicos: Matéria, Conceitos Gerais; Teoria Atômica, Estrutura Atômica, Configuração Eletrônica, Orbital Atômico; Ligações Químicas: Iônicas, Covalentes e Metálicas; Conceito de Mol; Funções Químicas; Misturas, Soluções Concentração de Soluções; Equações Químicas, Reações Redox; Introdução ao Equilíbrio Químico, Ácidos e Bases, pH; Calor de reação, Introdução à Termoquímica. Tópicos básicos da físico-química.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RUSSELL, JOHN B. <i>Química Geral</i>, volume 1. Editora: Makron Books, 1994.</li> <li>2. RUSSELL, JOHN B. <i>Química Geral</i>, volume. 2. Editora: Makron Books, 1994.</li> <li>3. HUMISTON, G. E.; BRADY, J. <i>Química: a Matéria e Suas Transformações</i>, volume LTC, 2002</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HUMISTON, Gerard E.; BRADY, James. <i>Química: a Matéria e Suas Transformações</i>, volume 2. LTC, 2002.</li> <li>2. LEE, John David. <i>Química Inorgânica: Não Tão Concisa</i>. Edgard Blucher, 2003.</li> <li>3. BROWN, THEODORE L.; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. <i>Química: Ciência Central</i>. LTC, 1999.</li> <li>4. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. <i>Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i>, 2006.</li> <li>5. SIENKO, M. J.; PLANE, R. <i>Química</i>. São Paulo: Companhia Ed. Nacional, 1977.</li> <li>6. QUAGLIANO, J. V.; VALLARINO, L. M. <i>Química</i>. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois Ltda, 1979.</li> </ol>			



Nome e código do componente curricular: <b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Introdução ao estudo crítico das ciências; definição da problemática relacionada ao iniciante no estudo das questões científicas; abordagens introdutórias no mundo do estudo e da pesquisa; apresentação dos princípios para elaboração de um projeto de pesquisa científica; os principais métodos e técnicas da metodologia científica; como elaborar um projeto de pesquisa; tipos de trabalhos científicos; relatório de projetos; resenha crítica; monografia acadêmica; técnicas de apresentação de trabalhos científicos. Normas da ABNT.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. <i>Fundamentos de Metodologia Científica</i>. São Paulo; Ed. Atlas, 2001.</li> <li>2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. <i>Metodologia Científica</i>. São Paulo; Ed. Atlas, 1991.</li> <li>3. CRUZ, C.; RIBEIRO, U. <i>Metodologia científica: Teoria e prática</i>. Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books, 2003.</li> </ol>			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CERVO, A. L., BERVIAN, P. A. <i>Metodologia científica</i>, 5ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.</li> <li>2. DEMO, P. <i>Introdução a metodologia da ciência</i>. São Paulo: Atlas, 1995.</li> <li>3. FIGUEIREDO, A. M.; SOUZA, S. R. G. <i>Projetos, monografias, dissertações e teses: da redação científica à apresentação do texto final</i>. São Paulo: Lumen Júris, 2005.</li> <li>4. MEDEIROS, J. B. <i>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</i>. São Paulo: Atlas, 2007.</li> <li>5. OLIVEIRA, J. L. <i>Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica</i>. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ÁLGEBRA LINEAR</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: GEOMETRIA ANALÍTICA		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaço vetorial, Subespaço, base, dimensão. Transformações lineares. Introdução a Autovalores e Autovetores.			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOLDRINI, Costa. <i>Álgebra Linear</i>. Harbra.</li> <li>2. ANTON / RORRES. <i>Álgebra Linear com Aplicações</i>. Ed. Bookman</li> <li>3. LIPSCHUTZ, S. <i>Álgebra Linear</i>. Coleção Schaum. Ed. Mc Graw Hill do Brasil.</li> </ol> <p><b>Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GONÇALVES, Adilson. <i>Introdução a Álgebra Linear</i>. Ed. Edgard Blucher – Ltda.</li> <li>2. HOFFMAN, K. &amp; KUNZE. <i>Álgebra Linear</i></li> <li>3. LANG, S. <i>Álgebra Linear</i></li> <li>4. STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. <i>Álgebra Linear</i>. Ed Makron Books</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
Métodos de integração. Integral Definida e Aplicações. Estudo das funções reais de várias variáveis: limite, continuidade, derivadas parciais e derivada total; aplicações. Integrais duplas.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FLEMMING, Diva. M &amp; BUSS, Mírian. <i>Cálculo B</i>, 6ª Edição. São Paulo, Prentice Hall, 2008.</li> <li>2. STEWART, J. <i>Cálculo</i>, Vol. I. 6ª ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.</li> <li>3. STEWART, J. <i>Cálculo</i>, Vol. II. 6ª ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FLEMMING, Diva M. &amp; BUSS, Mírian. <i>Cálculo A</i>, 6ª Edição. São Paulo, Prentice Hall, 2008.</li> <li>2. MACHADO, N. J. <i>Cálculo – Funções de mais de uma variável</i>.</li> <li>3. PISKOUNOV, N. <i>Cálculo Diferencial e Integral</i>. Vol. 1. Editora Lopes e Silva. Porto. Portugal.</li> <li>4. PISKOUNOV, N. <i>Cálculo Diferencial e Integral</i>. Vol. 2. Editora Lopes e Silva. Porto. Portugal.</li> <li>5. LEITHOLD, Louis. <i>O Cálculo com Geometria Analítica</i>. Vol. 1. Editora Harbra.</li> <li>6. LEITHOLD, Louis. <i>O Cálculo com Geometria Analítica</i>. Vol. 2. Editora Harbra.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>FÍSICA GERAL e EXPERIMENTAL II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: FÍSICA GERAL e EXPERIMENTAL I		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
Estudam-se em nível básico os fenômenos relacionados com oscilações mecânicas, ondas e propagação do som, a mecânica dos fluidos, calor e gases. Discutem-se ainda as propriedades elásticas dos materiais.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física</i> , volume 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.			
2. TIPLER, P. A. <i>Física</i> , volume 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.			
3. NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física Básica</i> , volume 2. Edgard Blucher, 1996.			
<b>Complementar:</b>			
1. SEARS F.; ZEMANSKY. M. W.; YOUNG, K. D. <i>FÍSICA</i> .			
2. GOLDEMBERAG. J. <i>FÍSICA – Geral e Experimental</i> .			
3. EISBER, R. M.; LERNER, L. S. <i>Física – Fundamentos e Aplicações</i> .			
4. ALONSO, J.; FINN, E. J. M. <i>Física</i> .			

Nome e código do componente curricular: <b>PROCESSAMENTO DE DADOS II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: PROCESSAMENTO DE DADOS I		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Modelagem de problemas para solução em computadores. Conceito informal de algoritmo. Introdução á lógica de programação. Programação estruturada.FORTRAN: elementos da linguagem e aplicações.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Herbert Schildt. <i>C completeo total</i>. editora PEARSON MAKRON BOOKS.1997.</li> <li>2. Mizrahi, Victorine Viviane. <i>Treinamento em Linguagem C: Curso Completo</i>. 2a edição.2008.</li> <li>3. Jaime Evaristo. <i>Aprendendo a programar: Programando em linguagem C</i>. 1º edição. 2001.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harry Farrer.<i>Pascal Estruturado</i>. editora LTC. 3º edição.</li> <li>2. Harry Farrer, editora LTC.<i>Fortran Estruturado</i>. 1º edição.1992.</li> <li>3. Paulo Feofiloff.<i>Algoritmos em linguagem C</i>. 2009.</li> <li>4. Nivio Ziviani. <i>Projeto de algoritmos com Pascal e C</i>. editora Cengage Learning.edição 2010.</li> <li>5. Deitel.<i>Como Programar em C</i>. LTC.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>FUNDAMENTOS DA FILOSOFIA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> A filosofia a partir de seus problemas nos âmbitos da filosofia teórica e prática. A emergência dos problemas filosóficos nos textos clássicos e sua forma contemporânea na literatura atual. Realidade e aparência. O problema da consciência. O problema mente-corpo. Determinismo e liberdade. Estado e política. Juízo de gosto e experiência estética.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COTRIM, Gilberto. <i>Fundamentos de Filosofia</i>. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 1991</li> <li>2. NICOLA, Ubaldo. <i>Antologia ilustrada da filosofia: das origens à idade moderna</i>. São Paulo: Editora Globo, 2002.</li> <li>3. CHAUI, Marilena. <i>Introdução à história da filosofia - Dos pré-socráticos a Aristóteles - vol. 1</i>. São Paulo. Companhia das Letras, 2005.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DELEUZE, Gilles. <b>O que é a filosofia ?</b>. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010. 271 p</li> <li>2. NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. <b>Além do bem e do mal: prelúdio de uma filosofia do futuro</b>. São Paulo: Companhia de Bolso, 2005. 263p.</li> <li>3. PINTO, Álvaro Vieira. <b>O conceito de tecnologia</b>. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 794 p.</li> <li>4. DESCARTES, René. <b>Discurso do método</b>. Lisboa, PO: Edições 70, 2008. 106p.</li> <li>5. NALINI, José Renato. <b>Ética geral e profissional</b>. 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 544 p.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ÉTICA E SUSTENTABILIDADE</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 34
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> Ética e moral. Principais teorias sobre a ética. Ética profissional e o Código de Ética. Relação entre ética, ciência e tecnologia. Desenvolvimento sustentável. Tecnologia social. Avaliação de impactos socioambientais de tecnologias e projetos de desenvolvimento.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b> 1. ACSELRAD, H. <i>As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais</i> . In: ACSELRAD (org.). <i>Conflitos ambientais no Brasil</i> , 2004. p.13-36. 2. BARTHOLO, R.A <i>mais moderna das esfinges: notas sobre ética edesenvolvimento</i> . In: 3. BURSZTYN, M. <i>A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais</i> . Rio de Janeiro: Garamond, 2001.			
<b>Complementar:</b> 1. BURSZTYN, M. A.; BURSZTYN, M. <i>Desenvolvimento sustentável: biografia de um conceito</i> . In: 2. PINHEIRO, E. P.; VIANA, J. N. S. (orgs.). <b>Economia, meio ambiente e comunicação</b> . Rio de Janeiro: Garamond, 2006. 3. Código de ética profissional da engenharia, da arquitetura, da agronomia, da geologia, da geografia e da meteorologia, 2002. Disponível na internet. 4. COSTA, C. F. <b>Razões para o utilitarismo</b> : uma avaliação comparativa de pontos de vista éticos. <i>Ethic@ 1</i> , p.155-174, 2002. 5. DAGNINO, R.A <b>tecnologia social e seus desafios</b> . In: DE PAULO, A. <i>Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento</i> . Fundação Banco do Brasil: Rio de Janeiro, 2004.			

Nome e código do componente curricular: <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRALIII</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRALII		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
Classificação de Equações Diferenciais. Equações Diferenciais Ordinárias: Teorema da Existência e Unicidade; Equações Diferenciais de Primeira e Segunda Ordem; Aplicações. Seqüência e Séries Numéricas: principais critérios de convergência. Série de funções: Convergência pontual e uniforme, Séries de Taylor, Séries Trigonômétricas, Séries de Fourier e Transformada de Laplace.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CURLE, Newby. <i>Equações Diferenciais aplicadas</i>; tradução: Maria Cristina BonomiBarufi, Supervisão: Elza F. Gomide. São Paulo, Edgarte Blucher, Ed da universidade de São Paulo, 1975.</li> <li>2. FLEMMING, Diva. <i>Cálculo B</i>, Editora DAUFSC.</li> <li>3. BOYCE, William E., DIPRIMA, Richard C. <i>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</i>. Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A., Rio de Janeiro, 7a. edição, 2002.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOTOMAYOR, Jorge. <i>Lições de Equações Diferenciais Ordinárias</i>. IMPA, Rio de Janeiro, 1979.</li> </ol>			



Nome e código do componente curricular: <b>FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL III</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: FÍSICA GERAL e EXPERIMENTAL II		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Estudam-se, a Eletricidade e o Magnetismo Clássico visando proporcionar ao estudante um conhecimento amplo das leis e fenômenos do Eletromagnetismo como também complementação parcial do domínio do método científico e o conhecimento dos fundamentos de Física necessários ao ciclo profissional.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física</i>, volume 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.</li> <li>2. GOLDEMBERG, José. <b>Física Geral e Experimental</b>, volume 2.</li> <li>3. TIPLER, P. A. <i>Física</i>, volume 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.</li> </ol> <p><b>Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MACKELVEY, John; GROUCH, Howard. <i>Física</i>, volume 3.</li> <li>2. EISBER, R. M.; LERNER, L. S. <i>Física – Fundamentos e Aplicações</i>.</li> <li>3. PONPIGNAC, François; LOUREIRO, Silvio; NASCIMENTO, E. M. <i>Textos de Laboratório – Física Geral e Experimental III</i>.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>CÁLCULO NUMÉRICO I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Processamento de Dados II, Cálculo Diferencial e Integral II e Álgebra Linear		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
Erros nas aproximações numéricas. Série de Taylor. Resolução Numérica de equações e de Sistemas de equações lineares e grau superior. Equações de diferenças finitas. Interpolação e diferenças finitas. Diferenciação e Integração numéricas. Resolução numérica de equações diferenciais e de Sistemas de equações diferenciais.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V.L.R. <i>Cálculo Numérico – Aspectos Teóricos e Computacionais</i>. 2.ed., Makron Books, 1997.</li> <li>2. CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. <i>Cálculo Numérico Computacional</i>. 2. ed., Atlas, 1994.</li> <li>3. BARROSO, L. C. et al <i>Cálculo Numérico – Com Aplicações</i>. Editora Harbra, 1987.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CUNHA, CRISTINA. <i>Métodos Numéricos</i>. 2ª Ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2000.</li> <li>2. ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur (Autor). <b>Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software</b>. São Paulo: Thomson Learning, 2008. x, 364 p.</li> <li>3. MILNE, William Edmund. <b>Cálculo numérico: aproximações, interpolação, diferenças finitas, integração numérica e ajustamento de curvas</b>. São Paulo: Poligono, 1968. 346 p.</li> <li>4. BURDEN, R. L; FAIRES, J. D. <i>Análise Numérica</i>, Editora Pioneira, 2003.</li> <li>5. Quarteroni, Alfio; Saleri, Fausto. <b>Cálculo Científico com Matlab e Octave</b>, Springer -Verlag, 2007.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>MÉTODOS ESTATÍSTICOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral II		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>. Aspectos preliminares do trabalho estatístico. Séries estatísticas e representação gráfica. Médias. Separatrizes. Moda. Principais medidas de dispersão. Conceito, teoremas e Leis de probabilidades. Distribuições de probabilidades. Distribuições amostrais. Intervalos de confiança. Teste de hipótese. Correlação e Regressão linear simples. Ajustamento de funções matemáticas pelo método dos mínimos quadrados.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TOLEDO, Geraldo L.; OVALLE, Ivo I. <i>Estatística básica</i>. São Paulo: Editora Atlas S.A.</li> <li>2. TRIOLA, Mário F. <i>Introdução à Estatística</i>, 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC S/A.</li> <li>3. BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro A. <i>Estatística Básica</i>, 5ª edição. Ed. Saraiva.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MARTINS, Gilberto de A., <i>Estatística Geral e Aplicada</i>, 3ª edição. Ed Atlas.</li> <li>2. MEYER, Paul L. <i>Probabilidades: Aplicações à Estatística</i>.</li> <li>3. SPIEGEL, Murray R. <i>Estatística</i>.</li> <li>4. WERKEMA, Maria C. C. <i>Ferramentas de Qualidade</i>, Volumes 2, 4, 7 e 8.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>DESENHO TÉCNICO I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 50	
<p><b>Ementa:</b>  Construções geométricas fundamentais:mediatriz, perpendicular, paralela, bissetriz e arco-capaz. Construção de polígonos, divisão de segmentos, retificação e divisão de circunferências, tangência e concordância. Introdução ao desenho técnico:letras e algarismos, tipos de linhas, formatos de papel, técnica de dobradura, legendas, escalas e cotação de desenhos. Sistemas de representação. Desenho projetivo:vistas ortográficas, cortes e seções. Perspectivas axonométricas (dimétrica, trimétrica e isométrica) e cavaleira. Introdução ao desenho de edificações:planta de localização e situação, planta baixa, cortes e fachadas.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ESTEPHANO, Carlos. <i>Desenho Técnico Básico 2º e 3º Graus</i>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S. A 1987.</li> <li>2. FRENCH, Thomas. <i>Desenho Técnico</i>. Porto Alegre: Editora Globo. 1974.</li> <li>3. HOELSCHER, Rodolfo; et alii. <i>Expressão Gráfica</i>, Desenho.</li> </ol> <p><b>Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OBERG, Lamartine. <i>Desenho Arquitetônico</i>, 20ª edição. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S. A. 1974.</li> <li>2. PERERIA, Aldemar D'Abreu. <i>Desenho Técnico Básico</i>. Livraria Francisco Alves Editora, 1975.</li> <li>3. ABNT, <i>Associação Brasileira de Normas e Técnicas</i> – Capítulo 1 a 8</li> <li>4. ABNT, Coletânea de Normas Técnicas.</li> <li>5. PIANCA, João Baptista, <i>Manual do construtor</i>.</li> <li>6. MONTENEGRO, Gildo A. <i>Desenho Arquitetônico</i>, São Paulo, Edgard Blücher.</li> <li>7. NEISEL, Ernest. <i>Desenho Técnico para Construção Civil</i>.</li> <li>8. PROTEC, <i>Cadernos de Desenho Arquitetônico</i>.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>PRINCÍPIOS DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Processamento de Dados II		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Noções de paradigmas de programação, com ênfase nos conceitos de Orientação a Objetos. Classes, objetos e seus relacionamentos. Tipos e classes. Estruturação de classes. Pacotes. Herança. Polimorfismo. Encapsulamento. Interfaces. Ocultamento. Modelagem de sistemas orientados a objetos utilizando diagramas UML: classes, e casos de uso.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BUDD, T. <i>An Introduction to Object-Oriented Programming</i>. 3 ed. Boston: AddisonWesley, 2001.</li> <li>2. DEITEL H.M. &amp; DEITEL P.J. <i>JAVA: Como Programar</i>, Pearson Prentice Hall. 8a ed. SP: 2010.</li> <li>3. SANTOS, Rafael. <i>Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. <i>UML: Guia do Usuário</i>. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2005.</li> <li>2. DEITEL H.M. &amp; DEITEL P.J. <i>C++: Como Programar</i>, Pearson Prentice Hall. 3a ed. SP: 2001.</li> <li>3. HORSTMANN, C. S., CORNELL, C. <i>Core Java 2: Fundamentos</i>- vol. 1. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.</li> <li>4. LARMAN, Craig. <i>Utilizando UML e Padrões – Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos</i>. 3ª. Ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.</li> <li>5. STROUSTRUP, Bjarne. <i>A linguagem de programação C++</i>. 3. ed. -. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
Integral de Linha: Integral de Linha de Campo Escalar e de Campo Vetorial, Teorema de Green, Campos Conservativos no Plano. Integral de Superfície: Integral de Superfície de Campo Escalar e de Campo Vetorial, Teorema de Stokes, Teorema de Gauss, Campos Conservativos em $\mathbb{R}^3$ . Álgebra de Operadores.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. <i>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície</i>, 2ª edição, rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 435 p. ISBN 978-85-7605-116-9.</li> <li>2. LEITHOLD, Louis. <i>O Cálculo com geometria analítica</i>, volume 2, 3ª edição. São Paulo: HARBRA, 1994.</li> <li>3. SIMMONS, George Finlay. <i>Cálculo com geometria analítica</i>. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. (tradução Seiji Hariki; revisão técnica Rodney Carlos Bassanezi, Silvio de Alencastro Pregnolato) v. ISBN 9788534614689. (v.2)</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LARSON, R. E.; HOSTELER, R. P; EDWARDS. <i>Cálculo com Geometria Analítica</i>, volume 2 (ou volume único), 5ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 1994.</li> <li>2. MUNEM, Mustafá A. <i>Cálculo</i>, volume 2. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978 - 1982.</li> <li>3. HOFFMANN, D. Laurence; BRADLEY, Gerald L. <i>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</i>, 7ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL IV</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: FÍSICA GERAL EXPERIMENTALIII		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Estuda as ondas eletromagnética em nível fundamental, estendendo-se na discussão os fenômenos ópticos do ponto de vista eletromagnético, além de introduzir o aluno na Física Moderna e complementar o estudo da Física Geral e Experimental que se iniciou com as disciplinas anteriores. Esta disciplina é fundamental para o estudo detalhado das equações de Maxwell e suas aplicações.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY. David &amp; Resnik. Robert. <i>Fundamentos de Física</i>. vol 4</li> <li>2. GOLDEMBERG. José. <i>Física Geral e Experimental</i>. vol 2</li> <li>3. TIPLER. Paul. <i>Física</i>. vol 2</li> <li>4. MCKELVEY. John P. <i>Física</i>. vol 3</li> <li>5. EISBERG. Robert M. &amp; Lener. Lawrence S. <i>Física – Fundamentos e Aplicações</i>. vol. 3</li> <li>6. ALONSO. Marcelo. Finn. Edward J. <i>Física</i></li> </ol>			
<b>Completar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PONPIGNAC. François. Loureiro. Silvio &amp; Nascimento E. M. <i>Textos de Laboratório – Física Geral e Experimental IV</i>.</li> <li>2. CAMPOS, Agostinho Aurélio Garcia; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. <b>Física experimental básica na universidade</b>. 2. ed. rev. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008. 210, [1] p.</li> <li>3. CAVALCANTE, Marisa Almeida; TAVOLARO, Cristiane R. C. <b>Física moderna experimental</b>. 2. ed. Barueri: Manole, 2007. 132 p.</li> <li>4. MARQUES, Gil da Costa; SILVA, Antonio José Roque da Silva (Org.). <b>Física: tendência e perspectivas</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2005. 342 p.</li> <li>5. CHESMAN, Carlos; ANDRÉ, Carlos; MACÊDO, Augusto. <b>Física moderna: experimental e aplicada</b> . 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004 291 p.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>MECÂNICA DOS SÓLIDOS I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Física Geral e Experimental I e Cálculo Diferencial e Integral II		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Desenvolver no estudante a capacidade de analisar de forma simples e lógica, questões relativas ao equilíbrio de um corpo rígido, análise de estruturas, momento estático e de inércia, treliças, esforços em vigas e cabos, utilizando para isso, os conhecimentos prévios de geometria analítica, cálculo vetorial noções de cálculo diferencial e integral.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEER, F.P. &amp; Johnston Jr. E.R. <i>Resistências dos Materiais</i></li> <li>2. RILEY, William F.; STURGES Leroy D; MOURIS Don H. <i>Mecânica dos Materiais</i>. LTCE 5a ed. 2003</li> <li>3. HIBBELER, R.C., <i>RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS</i>, 3.º ED., EDITORA LIVROS TÉCNICOS CIENTÍFICOS, 2000.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PORTELA, Arthur e Silva, Arlindo – <i>Mecânica dos materiais</i> – UNB, 2006</li> <li>2. GERE, J.M. (2003). “<i>MECÂNICA DOS MATERIAIS</i>”, 5A. ED., PIONEIRA THOMSON</li> <li>3. LEARNING LTDA., SÃO PAULO, BRASIL.</li> <li>4. NASH, W., <i>RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS</i>. EDITORA Mc GRAW HILL BRASIL, 3.ª EDIÇÃO, 1990, SÃO PAULO.</li> <li>5. TIMOSHENKO, S.P., <i>RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS</i>, ED. LIVROS TÉCNICOS CIENTÍFICOS, 1982.</li> </ol>			



Nome e código do componente curricular: <b>FENÔMENO DE TRANSPORTE</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Física Geral e Experimental II e Cálculo Diferencial e Integral II		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>  Propriedade dos fluidos. Hidrostática. Cinemática e dinâmica dos fluidos. Conceitos fundamentais de fluidos. Pressões na hidrostática. Forças sobre superfícies submersas. Equação da continuidade e de Bernoulli. Análise dimensional. Perdas de carga. Escoamento laminar e turbulento. Desenvolvimento da camada limite			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J. MCDONALD, Alan T., <i>Introdução à Mecânica dos Fluidos</i>. 6ª Ed. LTC.</li> <li>2. MUNSON, Bruce R.; Young, Donald F.; OKISHI, Theodore H. <i>Fundamentos da Mecânica dos Fluidos</i>, 5ª edição Edgard Blucher.</li> <li>3. WHITE, Frank M. <i>Mecânica dos Fluidos</i> – McGraw-Hill.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCHULZ, Harry Edmar. O essencial em fenômenos de transporte. São Carlos: EESC-USP, 2003. 398 p.</li> <li>2. INCROPERA, Frank P; DEWITT, David P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 643p</li> <li>3. SCHMIDT, Frank W.; HENDERSON, Robert E; WOLGEMUTH, Carl H. Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor . São Paulo: Edgard Blücher, 2004. xvii, 466 p.</li> <li>4. VAN WYLEN Fundamentos da Termodinâmica Clássica Ed. Edgard Blucher.</li> <li>5. KREITH, F. Princípios de Transmissão de Calor Ed. Edgard Blucher.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>CIRCUITOS DIGITAIS I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Processamento de Dados I		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Álgebra booleana: principais propriedades e simplificação de expressões booleanas. Portas lógicas. Circuitos combinatórios. Codificadores e decodificadores. Aritmética de números inteiros em base binária. Circuitos aritméticos. Elementos de memória: flip-flop e registradores. Circuitos seqüenciais. Contadores, multiplexadores e demultiplexadores. Princípios de Conversão A/D e D/A.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TOCCI, R. J.; Widmer, N. S. <i>Sistemas Digitais - princípios e aplicações</i>. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC - Livros técnicos e científicos, 2003.</li> <li>2. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. <i>Elementos de eletrônica digital</i>. 34ª edição. São Paulo: Ed Érica, 2002.</li> <li>3. J. P. Uyemura; <i>Circuitos Digitais: Uma abordagem integrada</i>; ed. Thomson</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ERCEGOVAC, Milos, Lang, Tomas, Moreno. <i>Introducao aos Sistemas Digitais</i>, Bookman</li> <li>2. WAKERLY, J.F. <i>Digital design</i>. 4<sup>th</sup> ed., Prentice-Hall, 2006.</li> <li>3. FREGNI, E. &amp; SARAIVA, A.M. <i>Engenharia do projeto lógico digital</i>. Ed. Edgard Blücher, 1995.</li> <li>4. KIME, C.R. &amp; MANO, M.M. <i>Logic and computer design fundamentals</i>. 3<sup>rd</sup> ed., Prentice-Hall, 2003.</li> <li>5. GAJSKI, D.D. <i>Principles of digital design</i>. New Jersey, Prentice Hall, 1997.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ESTRUTURAS DE DADOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Processamento de Dados II		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
Noções de abstração de dados. Recursividade. Listas. Pilhas, Filas. Árvores. Métodos de Classificação e Busca. Hash. Complexidade de Algoritmos.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. <i>Estrutura de Dados e Algoritmos em Java</i>. 4ª ed. Campus, 2003.</li> <li>2. LAFORE, Robert. <i>Estruturas de dados e algoritmos em Java</i>. 2.ed. Ciência Moderna, 2005.</li> <li>3. PREISS, Bruno. <i>Estruturas de Dados em Algoritmos em Java</i>. 2 ed. Elsevier, 2007.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANDERSEN, Sandra. <i>Data structures in Java: a laboratory course</i>. Jones and Bartlett Publishers, 2007</li> <li>2. GOLDMAN, Kenneth; GOLDMAN, J. <i>A practical guide to data structures and algorithms using java</i>. Taylor &amp; Francis Group, 2008.</li> <li>3. PUGA, Sandra &amp; RISSETTI, Gerson - <i>Lógica de Programação e Estrutura de dados - Com Aplicações em Java</i>. 2ª Edição. Pearson: 2009.</li> <li>4. STROUSTRUP, Bjarne. <i>A linguagem de programação C++</i>. 3. ed. -. Porto Alegre: Bookman, 2000.</li> <li>5. TENENBAUM, Aaron M; LANGSAM, Yediyah Langsam; AUGENSTEIN, Moshe J. <i>Estruturas de dados usando C</i>. São Paulo: Makron Books, 1995.-</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ELETROMAGNETISMO I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Física Geral e Experimental IV		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>  Análise vetorial. Eletrostática. Dielétricos. Energia eletrostática. Corrente elétrica. Magnetismo. Indução eletromagnética. Energia magnética.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BUCK, JOHN A.; HAYT JR, WILLIAM H., <i>Eletromagnetismo</i>; São Paulo; 8ªEd.; Editora: Mcgraw-Hill Interamericana.</li> <li>2. QUEVEDO, CARLOS PERES &amp; QUEVEDO-LODI, CLÁUDIA; <i>Ondas Eletromagnéticas. Eletromagnetismo, Aterramento, Antenas, Guias, Radar, Ionosfera</i>; Ed. Pearson / Prentice Hall</li> <li>3. WENTWORTH; STUART M.; <i>Fundamentos de Eletromagnetismo: com Aplicações Em Engenharia</i>; Ed LTC, 253 pag, 2006</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. WENTWORTH; STUART M.; <i>Eletromagnetismo: Aplicações</i>; Ed Bookman, 253 pag, 2006</li> <li>2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de Física</i>, 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. Vol. III.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ELETRICIDADE</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Física Geral e Experimental III		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> Conceitos fundamentais da eletricidade; Circuitos elétricos de corrente contínua; Tensão alternada; Gerador de funções; Operação do osciloscópio; Tensão e corrente alternadas senoidais; Capacitores; Indutores; Circuitos RLC em CA; Transformadores monofásicos; Rede trifásica; Transformador trifásico; Máquinas de corrente contínua; Máquinas de corrente alternada; Comandos elétricos; Fontes alternativas de energia.			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CREDER, H. <i>Instalações Elétricas</i>. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.</li> <li>2. DORF, R.C.; SVOBODA, J.A. <i>Introdução aos Circuitos Elétricos</i>. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2003.</li> <li>3. EDMINISTER, Joseph A. <i>Eletromagnetismo</i>. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.</li> </ol> <p><b>Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NESKIER, J., MACINTYRE, A., <i>Instalações Elétricas</i>, Ed. Guanabara 2.</li> <li>2. MAMEDE FILHO, J. <i>Instalações Elétricas Industriais</i>. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001</li> <li>3. COTRIM, A. <i>Instalações Elétricas</i>. 4.ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2003.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>MECÂNICA DOS SÓLIDOS II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: MECÂNICA DOS SÓLIDOS I		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> Solicitações internas. Reações. Diagramas. Tensões e deformações. Estados de tensão. Lei de Hooke. Trabalho de deformação. Solicitações axiais. Flexão simples. Cisalhamento em vigas longas. Torção. Solicitações compostas. Análise de tensões no plano. Flambagem. Deformações em vigas.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEER, F.P. &amp; Johnston Jr. E.R. <i>Resistências dos Materiais</i></li> <li>2. RILEY, Willian F.; STURGES Leroy D; MOURIS Don H. <i>Mecânica dos Materiais</i>. LTCE 5a ed. 2003</li> <li>3. HIBBELER, R.C., <i>RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS</i>, 3.º ED., EDITORA LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS, 2000.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PORTELA, Arthur e Silva, Arlindo. <i>Mecânica dos materiais</i> . UNB, 2006</li> <li>2. GERE, J.M. (2003). “<i>MECÂNICA DOS MATERIAIS</i>”, 5A. ED., PIONEIRA THOMSON LEARNING LTDA., SÃO PAULO, BRASIL.</li> <li>3. NASH, W., <i>RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS</i>. EDITORA Mc GRAW HILL BRASIL, 3.ª EDIÇÃO, 1990, SÃO PAULO.</li> <li>4. TIMOSHENKO, S.P., <i>RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS</i>, ED. LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS, 1982.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>SINAIS E SISTEMAS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Sinais contínuos e discretos no tempo. Operações com sinais. Tipos e propriedades de sinais. Sistemas contínuos e discretos no tempo. Sistemas lineares invariantes no tempo. Sistemas representados por equações diferenciais e de diferença. Série e transformada de Fourier. Análise de Fourier para sinais e sistemas contínuos. Amostragem de sinais contínuos no tempo. Convolução contínua. Resposta de sistemas lineares. Aplicações de sistemas lineares. Transformada de Laplace.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S.; HAMID, S.; NAWAB, S. H. <i>Signals and Systems</i>. 2nd. Prentice Hall, 2005;</li> <li>2. Haykin, S.; Veen, B. V. <i>Sinais e Sistemas</i>, Bookman, 2001;</li> <li>3. LATHI, B.P. <i>Sinais e sistemas lineares</i>, segunda edição, Bookman, 2004.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DINIZ, P. S. R.; SILVA, E. A. B.; LIMA NETO, S. <i>Processamento digital de Sinais</i>, Bookman, 2004 ISBN 9788536304182.</li> <li>2. HAYES, M. H. <i>Schaum's outline of theory and problems of digital signal processing</i>. New York: McGraw-Hill, c1999.</li> <li>3. HSU, Hwei P. <i>Teoria e problemas de sinais e sistemas</i>. Belo Horizonte, Bookman, 2004.</li> <li>4. INGLE, Vinay K.; PROAKIS, John G. <i>Digital signal processing using Matlab</i>. Pacific Grove, Albany, Brooks/Cole, c2000.</li> <li>5. Ronald W.; SCHUESSLER, Hans W. <i>Computer-based exercises for signal processing using Matlab</i> 5. New Jersey, Prentice-Hall, c1998.</li> <li>6. MITRA, Sanjit K. <i>Digital signal processing laboratory using Matlab®</i>. New York, McGraw-Hill, 1999.</li> <li>7. MITRA, Sanjit K. <i>Digital signal processing: a computer-based approach</i>. 2nd ed. Boston: McGraw-Hill, c2001.</li> <li>8. OPPENHEIM, Alan V.; SCHAFER, Ronald W. <i>Discrete-time signal processing</i>. 2nd. ed. New Jersey: Prentice-Hall, c1999.</li> <li>9. PROAKIS, John G.; MANOLAKIS, Dimitris G. <i>Digital signal processing: principles, algorithms, and applications</i>. 3rd. ed. New Jersey: Prentice-Hall, c1996.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>CIRCUITOS DIGITAIS II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: CIRCUITOS DIGITAIS I		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>  Família de Circuitos Lógicos, Memórias: Conceitos e Tecnologias, Dispositivos Lógicos Programáveis - DLPs, GAL e PAL e FPGAs; Linguagem de Descrição de Hardware - HDL			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D'Amore, R, <i>VHDL: Descrição e Síntese de Hardware</i>, LTC</li> <li>2. TOCCI, R. J.; Widmer, N. S. <i>Sistemas Digitais - princípios e aplicações</i>. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC - Livros técnicos e científicos, 2003.</li> <li>3. J. P. Uyemura; <i>Circuitos Digitais: Uma abordagem integrada</i>; ed. Thomson</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. <i>Elementos de eletrônica digital</i>. 34ª edição. São Paulo: Ed Érica, 2002.</li> <li>2. Ercegovac, Milos, Lang, Tomas, Moreno. <i>Introducao aos Sistemas Digitais</i>, Bookman</li> </ol>			



Nome e código do componente curricular: <b>MATEMÁTICA DISCRETA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Teoria da Computação		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Técnicas de demonstração de teoremas, indução matemática, teoria dos números e teoria dos grafos.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kenneth H. Rosen. <i>Matemática Discreta e suas Aplicações</i>. Editora Mc-Graw Hill Brasil, Tradução da 6ª edição em inglês. 2009.</li> <li>2. Gersting, Judith L.. <i>Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação</i>. Editora LTC , 5ª edição, 2004.</li> <li>3. Laira Vieira Toscani, Paulo A.S.Veloso. <i>Complexidade de Algoritmos</i>. Editora Bookman. 2ª edição. 2008.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. Graham, D. Knuth &amp; O. Patashnik., <i>Matemática Concreta - Fundamentos para a Ciência da Computação</i>. LTC Editora, 2ª edição, 1995. (Tradução de Concrete Mathematics - A Foundation for Computer Science, Addison-Wesley, 1994.)</li> <li>2. L. Lovász, J. Pelikán &amp; K. Vesztergombi. <i>Discrete Mathematics: Elementary and Beyond</i>. 1ª edição. Editora Springer. 2003.</li> <li>3. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. <i>Grafos: teoria, modelos, algoritmos</i>. 4a ed., São Paulo, Edgard Blücher, 2006.</li> <li>4. NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHKA JUNIOR, Estevam Rafael. <i>Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação</i>. São Carlos, Ed. Universidade Federal de São Carlos, 2006.</li> <li>5. Edward R.Scheinerman, <i>Matemática Discreta</i>, editora Cengage Learning, 2ª edição, 2010.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>TERMODINÂMICA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade <b>DISCIPLINA</b>	<b>Função:</b> BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Fenômenos de Transportes		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> Conceitos e definições. Propriedades de uma substância pura. Energia e a 1ª lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Entropia. Exergia Ciclos termodinâmicos (Rankine, Otto, Diesel, Brayton, Stirling e de refrigeração por compressão de vapor). Relações termodinâmicas. Mistura de gases sem afinidade química e psicrometria. Reações químicas e combustão. Escoamento compressível unidimensional.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. WYLEN, Gordon; SONNTAG, Richard; BORGNAKKE, Claus. <i>Fundamentos da Termodinâmica clássica</i>, 4ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.</li> <li>2. MORAN, Michael J.; SHAPIRO, Howard N. <i>Princípios de termodinâmica para engenharia</i>, 6ª edição. LTC, 2009.</li> <li>3. GARCIA, Carlos A. <i>Problemas de termodinâmica técnica</i>. Alsina, 2009.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GAYE, Jesus Biel. <i>Formalismo y métodos de la termodinâmica</i>. Editorial, 2009.</li> <li>2. PRIGOGINE, I; KONDEPUDI, Dilip. <b>Termodinâmica: dos motores térmicos às estruturas dissipativas</b>. Lisboa, PO: Instituto Piaget, 1999. 418 p. (Ciência e técnica. 13)</li> <li>3. CALLEN, Herbert B. <b>Thermodynamics and an introduction to thermostatics</b>. 2. ed. New York: John Wiley &amp; Sons (Asia), 1985. 493p.</li> <li>4. PÁDUA, Antonio Braz de; PÁDUA, Cléia Guiotti de. <b>Termodinâmica: uma coletânea de problemas</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2006. 268 p.</li> <li>5. OLIVEIRA, Mário José de. <b>Termodinâmica</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2005. xi, 365 p.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>DINÂMICA DOS SÓLIDOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Física Geral e Experimental I		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> Sistemas de pontos materiais. Cinemática dos corpos rígidos. Dinâmica do movimento plano de corpos rígidos. Energia cinética dos corpos rígidos no movimento plano. Noções de dinâmica em três dimensões.			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TENEBBAUM, Roberto A. <i>Dinâmica Aplicada</i>, 3ª edição. Brasil: Editora Manole, 2006.</li> <li>2. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR., E. Russell. <i>Mecânica Vetorial para Engenheiros: Dinâmica</i>, 7ª edição. Brasil: MCGraw-Hill, 2006.</li> <li>3. HIBBLER, R. C. <i>Dinâmica: Mecânica para Engenharia</i>, 10ª edição. Brasil: Prentice-Hall, 2004.</li> </ol> <p><b>Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SANTOS, Ilmar Ferreira. <i>Dinâmica de Sistemas Mecânicos</i>, 1ª edição. Brasil: Makron Books, 2000.</li> <li>2. SHEPPARD et al, <i>Dinâmica -Análise e projeto de sistemas em movimento</i>, 1ªed., LTCE, 2007.</li> <li>3. SHAMES, I. H. <i>Mecânica para engenharia : Estática</i>, 4ªed., Pearson/PrenticeHall, 2003.</li> <li>4. MERIAM, J., KRAIGE, L. G. <i>Mecânica para engenharia : Dinâmica</i>, 6ªed., LTC, Rio de Janeiro, 2009.</li> <li>5. KAMINSKI, P.C. <i>Mecânica geral para engenheiros</i>. Edgar Blucher, 2000.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Fenômenos de Transportes		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> Condução. Método das diferenças finitas e elementos finitos para problemas de condução de calor. Convecção. Radiação. Isolamento térmico. Transferência de massa. Projeto de trocadores de calor.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
1. INCROPERA, Frank K.; DE WITT. <i>Fundamentos de transferência de calor e massa</i> . LTC, 2009.			
2. KERN, Donald Q. <i>Processos de Transferência de calor</i> , LTC, 2009.			
3. KREITH, Frank; MAGLIK Raj M.; BOHN, Mark S. <i>Princípios de transferência de calor</i> . LTC, 2009.			
<b>Complementar:</b>			
1. YUNUS, Cengel. <i>Princípios de transferência de calor</i> . McGraw Hill, 2007.			
2. BRAGA FILHO, Washington. <i>Transmissão de calor</i> . Rio de Janeiro: Thomson, 2004. 614 p			
3. PRIGOGINE, I; KONDEPUDI, Dilip. <b>Termodinâmica: dos motores térmicos às estruturas dissipativas</b> . Lisboa, PO: Instituto Piaget, 1999. 418 p.			
4. MORAN, Michael J; SHAPIRO, Howard N. <b>Princípios de termodinâmica para engenharia</b> . 6.ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. xi, 800			
5. SERWAY, Raymond A; JEWETT, John W. <b>Princípios de física: eletromagnetismo</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2004. 4 v.			

Nome e código do componente curricular: <b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 51
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Nenhum		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b> Planejamento e especificação do tema do trabalho final de curso, revisão bibliográfica e determinação do cronograma de trabalho do aluno.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. <i>Fundamentos de Metodologia Científica</i>. São Paulo; Ed. Atlas, 2001.</li> <li>2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. <i>Metodologia Científica</i>. São Paulo; Ed. Atlas, 1991.</li> <li>3. CRUZ, C.; RIBEIRO, U. <i>Metodologia científica: Teoria e prática</i>. Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books, 2003.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>CIRCUITOS ELÉTRICOS I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Física Geral e Experimental III		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>  Introdução à análise circuitos. Grandezas elétricas. Elementos de circuitos. Leis básicas de circuitos. Métodos de análise de circuitos. Análise básica. Associação de resistores. Divisores de tensão e corrente. Transformação de redes. Análise por correntes de malha e tensão dos nós. Teoremas sobre circuitos. Linearidade e superposição. Transformação de fontes. Teoremas de Thévenin e Norton. Máxima transferência de potência. Análise de circuitos via topologia de rede. Análise nodal generalizada e análise de laços. Dualidade. Circuitos transitórios RLC. Circuitos de primeira ordem. Resposta livre e resposta completa de circuitos RL e RC. Circuitos de segunda ordem: resposta livre e resposta completa de circuitos RLC. Senóides e Fasores. Análise Senoidal em Regime Permanente.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. <i>Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos</i>, Prentice Hall</li> <li>2. IRWIN, J. DAVID. <i>Análise de circuitos em engenharia</i>, 4ª edição, Pearson, 2000.</li> <li>3. BOYLESTAD, Robert L. <i>Introdução à análise de circuitos</i>, 12ª edição, Pearson, 2012.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph. <b>Teoria e problemas de circuitos elétricos</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 478 p.</li> <li>2. DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. <b>Introdução aos circuitos elétricos</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>3. BURIAN JÚNIOR, Yaro; LYRA, Ana Cristina Cavalcanti. <b>Circuitos elétricos</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</li> <li>4. ASSIS, André Koch Torres; HERNANDES, Júlio Akashi. <b>A força elétrica de uma corrente: Weber e as cargas superficiais de condutores resistivos com correntes constantes</b>. São Paulo: EDUSP, 2009. 248 p.</li> <li>5. ZANCO, Wagner da Silva. <b>Microcontroladores PIC: técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos : com base no PIC 16F877A</b> . 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 390 p.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>SINAIS E SISTEMAS II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68h
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Sinais e Sistemas I		Módulo de alunos: 25	
<p>Ementa:</p> <p>Sinais em Tempo discretos; Conceitos de modulação digital; teoria da amostragem; interpolação e dizimação; Soluções de equações de diferença no tempo discreto. Transformada Discreta de Fourier: propriedades e aplicações; Transformada Z: propriedades, regiões de convergência e aplicações; Mapeamento s-Z. Funções de Transferência pulsadas; Diagrama de blocos e fluxo de sinais; Soluções de equações discretas; Conceitos e métodos de verificação de controlabilidade e observabilidade de sistemas lineares. Estabilidade de sistemas lineares</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S.; HAMID, S.; NAWAB, S. H. <b>Signals and Systems</b>. 2nd. Prentice Hall, 2005;</li> <li>2. Haykin, S.; Veen, B. V. <b>Sinais e Sistemas</b>, Bookman, 2001;</li> <li>3. LATHI, B.P. <b>Sinais e sistemas lineares</b>, segunda edição, Bookman, 2004.</li> </ol> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. DINIZ, P. S. R.; SILVA, E. A. B.; LIMA NETO, S. Processamento digital de Sinais, Bookman, 2004 ISBN 9788536304182.</li> <li>11. HAYES, M. H. Schaum's outline of theory and problems of digital signal processing. New York: McGraw-Hill, c1999.</li> <li>12. HSU, Hwei P. Teoria e problemas de sinais e sistemas. Belo Horizonte, Bookman, 2004.</li> <li>13. INGLE, Vinay K.; PROAKIS, John G. Digital signal processing using Matlab. Pacific Grove, Albany, Brooks/Cole, c2000.</li> <li>14. Ronald W.; SCHUESSLER, Hans W. Computer-based exercises for signal processing using Matlab 5. New Jersey, Prentice-Hall, c1998.</li> <li>15. MITRA, Sanjit K. Digital signal processing laboratory using Matlab®. New York, McGraw-Hill, 1999.</li> <li>16. MITRA, Sanjit K. Digital signal processing: a computer-based approach. 2nd ed. Boston: McGraw-Hill, c2001.</li> <li>17. OPPENHEIM, Alan V.; SCHAFER, Ronald W. Discrete-time signal processing. 2nd. ed. New Jersey: Prentice-Hall, c1999.</li> <li>18. PROAKIS, John G.; MANOLAKIS, Dimitris G. Digital signal processing: principles, algorithms, and applications. 3rd. ed. New Jersey: Prentice-Hall, c1996.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Circuitos Digitais I		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Unidades lógicas e aritméticas. Barramento de dados e de controle. Hierarquia de memória: cache, interna e externa. Memória virtual. Entrada e saída. Relógio. Ciclo de máquina. Ciclo de instrução. Microprogramas. Instruções que implementam operações, desvio do fluxo de controle e transferência de dados. Conjuntos de instruções: CISC x RISC. Pipeline. Controle de acesso aos dispositivos e resolução de conflitos. Interrupções. Polling. Acesso direto à memória. Evolução da arquitetura dos computadores.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. William Stalings. <i>Arquitetura e Organização de Computadores</i>. 5a edição. Ed. Pearson.2008.</li> <li>2. Hennessy J. L., Patterson D. <sup>a</sup>, <i>Organização e Projeto de Computadores</i>. 3a edição. Ed. Campus.2005.</li> <li>3. Andrew S. Tanenbaum .<i>Organização Estruturada de Computadores</i>, 5ªEdição. Editora Prentice Hall. 2006.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hennessy J. L., Patterson D. <sup>a</sup>. <i>Arquitetura de Computadores – Uma abordagem quantitativa</i>. 3a edição. Ed. Campus.2003.</li> </ol>			



Nome e código do componente curricular: <b>ENGENHARIA DE SOFTWARE I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 85
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Princípios de Orientação a Objetos; co-requisito: Análise de Sistemas		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
A crise do software. Definição de Engenharia de Software. Paradigmas e o ciclo de vida do software. Modelos de Processos. Análise de Requisitos, Projeto, Implementação, Testes, Manutenção, Configuração de Software. Ferramentas Case para Engenharia Reversa.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PAULA FILHO, Wilson De Pádua. <i>Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões</i>. São Paulo: LTC, 2009.</li> <li>2. SOMMERVILLE, Ian. <i>Engenharia de Software</i>. 9a. Ed. São Paulo: Pearson, 2011.</li> <li>3. PFLEEGER, S.L. <i>Software Engineering: theory and practice</i>. 2º edição. Editora Prentice Hall, 2001.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HUMPHREY, Watts S., <i>A discipline for software engineering</i>. 6th ed. -. Reading, Mass: Addison - Wesley, 1995</li> <li>2. PRESSMAN, Roger S. <i>Engenharia de software</i>. 6ª Ed. São Paulo: Makron Books, 2006</li> <li>3. JACOBSON, I.; BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. <i>The Unified Software Development Process</i>, Addison-Wesley, 1999.</li> <li>4. LARMAN, Craig. <i>Utilizando UML e Padrões – Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos</i>. 3ª. Ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.</li> <li>5. ROYCE, W. <i>Software Project Management: a unified framework</i>. Reading: Addison-Wesley, 1998.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ANÁLISE DE SISTEMAS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 51
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Princípios de Orientação a Objetos; co-requisito: Engenharia de Software I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Desenvolvimento de Sistemas Orientados a Objetos. O processo de desenvolvimento de software. Modelagem de casos de uso. Modelagem de classes. Modelagem de estados. Análise de sistemas: concepção. Análise de domínio. Análise da aplicação. Projeto de sistemas. Projeto da camada de interface. Arquitetura do sistema.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. BEZERRA, Eduardo. <i>Princípios de Análise e Projeto de sistemas com UML</i>. Ed. Campus. 2ª edição. Rio de Janeiro: 2007.</li> <li>5. BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. <i>Modelagem e Projetos baseados em objetos com UML</i> 2.Ed. Campus. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: 2006.</li> <li>6. WAZLAWICK, Raul S. <i>Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos</i>. Ed. Campus. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: 2010.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. <i>UML: Guia do Usuário</i>. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2005</li> <li>7. BUDD, T. <i>An Introduction to Object-Oriented Programming</i>. 3 ed. Boston: AddisonWesley, 2001.</li> <li>8. DEITEL H.M. &amp; DEITEL P.J. <i>JAVA: Como Programar</i>, Pearson Prentice Hall. 8a ed. SP: 2010.</li> <li>9. LARMAN, Craig. <i>Utilizando UML e Padrões – Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos</i>. 3ª. Ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Processamento de Dados II		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Introdução à Lógica, Lógica Proposicional, Sistemas dedutivos, Lógica de Predicados, Métodos de prova, Teorema de Herbrand, Princípio de Resolução, Programação em Lógica e Lógicas não Clássicas.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chin-Lian Chang; Richard Char-Tung Lee. <i>Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving</i>. Editora Academic Press. 1973.</li> <li>2. Jon Barwise and John Etchemendy. <i>Language, Proof, and Logic</i>. Ed. Seven Bridges Press.2000.</li> <li>3. Souza, João Nunes. <i>Lógica para Ciência da Computação</i>. 1º edição. Editora Campus Elsevier.2008.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Finger,Marcelo; Soares, Flávia; Vieira, Ana Cristina. <i>Lógica para Computação</i>.1º edição. Editora Thomson Learning. 2006.</li> <li>2. Marco A. Casanova, Fernando A. C. Giorno, and Antonio L. Furtado. <i>Programação em Lógica e a Linguagem PROLOG</i>. E. Blucher. 1987.</li> <li>3. GALLIER, Jean H. <i>Logic for Computer Science: Foundations of Automatic Theorem Proving</i>. 2003.</li> <li>4. John Harrison. <i>Handbook of Practical Logic and Automated Reasoning</i>. Cambridge University Press, 2009.</li> <li>5. REEVES, Steve; CLARK, Mike. <i>Logic for Computer Science</i>. Addison-Wesley, 1990.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>BANCO DE DADOS I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Estruturas de Dados		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Conceitos de Banco de Dados. Histórico de Banco de Dados e Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Modelagem de Projetos de Banco de Dados (Modelo Entidade Relacionamento, Modelo Relacional). Linguagem SQL. Álgebra Relacional. Dependências Funcionais e normalização. Prática de Projetos com exemplos aplicados em SGBD. Gerenciamento de transações. Otimização de consultas. Visões.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DATE, C.J. <i>Introdução a Sistemas de Bancos de Dados</i>. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</li> <li>2. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. <i>Sistemas de Banco de Dados</i>. 6 Ed. São Paulo: Pearson, 2010.</li> <li>3. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. <i>Sistema de Banco de Dados</i>. Ed. Campus, 5ª edição, 2006.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COUGO, Paulo. <i>Modelagem conceitual e projeto de banco de dados</i>. 2ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1997.</li> <li>2. KROENKE, David. <i>Banco de Dados: fundamentos, projeto e implementação</i>. Rio de Janeiro: LTC, 6ª edição, 1999.</li> <li>3. RAMAKRISHNAN, R., Gehrke, J., <i>Database Management Systems</i>, McGraw Hill, NY, 2000</li> <li>4. ROB, P.; CORONEL, C. <i>Sistemas de Bancos de Dados</i>. 8ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</li> <li>5. ULMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. <i>First Course in Database System</i>. Addison-Wesley, 2ª edition, 2001.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>BANCO DE DADOS II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Banco de Dados I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Concorrência. Recuperação. Processamento de Consultas. Indexação. Segurança. Gatilhos. Funções Agrupadas. Projeto de Banco de Dados. Estudo de Caso. Banco de Dados Distribuído. Banco de Dados Lógico.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
4. DATE, C.J. <i>Introdução a Sistemas de Bancos de Dados</i> . 8ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.			
5. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. <i>Sistemas de Banco de Dados</i> . 6 Ed. São Paulo: Pearson, 2010.			
6. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. <i>Sistema de Banco de Dados</i> . Ed. Campus, 5ª edição, 2006.			
<b>Complementar:</b>			
6. COUGO, Paulo. <i>Modelagem conceitual e projeto de banco de dados</i> . 2ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1997.			
7. KROENKE, David. <i>Banco de Dados: fundamentos, projeto e implementação</i> . Rio de Janeiro: LTC, 6ª edição, 1999.			
8. RAMAKRISHNAN, R., Gehrke, J., <i>Database Management Systems</i> , McGraw Hill, NY, 2000			
9. ROB, P.; CORONEL, C. <i>Sistemas de Bancos de Dados</i> . 8ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.			
10. ULMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. <i>First Course in Database System</i> . Addison-Wesley, 2ª edition, 2001.			

Nome e código do componente curricular: <b>ELETRÔNICA ANALÓGICA I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 102
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Circuitos Elétricos I		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Semicondutores e propriedades. Junção PN. Diodos (retificador, Zener, emissor de luz). Conceito de reta (curva) de carga e ponto de operação. Transistores Características, Polarização e Estabilização Térmica. (Bipolar de Junção, JFET, MOSFET, Fototransistor). Noções sobre tiristores. Amplificadores de pequenos sinais a TBJ e FET: configurações básicas, determinação de propriedades (ganho de tensão, corrente, impedâncias de entrada e saída). Amplificadores Operacionais. Cascata de amplificadores.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SEDRA, S. &amp; SMITH, K.C. <i>Microeletrônica</i>. 5. Ed. – São Paulo; Pearson Prentice Hall, 2007</li> <li>2. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. <i>Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos</i>. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1998</li> <li>3. Malvino, Albert Paul. <i>Eletrônica</i>, Ed. Makron Books, 4º edição.1997.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MILLMAN,A. &amp; GRABEL. <i>Microelectronics</i>. Mc Graw Hill, 1987</li> <li>2. RODEN, S. &amp; CARPENTER, G.L. <i>Electronic Design:From Concept to Reality</i>. Discovery Press, 1997.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>EMPREENDEDORISMO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 34
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>A cultura empreendedora. O papel da liderança. O Papel do Estado no estímulo a uma cultura empreendedora. A importância das políticas públicas no âmbito federal, estadual e municipal. As cidades empreendedoras. O empreendedorismo social. Empreendedorismo: opção de carreira. Identificação de oportunidades, espírito de liderança e visão de futuro. Inovação e criatividade. Elaboração de plano de negócio.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOLABELA, Fernando. <i>O segredo de Luisa</i>. São Paulo: GMT, 2008.</li> <li>2. HARVARD BUSINESS REVIEW. <i>Rumo à liderança</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2008.</li> <li>3. HASHIMOTO, Marcos. <i>Espírito empreendedor nas organizações</i>. São Paulo: Saraiva, 2005.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AHLSTRAND, Bruce; MINTZBERG, Henry; LAMPEL, Joseph. <i>Safári de estratégia</i>. Porto Alegre: Bookman, 1999.</li> <li>2. DOLABELA, Fernando. <i>Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar</i>. São Paulo: Cultura, 1999.</li> <li>3. MINTZBERG, Henry. <i>Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações</i>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</li> <li>4. MORGAN, Gareth. <i>Imagens da organização</i>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.</li> <li>5. WOOD JR., Thomaz. <i>Gestão empresarial: comportamento organizacional</i>. São Paulo: Atlas, 2004.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>SISTEMAS OPERACIONAIS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Org. e Arq. de Computadores I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Introdução a Sistemas Operacionais. Processos e Threads. Gerenciamento de processos. Deadlock. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de dispositivos: entrada e saída. Sistemas de arquivos. Estudo de caso.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deitel, H.M.; Deitel, J.M.; Choffnes, D.R. <i>Sistemas Operacionais</i>. 3ª ed. Pearson Education, 2005.</li> <li>2. Tanenbaum, A.S. <i>Sistemas Operacionais Modernos</i>. 2ª ed. Pearson Education, 2003.</li> <li>3. Silberschatz, A. Galvin, P.B.; Gagne, G. <i>Sistemas Operacionais com Java</i>. 7ª ed. Elsevier, 2008.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tanenbaum, A.S.; Woodhull, A.S. <i>Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação</i>. 3ª ed. Bookman, 2008.</li> <li>2. Silberschatz, A.; Galvin, P.B.; Gagne, G. <i>Fundamentos de Sistemas Operacionais</i>. 6ª ed. LTC, 2004.</li> </ol>			



Nome e código do componente curricular: <b>LINGUAGENS FORMAIS E AUTOMATOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Lógica para Computação		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Conceitos básicos de linguagens (símbolo, alfabeto, cadeias e linguagens); Modelos de síntese (gramáticas) e análise (reconhecedores) de linguagens; Hierarquia de Chomsky; Classes de linguagens (regulares, livres de contexto, sensíveis ao contexto, recursivas e recursivamente enumeráveis), seus modelos de síntese e análise, a relação entre as classes e suas principais propriedades; Decidibilidade.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ramos, M.V.M.; Neto, J.J.; Veja, L.S.; <i>Linguagens Formais: teoria, modelagem e implementação</i>. Bookman, 2009.</li> <li>2. Menezes, Paulo Blauth. <i>Linguagens Formais e Autômatos</i>. 5º edição. Editora Bookman, 2008.</li> <li>3. HOPCROFT, J.; ULLMAN, J. <i>Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagem e Computação</i>. Editora Campus, 2002.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SUDKAMP, T. <i>Languages and Machines</i>. 3ª ed. Pearson Education, 2006.</li> <li>2. DIVERIO, Tiaraju.A.. <i>Teoria da Computação : Máquinas Universais e Computabilidade</i>. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</li> <li>3. LINZ, P. <i>An introduction to formal languages and automata</i>. Jones and Bartlett, 2001.</li> <li>4. Michael Sipser. <i>Introdução à Teoria da Computação</i>, Editora Thompson, Tradução 2a. ed., 2007.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>SISTEMAS DE CONTROLE</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 102
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Sinais e Sistemas		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Introdução à teoria de controle. Representação matemática de sistemas lineares.. Análise de resposta transitória e de regime estacionário. Análise e projeto de sistemas pelo método das raízes. Análise e projeto de sistemas de controle pelo método de resposta em frequência. Controladores PID e controladores PID modificados.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogata, Katsuhiko. <i>Engenharia de controle moderno</i>. Pearson, 5ª edição, 2011</li> <li>2. Maya, P. Álvaro. Leonardi, Fabrizio. Pearson, 2011.</li> <li>3. Nise, N.S. <i>Control Systems Engineering</i>. 4ª ed. John Wiley, 2008.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dorff, R.C.; Bishop, R.H. <i>Sistemas de Controle Moderno</i>. 8ª ed. LTC, 2001.</li> <li>2. Franklin, G.F.; Powell, J.D.; Emami-Naeini, A. <i>Feedback Control of Dynamic System</i>. 5a ed. Pearson Education, 2006.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Eletrônica Analógica I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Sensores. Transdutores e circuitos condicionadores de sinais. Conversores A/D e D/A. Tratamento de ruídos. Amplificadores de instrumentação. Características dos medidores, precisão, resolução, calibração, linearidade. Equilibragem e auto-equilibragem. Geradores de sinais. Circuitos temporizadores. Filtros ativos. Atenuadores.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Balbinot, A.; Brusamarello, V.J. <i>Instrumentação e Fundamentos de Medidas</i>. LTC, 2006, vols 1 e 2.;</li> <li>2. Wilson, J.S.; <i>Sensor Technology Handbook</i>. Elsevier, 2005</li> <li>3. SEDRA, S. &amp; SMITH, K.C. <i>Microeletrônica</i>. 5. Ed. – São Paulo; Pearson Prentice Hall, 2007</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>TEORIA DA COMPUTAÇÃO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Linguagens Formais e Autômatos		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Programas, máquinas, computações e funções computadas. Equivalência entre máquinas e programas. Modelos universais de computação. Máquinas de Turing Universais. Tese de Church-Turing. Funções recursivas. Computabilidade. Redutibilidade. Introdução à complexidade. Classes de complexidade.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Divério, T.A.; Menezes, P.B. <i>Teoria da Computação: máquinas universais e computabilidade</i>. 2ª ed. (totalmente revista). Bookman, 2008;</li> <li>2. LEWIS, Harry R. &amp; PAPADIMITRIOU, Christos H. <i>Elementos de Teoria da Computação</i>. 2.ed. Porto Alegre, Bookman, 2000.</li> <li>3. Sipser, Michael. <i>Introdução à Teoria da Computação</i>. 2ª edição. Editora Cengage Learning, 2007.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menezes, Paulo Blauth. <i>Linguagens Formais e Autômatos</i>. 5ª edição. Editora Bookman, 2008.</li> <li>2. Sudkamp, Thomas. <i>Languages and Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science</i>, 3ª edição. Editora Addison-Wesley, 2006.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>COMPILADORES</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Linguagens Formais e Automatos e Estrutura de Dados		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Linguagens-fonte, objeto, de alto-nível e de baixo-nível. Compilação e interpretação. Processadores de linguagens de programação. Máquinas reais e virtuais. Especificação de linguagens de programação. Bootstrapping. Análise sintática. Análise de contexto. Ambientes de execução. Geração de código. Otimização de código independente de máquina. Otimização de código dependente de máquina.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Watt D.A; Brown, D. F. <i>Programming Language Processors in Java – Compilers and Interpreters</i>. Pearson Education, 2000.</li> <li>2. Aho, A. V. et al, <i>Compiladores – Princípios, Técnicas e Ferramentas</i>. 2ª ed. Pearson Education, 2007.</li> <li>3. Loudon, K.C. <i>Compiladores – Princípios e Práticas</i>. Cengage Learning, 2004.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEWIS, Harry R. &amp; PAPADIMITRIOU, Christos H. <i>Elementos de Teoria da Computação</i>. 2.ed. Porto Alegre, Bookman,2000.</li> <li>2. Price, A.M.A.; Toscani, S.S. <i>Implementação de Linguagens de Programação – Compiladores</i>. Bookman, 2008.</li> <li>3. Ricarte I. <i>Introdução à Computação</i>. Elsevier. 2008.</li> <li>4. Delamaro, M.E. Como construir um Compilador – Utilizando Ferramentas Java. Novatec, 2004Grune, H.D. et al. Projeto Moderno de Compiladores – implementação e Aplicações. Elsevier, 2001.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>REDES DE COMPUTADORES I</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Processamento de Dados II		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Modelo OSI; Redes de computadores e a Internet. Protocolos e Aplicações do modelo de arquitetura TCP/IP: camada de aplicação, camada de transporte, camada de rede, camada de enlace de dados. Interconexão de redes. Introdução às Redes sem fio.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. James F. Kurose e Keith W. Ross. <i>Redes de Computadores e a Internet</i>: Uma abordagem top-down.</li> <li>2. Andrew S. Tanenbaum. <i>Redes de Computadores</i>.</li> <li>3. Douglas E. Comer. <i>Interconexão de Redes de Computadores com TCP/IP</i> –.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. William Stallings .<i>Criptografia e Segurança de Redes</i>: Princípios e práticas. 4ª Edição..Pearson Ed.</li> <li>2. Stevens, W. R. TCP/IP Illustrated, Volume 1 - <i>The Protocols</i>. Addison Wesley. 1994.</li> <li>3. SOUSA, LINDEBERG BARROS DE. <i>Redes de Computadores: Dados, Voz e Imagem</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2002.</li> <li>4. KUROSE, James F.; ROSS, K. W. <i>Infra Estrutura , Protocolos e Sistemas Operacionais de Lans - Redes Locais</i>. Érica, 2004.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Lógica para Computação e Estrutura de Dados		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Introdução à resolução de problemas. Métodos de Busca com informação e heurística. Representação de Conhecimento. Introdução à Aprendizagem de Máquina .Sistemas especialistas. Sistemas Multiagentes.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppin, Ben. <i>Inteligência Artificial</i>. 1º edição. Editora Paullus. 2010.</li> <li>2. Luger, G. F., <i>Inteligência Artificial - Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos</i>, 4ª Edição, Bookman, 2004;</li> <li>3. Russel, Stuart ; Norvig, Peter. <i>Inteligência Artificial</i>. 2º edição. Editora Campus. 2003.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akerkar R., Sajja P. <i>Knowledge-Based Systems</i>. Jones &amp; Bartlett. 2009.</li> <li>2. Costa E., Simões A. <i>Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações</i>. editora FCA. 2008.</li> <li>3. Michael J. Wooldridge. <i>An Introduction to Multi-Agent Systems</i>. John Wiley and Sons Limited: Chichester, 2002.</li> <li>4. Negnevitsky M., <i>Artificial Intelligence: A guide to Intelligent Systems</i>. Addison Wesley. 2004.</li> <li>5. R. Brachman e Hector Levesque. <i>Knowledge Representation and Reasoning</i>. Morgan Kaufmann Publishers, 2004.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>SISTEMAS MICROCONTROLADOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Circuitos Digitais I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Arquitetura de microcontroladores e de sistemas microcontrolados. Dispositivos periféricos: acesso e controle. Programação de sistemas microcontrolados usando linguagens de programação de alto e de baixo-nível. Experimentos com sistemas microcontrolados: uso de teclado, portas de comunicação de dados, sensores variados, acionadores de dispositivos eletromecânicos, displays de sete segmentos e LEDs.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silva, R.A. <i>Programando Microcontroladores PIC: Linguagem C</i>. Pearson Education, 2008.</li> <li>2. Zanco, W.S. <i>Microcontroladores PIC: Técnicas de Software e Hardware para Projetos de Circuitos Eletrônicos</i>. 2ª ed. Érica, 2008.</li> <li>3. Ordonez, E. D. M.; Penteadó C.G; Da Silva, A. C. R. <i>Microcontroladores e FPGAs: Aplicações em Automação</i>. 1ª ed. Novatec, 2005.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<p>Ordonez, E. D. M.; Penteadó C.G; Da Silva, A. C. R. <i>Microcontroladores e FPGAs: Aplicações em Automação</i>. 1ª ed. Novatec, 2005.</p> <p>Brey, B.B. <i>Applying PIC18 Microcontrollers: Architecture, Programming and Interfacins using C and Assembly</i>. Pearson Education, 2008.</p> <p>Ibrahim, D. <i>PICBASIC Projects: 30 Projects using Picbasic and PicbasicPro</i>. Elsevier, 2006.</p>			



Nome e código do componente curricular: <b>ANALISE E DESEMPENHO DE SISTEMAS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Métodos Estatísticos, Redes de Computadores I, Sistemas Operacionais		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Metodologia para construção de modelos de simulação. Simulação manual e computacional. Variabilidade dos sistemas. Testes de verificação e validação. Coleta e tratamento de dados. Distribuição de probabilidade. Estimação de parâmetros, testes de aderência. Análise de resultados. Sistemas terminais e não-terminais. Medidas de avaliação de desempenho. Avaliação de impactos e análise de riscos.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <p>1.Jain R. <i>The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation and Modeling</i>. Wiley-Interscience, 1991.</p> <p>2.Hines W. W. et al. <i>Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros</i>. LTC, 2003.</p> <p>3.Prado D, <i>Teoria das Filas e da Simulação</i>. 2ª ed. IDNG, 2004.</p> <p><b>Complementar:</b></p> <p>1.Law A. M. <i>Simulation Modeling and Analysis</i>. Pearson Education, 2006.</p> <p>2.Menasce D. A. ; Almeida V. A. F. ; Dowdy L. W.; <i>Performance by Design: Computer Capacity Planning by Example</i>. Pearson Ed, 2004.</p>			

Nome e código do componente curricular: <b>SISTEMAS EMBARCADOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Sistemas Microcontrolados		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Definições e aplicações. Restrições temporais, de memória, de capacidade de processamento e de consumo de energia. Metodologias e ferramentas para desenvolvimento de sistemas embarcados. Hardware embarcado. Software embarcado. Modelos formais. Hardware e software codesign.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wolf W. <i>Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design</i>. 2a ed. Morgan Kaufmann, 2008.</li> <li>2. Noergaard, T. <i>Embedded System Architecture: A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers</i>. Elsevier, 2005.</li> <li>3. Ganssler, J. <i>The Art of Designing Embedded Systems</i>. 2ª ed. Newne, 2008.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berger, A.S. <i>Embedded Systems Design: An Introduction to Process, Tools and Techniques</i>. CMP Books, 2011.</li> <li>2. Sloss, A.N.; Symes, D.; Writght, C. <i>Arm System Developer's Guide: Designing and Optimizing Software</i>. Elsevier, 2004.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>COMPUTAÇÃO GRÁFICA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Álgebra Linear e Estruturas de Dados		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Tipos de Imagens. Percepção e Projeções 3D. Representações, modelagem e geração de curvas, superfícies e sólidos. Transformações geométricas 2D e 3D. Coordenadas homogêneas. Modelos de iluminação. Realismo visual. Linhas e superfícies escondidas. Sistemas de cores: HSV, HLS, XYZ, Lab, Luv. Transformações entre espaços de cores. Texturas e transparência. Animação. Uso de Biblioteca (Application Programming Interface) para desenvolvimento de aplicações gráficas. Projeto e implementação de aplicação gráfica.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. <i>Computação Gráfica - Teoria e Prática</i>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 353 p.</li> <li>2. Gomes, J.; Velho, L. <i>Computação Gráfica: Imagem</i>. 2ª ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2002.</li> <li>3. SHREINER, Dave, et al. <i>OpenGL Programming Guide</i>. 4 ed. Boston: Addison-Wesley, 2004</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BALLARD, D.; Brown, C. <i>Computer Vision</i>. Prentice Hall, 1982. BOVIK, Al. <i>Handbook of Image and Video Processing</i>. Academic Press, San Diego, 2000.</li> <li>2. CASTLEMAN, Kenneth R. <i>Digital Image Processing</i>. Prentice-Hall, 1995</li> <li>3. GONZALEZ, Rafael C.; Woods, Richard E. <i>Processamento de Imagens Digitais</i>. Edgard Blücher Ltda, 2000.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ASPECTOS LEGAIS PARA COMPUTAÇÃO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 34
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: NENHUM		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Noções gerais de direito. Sistema constitucional brasileiro. Noções de direito civil, direito comercial, direito administrativo, direito do trabalho e direito tributário. Direito usual para engenheiros. Relação de trabalho e relação de emprego. Contrato individual e coletivo de trabalho. Legislação profissional: conceitos básicos e fundamentos da ética. Ética profissional na área da ciência e tecnologia. Ética em computação. Lei de software. Tratamento e sigilo de dados. Propriedade imaterial. Propriedade intelectual. Propriedade industrial, patentes e direitos. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Legislação sobre o uso de computadores, software e tecnologia. Computadores no Brasil e política nacional de informática.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nascimento, A. <i>Iniciação ao Direito do Trabalho</i>. 29ª ed. LTr, 2003;</li> <li>2. Nogueira R. <i>Curso de Introdução ao Estudo do Direito</i>;</li> <li>3. Poli, L.M. <i>Direito de Autor e Software</i>. Del Rey, 2003;</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Canotilho, J.J.G. <i>Direito Constitucional e Teoria da Constituição</i>. 7ª ed. Almedina, 2009;</li> <li>2. Barbosa, D.B. <i>Propriedade Intelectual: Direitos Autorais, conexos e software</i>. Lúmen Júris, 2003;</li> <li>3. Kanthack, E.D. <i>Proteção Jurídica do Software no Brasil</i>. Juruá, 2001;</li> <li>4. Silva Júnior, R.L. <i>Comércio Eletrônico</i>. RT, 2001.</li> <li>5. Reinaldo Filho, D.R. <i>Direito da Informática: Temas Polêmicos</i>. Edipro, 2002.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ENG. ECONÔMICA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Juros simples. Valor presente e valor futuro em regime de juros simples. Juros compostos. Valor presente e valor futuro em regime de juros compostos. Valor presente e valor futuro utilizando séries uniformes. Amortização. Métodos de Amortização (PRICE E SAC). Descontos. Processo de elaboração do Orçamento de Capital (Fluxos de caixa relevantes), Técnicas de análise de investimentos (Payback descontado, VPL, TIR, e custo benefício).</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laponi, J.C. <i>Matemática Financeira: Redesenho organizacional para o crescimento e desempenho máximos</i>. Elsevier, 2005.</li> <li>2. Pilão, N.E.; Hummel, P.R.V. <i>Matemática Financeira e Engenharia Econômica: A teoria e a prática da análise de projetos de investimento</i>. Cengage Learning, 2004.</li> <li>3. Casarotto Filho, N.; Kopittke, B.H. <i>Análise de investimentos</i>. 11ª ed. Atlas, 2010.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Samanez, C.P. <i>Matemática Financeira: Aplicações à análise de investimentos</i>. 3ª ed. Pearson Education, 2002.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 17
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: 75% da carga horária de disciplinas obrigatórias.		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Planejamento e especificação do tema do trabalho final de curso, revisão bibliográfica e determinação do cronograma de trabalho do aluno.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b> 4. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. <i>Fundamentos de Metodologia Científica</i> . São Paulo; Ed. Atlas, 2001. 5. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. <i>Metodologia Científica</i> . São Paulo; Ed. Atlas, 1991. 6. CRUZ, C.; RIBEIRO, U. <i>Metodologia científica: Teoria e prática</i> . Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books, 2003.			

Nome e código do componente curricular: <b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 17
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Projeto de TCC		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>  Desenvolver as etapas descritas na proposta do TCC de modo a atender o cronograma e a metodologia proposta. Apresentar uma monografia de conclusão de curso contendo os resultados obtidos de acordo com os objetivos, conclusões e outros resultados que achar relevante. Apresentar o trabalho de conclusão de curso para uma banca composta por três professores (incluindo o orientador). Os critérios de avaliação deverão estar descritos no regulamento do TCC.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b> 7. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. <i>Fundamentos de Metodologia Científica</i> . São Paulo; Ed. Atlas, 2001. 8. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. <i>Metodologia Científica</i> . São Paulo; Ed. Atlas, 1991. 9. CRUZ, C.; RIBEIRO, U. <i>Metodologia científica: Teoria e prática</i> . Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books, 2003.			

Nome e código do componente curricular: <b>ESTÁGIO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 160
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: 50% da carga horária de disciplinas obrigatórias.		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>  Não se aplica.			
<b>Bibliografia</b>			
Não se aplica			

Nome e código do componente curricular: <b>TOLERANCIA A FALHAS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Sistemas Embarcados		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Falta, falha, erro e defeito. Tipos de falhas. Redundância (estática e dinâmica); Detecção. Avaliação de danos; Recuperação de erros. Testes de falhas. Noções de projeto de sistemas tolerantes à falhas.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levi, S.; Agrawala, A.K. <i>Fault Tolerant System Design</i>. 2a ed. Pearson Education, 1994;</li> <li>2. Pradhan, D.K. <i>Fault-Tolerant Computer System Design</i>. Pearson Educatio, 1996.</li> <li>3. Koren, L; Krishna, C.M. <i>Fault-Tolerant Sysytems</i>. Elsevier, 2007.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalote, P. <i>Fault-Tolerant in distributed systems</i>. Pearson Education, 1994.</li> </ol>			



Nome e código do componente curricular: <b>SISTEMA DE TEMPO REAL</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: Sistemas Operacionais		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Definição e classificação de sistemas de tempo real. Escalonamento por prioridades fixas e dinâmicas. Escalonamento de tarefas aperiódicas e esporádicas. Protocolos de controle de acesso à recursos. Escalonamento flexível (adaptativo). Comunicação em tempo real. Infra-estrutura de execução para aplicações de tempo-real. Metodologia e ferramentas para desenvolvimento de sistemas de tempo-real.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shaw, A.C. <i>Sistemas e Software de Tempo Real</i>. Bookman, 2003;</li> <li>2. Liu, J.S.W. <i>Real-Time Systems</i>. Pearson Education, 2000.</li> <li>3. Cheng, A. <i>Real-Time Systems: Scheduling, Analysis and Verification</i>. John Wiley &amp; Sons, 2002.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruno, E.J.; Bollella, G. <i>Real-Time Java Programming: With Java RTS</i>. Pearson Education, 2009.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>TÓPICOS AVANÇADOS EM SISTEMAS EMBARCADOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Sistemas Embarcados		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Disciplina com assunto livre abordando tópicos variáveis relevantes: Tendências atuais e futuras, desenvolvimentos e técnicas modernas em Sistemas Embarcados. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina			
<b>Bibliografia</b>			
Não se aplica			

Nome e código do componente curricular: <b>LIBRAS</b>		Centro: CFP	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: PROFISSIONAL	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Nenhum		Módulo de alunos: 50	
<b>Ementa:</b>			
<p>Aspectos clínicos, educacionais, históricos e sócio-antropológicos da surdez. A Língua Brasileira de Sinais - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia, de sintaxe, de semântica e de pragmática. Prática de ensino, sob orientação e supervisão docente, compreendendo atividades de observação dirigida ou experiências de ensino.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL, Secretaria de Educação Especial. Deficiência Auditiva. v. 1, n.4, Brasília: SEESP, 1997.</li> <li>2. _____. Lei n. 10.098 de 19 de dezembro de 2000, Diário Oficial da União, Brasília, 20 de dezembro de 2002.</li> <li>3. _____. Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de abril de 2002.</li> <li>4. BUENO, J.G.S.. Educação Inclusiva e escolarização dos surdos. Integração. Brasília, .23, p.37-42, 2001.</li> <li>5. FERNANDEZ, Eulália. Linguagem e surdez. Porto Alegre: Artmed, 2003.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. GÓES, Maria Cecília Rafael de. <i>Linguagem, Surdez e Educação</i>. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.</li> <li>7. GOLDFELD, Márcia. <i>A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista</i>. 2.ed. São Paulo: Plexus, 2002.</li> <li>8. GOTTI, Marlene de Oliveira. <i>Português para Deficiente Auditivo</i>. Brasília: Universidade de Brasília, 1998.</li> <li>9. GUARINELLO, Ana Cristina. O papel do outro na escrita de sujeitos surdos. São Paulo, Plexus, 2007.</li> <li>10. MAZZOTA, Marcos José Silveira. <i>Educação especial no Brasil: história e políticas públicas</i>. São Paulo: Cortez, 1996.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>ENGENHARIA DE SOFTWARE II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: ENGENHARIA DE SOFTWARE I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Métricas de software. Documentação do processo, Gerenciamento da Configuração de software, Controle de versões, Técnicas e estratégias de teste de software, Garantia da Qualidade e Manutenção de software. Certificação de equipes de desenvolvimento de sistemas.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
1. GRADY, R.B. <i>Practical Software Metrics for Project Management and Process Improvement</i> . Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1992.			
2. JONES, T.C. <i>Estimating Software Costs</i> . McGraw-Hill, 1998.			
3. ROCHA, Ana Regina Cavalcanti da., MALDONADO, José Carlos., WEBER, Kival Chaves. (org) <i>Qualidade de software: teoria e prática</i> . São Paulo: Prentice Hall, 2001. 303 p.			
<b>Complementar:</b>			
1. BARTIÉ, Alexandre. <i>Garantia da qualidade de software: adquirindo maturidade organizacional</i> . Rio de Janeiro: Campus, 2002. 291 p.			
2. NBR ISO/IEC 14598-1: <i>Tecnologia de informação - Avaliação de produto de software</i> . Rio de Janeiro: ABNT (Editora), 2001. 14 p.			
3. NBR ISO/IEC 12119: <i>Tecnologia de informação - Pacotes de software - Teste e requisitos de qualidade</i> . Rio de Janeiro: ABNT (Editora), 1998. 13 p.			
4. NBR ISO/IEC 14598-3: <i>Engenharia de software - Avaliação de produto - Parte 3: Processo para desenvolvedores</i> . Rio de Janeiro: ABNT (Editora), 2003. 12 p.			
5. NBR ISO/IEC 9126-1: <i>Engenharia de software - Qualidade de produto - parte 1: modelo de qualidade</i> . Rio de Janeiro: ABNT (Editora), 2003. 21 p.			
6. PRESSMAN, R.S. <i>Engenharia de software</i> . McGraw-Hill, 2006.			
7. SOMMERVILLE, I. <i>Engenharia de software</i> . Pearson, 2007.			
8. ROYCE, W. <i>Software Project Management: a unified framework</i> . Reading: Addison-Wesley, 1998.			

Nome e código do componente curricular: <b>SISTEMAS MULTIMÍDIA E HIPERMÍDIA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Redes de Computadores I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Fundamentos de sistemas multimídia e hipermídia. Aquisição, representação e exibição de dados multimídia, Compreensão das características dos principais formatos e padrões. Compressão de dados. Modelos de representação de conhecimento. Projeto de sistemas multimídia e hipermídia. Implementação na camada cliente. Implementação na camada de apresentação. Implementação na camada de negócios. Implementação na camada de integração. Busca e recuperação da informação.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaughan, T., <i>Multimedia Making it Work</i>, McGraw-Hill, 2001.</li> <li>2. England, E., Finney, A., Finney, A. <i>Managing Multimedia</i>, Addison Wesley, 1996.</li> <li>3. Gibson, J. D., Berger, T., Lindbergh, D., <i>Digital Compression for Multimedia: Principles and Standards</i>, Morgan Koufman, 1998.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kristof, R., Satran, A. <i>Interactivity by Design : Creating &amp; Communicating With New Media</i>, Hayden Books, 1995.</li> <li>2. Paula Filho, W. de P., <i>Multimídia: Conceitos e Aplicações</i>, LTC Editora, 2000.</li> <li>3. Buford, J. F. K., <i>Multimedia Systems</i>, Addison- Wesley, 1994.</li> <li>4. Dan, A., Sitara, D., <i>Multimedia Servers: Applications, Environments, and Design</i> (Multimedia Information and Systems). Morgan Kaufmman, 1999.</li> <li>5. Vaughan, T., <i>Multimídia na Prática</i>, Makron Books, 1994.</li> <li>6. Stolfi, G., <i>Compressão de Imagens</i>, JPEG, PEE647 – Princípios de Televisão Digital, 2002.</li> <li>7. Visgraf, <i>Fundamentos de Cor</i>, IMPA.</li> <li>8. Roesler, V., <i>Perspectivas em Transmissão Multimídia e TV Digital</i>, Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2007.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OBRIGATÓRIA	
Pré-requisito: ENGENHARIA DE SOFTWARE I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Conceitos básicos: interação e interfaces de usuário, usabilidade, focos da área de IHC, multidisciplinaridade. Aspectos humanos: percepção visual e auditiva, memória, controle motor, foco e atenção. Tipos de usuários. Natureza das interfaces, domínios de aplicação. Teorias e modelos segundo diferentes perspectivas; psicologia cognitiva, ergonomia, comunicação e semiótica. Usabilidade (análise, síntese e avaliação). Acessibilidade. Interfaces especializadas: aplicações, tarefas e usuários. Arquitetura de Informação. Projeto de aplicações interativas: levantamento de requisitos; concepção da solução; prototipação; avaliação de interface.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DIX, A.; FINLAY, J.; ABOWD, BEALE, R. <i>Human Computer Interaction</i>, 3rd Edition, Prentice Hall, 2003.</li> <li>2. PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. <i>Design de interação: além da interação homem-computador</i>. Porto Alegre: Bookman, 2008.</li> <li>3. SHNEIDERMAN, Ben. <i>Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction</i>. 4a ed., Addison Wesley/Pearson, 2004</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAUSEN, S. <i>User Interface Design: A Software Engineering Perspective</i>. New York: Addison-Wesley, 2005.</li> <li>2. LOVE, Steve. <i>Understanding mobile human-computer interaction</i>. Oxford: Elsevier, 2005</li> <li>3. NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2007.</li> <li>4. RASKIN, Jef. <i>The Human Interface: New Directions for Designing Interactive Systems</i>. Upper Saddle River: ACM, 2000.</li> <li>5. STONE, Deborah L.; JARRETT, Caroline; WOODROFFE, Mark; MINOCHA, Shailey. <i>User interface design and evaluation</i>. Boston: Morgan Kaufmann, 2005.</li> </ol>			
* Artigos dos periódicos <i>Interactions</i> e <i>Communications of the ACM</i> .			

Nome e código do componente curricular: <b>DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: ENGENHARIA DE SOFTWARE I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Introdução a Dispositivos Móveis Portáteis e Aplicações Embarcadas. Ambientes de programação para dispositivos móveis. Emuladores. Interface gráfica, serviços baseados em localização, armazenamento de dados persistentes, serviços de telefonia e comunicação entre processos. Desenvolvimento de aplicações.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MIKKONEN, T. Programming Mobile Devices: an introduction for practitioners. EUA: John Wiley, 2007.</li> <li>2. ROGERS, R; LOMBARDO, J; MEDNIEKS, Z; MEIKE, M. Desenvolvimento de Aplicações Android. Novatec, 2009.</li> <li>3. MORIMOTO, C E. Smartphones: Guia Prático. Porto Alegre: Sulina, 2009.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, Maurico P.-Aplicativos Móveis-Ciencia Moderna-2005</li> <li>2. JOHNSON, T M. Java para Dispositivos Móveis. Novatec, 2007.</li> <li>3. LEE, Valentino;SCHELL,Robbie-Aplicações Móveis:Arquitetura, projeto e desenvolvimento-Makron-2005</li> <li>4. Jonathan Knudsen and Sing Li, Beginning J2ME: From Novice to Professional, Apress, 2005</li> <li>5. MUCHOW, John W. <b>Core J2ME – Tecnologia &amp;MIDP</b>. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A ASPECTOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Engenharia de Software I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Problemas do paradigma de objetos. Preocupações ortogonais, espalhamento e entrelaçamento de código. O paradigma de orientação a aspectos: aspectos, pontos de combinação, weaving; quantificação e transparência. Linguagens e ambientes de programação. Idiomas e padrões baseados em aspectos. Refatoração com aspectos. Estudos de casos.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Goetten Junior, Vicente; Winck, Diogo V. <b>AspectJ: Programação Orientada a Aspectos com Java</b>. Novatec, 2006</li> <li>Miles, Russ. <b>AspectJ Cookbook</b>. O'Reilly Media, 2004;</li> <li>Colyer, Adrian; Clement, Andy; Harley, George; Webster, Matthew; <b>Eclipse AspectJ: Aspect-Oriented Programming with AspectJ and the Eclipse AspectJ Development Tools</b> Addison-Wesley Professional, 2004</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Colyer, Adrian; Clement, Andy; Harley, George; Webster, Matthew; <b>Eclipse AspectJ: Aspect-Oriented Programming with AspectJ and the Eclipse AspectJ Development Tools</b> Addison-Wesley Professional, 2004</li> <li>Gradecki, Joseph D.; Lesiecki, Nicholas. <b>Mastering AspectJ: Aspect-Oriented Programming in Java</b>. Wiley, 2003</li> <li>Laddad, Ramnivas. <b>AspectJ in Action: Practical Aspect-Oriented Programming</b>. Manning Publications, 2003</li> <li>Laddad, Ramnivas. <b>AspectJ in Action: Enterprise AOP with Spring Applications</b>. Manning Publications, 2009</li> </ol>			



Nome e código do componente curricular: <b>TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: BÁSICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: ENGENHARIA DE SOFTWARE I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Disciplina com assunto livre abordando tópicos variáveis relevantes: Tendências atuais e futuras, desenvolvimentos e técnicas modernas em Tecnologias Web. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.			
<b>Bibliografia</b>			
Não se aplica.			

Nome e código do componente curricular: <b>REDES DE COMPUTADORES II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: REDES DE COMPUTADORES I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Roteamento; Gerenciamento de redes e sistemas; Qualidade de serviços.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- James F. Kurose e Keith W. Ross. <i>Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down</i>, Pearson Ed.-</li> <li>2- <i>Huitema Christian. Routing in the Internet. Huitema, Prentice Hall; 2 edition, 1999</i></li> <li>3- Stallings, William. <i>SNMP, SNMPv2, and CMIP - The Practical Guide to Network-Management Standards</i>. Addison Wesley, 1993.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perlman, Radia. <i>Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and Internetworking Protocols</i> (2nd Edition) .Addison-Wesley Professional; 2 edition (September 24, 1999)</li> <li>2. <i>Roteadores e Switches</i>. Marcelo Brenzink do Nascimento e Alexei Corrêa Tavares, Ed. Ciência Moderna, 2006.</li> <li>3. Stevens, W. R. TCP/IP Illustrated, Volume 1 - <i>The Protocols</i>. Addison Wesley. 1994.</li> <li>4. SOUSA, LINDEBERG BARROS DE. <i>Redes de Computadores: Dados, Voz e Imagem</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2002.</li> <li>5. KUROSE, James F.; ROSS, K. W. <i>Infra Estrutura , Protocolos e Sistemas Operacionais de Lans - Redes Locais</i>. Érica, 2004</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>REDES SEM FIO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Redes de Computadores I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Introdução; Redes sem fio; Sistemas e Padrões sem fio; Redes Móveis; Redes Ad-Hoc; Redes de Sensores.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Theodore S. Rappaport. <i>Comunicações sem fio: Princípios e Práticas</i>. Pearson Ed.</li> <li>2. Schiller, J. <i>Mobile Communications</i>. Addison Wesley, 2ª Edition, 2003.</li> <li>3. Stallings, W. <i>Wireless Communications &amp; Networks</i>. Prentice Hall; 2 edition, 2004</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. James F. Kurose e Keith W. Ross. <i>Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down</i>, - Pearson Ed.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>PROJETO E ADM. DE REDES DE COMPUTADORES</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Redes de Computadores I		Módulo de alunos: 30	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Projeto Redes: Dimensionamento, topologia, cabeamento, configuração da rede. Configuração de Servidores Linux contendo os serviços: Network Information Server, Network File System, Domain Name System, Dynamic Host Configuration Protocol, Security Shell, Apache, Squid e WuFTP.</p> <p>Configuração de Servidores Windows 2003 Server contendo os serviços: Dynamic Host Configuration Protocol, Windows Internet Name Server, Domain Name System, Active Directory, File Transport Protocol e Internet Information Server.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PINHEIRO, José Maurício dos S. <i>Guia Completo de Cabeamento de Rede</i>. CAMPUS, 2003</li> <li>2. MINASI, Mark. <i>Dominando O Windows Server 2003 - A Bíblia</i>. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</li> <li>3. Morimoto, C.E. <i>Servidores Linux, Guia Prático</i>; GDH Press e Sul Editores, 2008.</li> </ol> <p><b>Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ricci, Bruno / Mendonça, Nelson. <i>Squid: Solução Definitiva</i>. São Paulo: Ciência Moderna, 2006</li> <li>2. LIU, Cricket; ALBITS, Paul. <i>DNS and BIND</i>. 5th Edition. O' Reilly, 2006.</li> <li>3. VEIGA, Roberto G. A. <i>Apache - Guia de Consulta Rápida</i>. São Paulo: Novatec, 2006.</li> <li>4. STERN, Hal; EISLER, Mike; LABIAGA, Ricardo. <i>Managing NFS and NIS</i>. 2nd Edition. O' Reilly, 2001.</li> <li>5. LEMON, Ted; DROMS, Ralph. <i>The DHCP Handbook: Understanding, Deploying, and Managing Automated Configuration Services</i>. São Paulo: Pearson, 1999.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>SISTEMAS DISTRIBUÍDOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Redes de Computadores I		Módulo de alunos: 30	
<p><b>Ementa:</b>  Conceitos e características de sistemas distribuídos; processos em sistemas distribuídos; comunicação entre processos distribuídos: sockets, RPC e RMI; comunicação em grupo, comunicação par-a-par; concorrência e sincronização de processos em sistemas disdribuídos; transação distribuída; sistemas de arquivos distribuídos; suporte de software para computação distribuída; estudos de caso de sistemas distribuídos.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tanenbaum A.S.; Van Steen, Maarten. <i>Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas</i>. 2ª ed. Pearson Education, 2008;</li> <li>2. Coulours, G. Dollimore, J.; Kindberg, T. <i>Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos</i>. 4ª ed. Bookman, 2007</li> <li>3. Stevens, W.R.; Fenner, B.; Rudoff, A.M. <i>Programação de Rede UNIX</i>. API para Sockets de Rede. 3ª ed. Artmed, 2005.</li> </ol> <p><b>Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silberschatz, A.; Galvin, P.B.; Gagne, G. <i>Sistemas Operacionais com Java</i>. 7ª ed. Elsevier, 2008;</li> <li>2. Tanenbaum, A.S. <i>Redes de Computadores</i>. Elsevier, 2003.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Redes de Computadores I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Conceitos Básicos; Técnicas de Criptografia; Padrões de criptografia DES e AES; Criptografia de Chave Pública e Funções de Hash; Padrão RSA; Aplicações de Autenticação: Segurança de E-mail; Segurança IP; Segurança na WEB; Intrusos; Software Malicioso; Firewalls.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. William Stallings. <i>Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e práticas</i>. 4ª Edição. Pearson Ed.</li> <li>2. Zwick, E.D.; Cooper, S.; Chapman, D.B. <i>Building Internet Firewalls</i>. O'Reilly Media; 2nd edition 2000</li> <li>3. James F. Kurose e Keith W. Ross. <i>Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down</i>.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>PRINCIPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Redes de Computadores I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Histórico das telecomunicações. Componentes e conceitos básicos dos sistemas de telecomunicações. Comutação, multiplexação, transmissão, infra-estrutura e rede. Equipamentos terminais. Introdução ao tráfego telefônico. Serviços de telecomunicações. Sistemas de comunicação via rádio. Sistemas de comunicação via satélite. Sistemas de comunicação óticas. Sistemas de comunicações móveis. Digitalização e convergência de redes. Serviços de rede especializados.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haykin, S.; Moher, M. <i>Introdução aos Sistemas de Comunicação</i>. 2ª ed. Bookman, 2008;</li> <li>2. Lathi, B.P. <i>Modern Digital and Analog Communication</i>. 2ª ed. Oxford, 2009.</li> <li>3. Alencar, M.S. <i>Telefonia Celular Digital</i>. Érica 2004.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Young, P.H. <i>Técnicas de Comunicação Eletrônica</i>;</li> <li>2. Carvalho, R.M. <i>Comunicações Analógicas e Digitais</i>. LTC, 2009;</li> <li>3. Rappaport, T.S. <i>Comunicações sem fio: Princípios e Práticas</i>. Pearson Education, 2009;</li> <li>4. Haykins, S. <i>Sistemas de Comunicação: Analógicos e Digitais</i>. 4ª ed. Bookman, 2004;</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Redes de Computadores I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Disciplina com assunto livre abordando tópicos variáveis relevantes: Tendências atuais e futuras, desenvolvimentos e técnicas modernas em Redes de Computadores. O programa é divulgado por ocasião da oferta da disciplina.			
<b>Bibliografia</b>			
Não se aplica.			



Nome e código do componente curricular: <b>CONTROLE DIGITAL</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Sinais e sistemas II		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
<p>Processos e sistemas contínuos e discretos: modelagem e princípios de identificação de processos, dinâmica, análise e síntese de sistemas realimentados. Controladores e reguladores industriais. Implementação de controladores digitais. Técnicas e ferramentas de análise, simulação e projeto de controladores industriais.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Phillips, C.L.; Nagle, H.T.; <i>Digital Control System Analysis and Design</i>. 3a ed. Pearson Education, 1995;</li> <li>2. Franklin, G.F. Powell, J.D.; Workman, M. <i>Digital Control of Dynamic Systems</i>. 3a ed. Pearson Education, 1997;</li> <li>3. Hemerly, E.M. <i>Controle por Computador de Sistemas Dinâmicos</i>. 2ª ed. Edgard Blucher, 2000.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Circuitos Digitais I e Circuitos Elétricos I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Introdução a Automação Industrial. Controladores Lógicos Programáveis. Sensoreamento. Atuadores (hidráulicos e pneumáticos). Linguagens de Programação de Controladores Lógicos Programáveis. Sistemas Supervisórios. Redes de Comunicação. Projeto de Automação. Redes de Petri. Análise das Redes de Petri. Processos de Modelagem por Redes de Petri. Projeto de Controladores.			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moraes C.C.; Castrucci P.L. <i>Engenharia de Automação Industrial</i>. LTC, 2007;</li> <li>2. Groover M.P. <i>Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing</i>. Pearson Education, 2008.</li> <li>3. Steneroson, J. <i>Fundamentals of programmable logic controllers, sensors, and communications</i>. Pearson Education, 2004.</li> </ol> <p><b>Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cassandras C.G.; Lafortunes S. <i>Introduction to Discret Event Systems</i>. Kluwer Academic, 1999;</li> <li>2. Rosário J.M. <i>Princípios de Mecatrônica</i>. Pearson Education, 2005.</li> <li>3. Parr A.; Butterworth H. <i>Hydraulics and Pneumatics – a technician's and engineer's guide</i>. Jaico, 2006.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Inteligência Artificial		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b>			
Raciocínio baseado em casos. Técnicas de planejamentos. Tratamento de incertezas. Lógica Fuzzy. Raciocínio Probabilístico. Algoritmos Genéticos. Redes Neurais Artificiais. Processamento de linguagem Natural.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coppin, Ben. <i>Inteligência Artificial</i>. 1º edição. Editora Paulus. 2010.</li> <li>2. Luger, G. F., <i>Inteligência Artificial - Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos</i>, 4ª Edição, Bookman, 2004;</li> <li>3. Russel, Stuart ; Norvig, Peter. <i>Inteligência Artificial</i>. 2º edição. Editora Campus. 2003.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Akerkar R., Sajja P. <i>Knowledge-Based Systems</i>. Jones &amp; Bartlett. 2009.</li> <li>7. Costa E., Simões A. <i>Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações</i>. editora FCA. 2008.</li> <li>8. Michael J. Wooldridge. <i>An Introduction to Multi-Agent Systems</i>. John Wiley and Sons Limited: Chichester, 2002.</li> <li>9. Negnevitsky M., <i>Artificial Intelligence: A guide to Intelligent Systems</i>. Addison Wesley. 2004.</li> <li>10. R. Brachman e Hector Levesque. <i>Knowledge Representation and Reasoning</i>. Morgan Kaufmann Publishers, 2004.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>INTRODUÇÃO A ROBÓTICA</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Automação Industrial		Módulo de alunos: 30	
<p><b>Ementa:</b>  Introdução aos manipuladores robóticos. Terminologia e definições gerais. Transformações espaciais. Cinemática direta. Cinemática inversa. Modelo cinemático diferencial. Modelagem dinâmica. Geração de trajetória. Controle do movimento e força. Programação de robôs manipuladores. Estudo de caso em robótica móvel.</p>			
<b>Bibliografia</b>			
<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Craig, J.J.; <i>Introduction to Robotics</i> – Mechanical and Control. 3a ed, Pearson Education, 2005.</li> <li>2. Spon, M.W.; Hutchinson, S.; Vidyasagar, M. <i>Robot Modeling and Control</i>. John Wiley &amp; Sons, 2006.</li> <li>3. Khalil, W.; Dombre, E. <i>Modeling, Identification and Control of Robots</i>. Butterworth-heinemann, 2004</li> </ol> <p><b>Complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colestock, H.; <i>Industrial Robotics: Selection, Design, and Maintenance</i>. Pearson Education, 2008;</li> <li>2. Kachroo, P.; Mellodge p. <i>Mobile Robotic Car Design</i>. McGraw-Hill/TAB Electronics, 2004.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>REDES INDUSTRIAIS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Automação Industrial		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Introdução à Tecnologia de Redes Industriais, Networks de Sensores, Fieldbus Networks, Networks de Controle Interfaces AS, CAN, ControlNet, DeviceNet, Ethernet e TCP / IP, EtherNet / IP, Fieldbus, HART, iDA, Interbus, Networks Lon, Modbus, Profibus – FMC / DP / IA, PROFINet, Seriplex, SDS, World Fieldbus			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Groover M.P. <i>Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing</i>. Pearson Education, 2008.</li> <li>2. Steneroson, J. <i>Fundamentals of programmable logic controllers, sensors, and communications</i>. Pearson Education, 2004.</li> <li>3. Lugli, A.B. e Santos, M. M. D; <i>Redes Industriais para Automação Industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET</i>. Érica, 2010 ;</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Albuquerque, P. U. B.e Albuquerque, A. R.; <i>Redes Industriais: Aplicações em Sistemas Digitais de Controle Distribuído</i>. Ensino Profissional, 2009;</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>TÓPICOS ESPECIAIS EM AUTOMAÇÃO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Automação Industrial		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Disciplina com assunto livre abordando tópicos variáveis relevantes: Tendências atuais e futuras, desenvolvimentos e técnicas modernas em Automação. O programa é divulgado por ocasião da oferta da disciplina.			
<b>Bibliografia</b>			
Não se aplica.			

Nome e código do componente curricular: <b>MODELAGEM E SIMULAÇÃO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Métodos Estatísticos		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Introdução à simulação. Propriedades e classificação dos modelos de simulação. Geração de números aleatórios. Noções básicas em teoria dos números. Geração e teste. Distribuições clássicas contínuas e discretas. Simulação de sistemas discretos e de sistemas contínuos. Verificação e validação de modelos. Técnicas estatísticas para análise de dados e de resultados de modelos de simulação. Simulação de sistemas simples de filas. Simulação de sistemas de computação.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Averill, M.L. <i>Simulation Modeling and Analysis</i>. Pearson Education, 2006;</li> <li>2- Hines W.W. et al. <i>Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros</i>. LTC, 2003;</li> <li>3- Prado, D. <i>Teoria das Filas e da Simulação</i>. 2ª ed. IDNG. 2004</li> </ol> <b>Complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4- Jain, R. <i>The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation and Modeling</i>. Wiley-Interscience, 1991.</li> <li>5- Knuth, D.E. <i>The Art of Computer Programming: Seminumerical Algorithms</i>. Pearson Education, 1997</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>PROCESSAMENTO PARALELO</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Organização e Arquitetura de Computadores II, Sistemas Operacionais.		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Computadores paralelos (Beowulf, MIMD, SIMD, SMP). Paradigma de troca de mensagens. Introdução a MPI e exemplos. Algoritmos paralelos de granularidade grossa. Técnicas de Divisão e conquista. Técnicas de pipeling. Ordenação. Multiplicação de Matrizes. Algoritmos numéricos. Programação dinâmica e outras aplicações paralelas. Programação para memória compartilhada.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BERMAN , K. A.; PAUL, J. L. <b>Algorithms: Sequential, Parallel, and Distributed</b>. Course Technology Ptr, 2004.</li> <li>2. PACHECO. Peter <b>A user´s guide to MPI</b>. Disponível em: <a href="ftp://math.usfca.edu/pub/MPI/mpi.guide.ps">ftp://math.usfca.edu/pub/MPI/mpi.guide.ps</a></li> <li>3. SNIR ,Marc. <b>MPI: The complete reference</b> (html). <a href="http://www.netlib.org/utk/papers/mpi-book/mpi-book.html">http://www.netlib.org/utk/papers/mpi-book/mpi-book.html</a></li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. <b>Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos</b>. 3rd Edition. Porto Alegre: Bookman, 2007</li> <li>2. DEA, Doug; <b>Concurrent Programing in Java</b>. 2nd Ed., Addison-Wesley, 2000</li> <li>3. FOSTER, Ian. <b>Designing and building parallel programs</b>. <a href="http://www-unix.mcs.anl.gov/dbpp">http://www-unix.mcs.anl.gov/dbpp</a></li> <li>4. KIRK, David B.; HWU, Wen-mei W. <b>Programando para Processadores Paralelos: Uma Abordagem Prática à Programação de GPU</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2007.</li> <li>5. PACHECO, P. <b>An Introduction to Parallel Programming</b>. Elsevier, 2011.</li> </ol>			



Nome e código do componente curricular: <b>ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES II</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Organização e Arquitetura de Computadores I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Máquinas Paralelas: processadores vetoriais, sistemas multiprocessados e multicomputadores. Sistemas multiprogramados. Programação, comunicação e sincronização em máquinas paralelas e sistemas multiprogramados. Superpipeline. Arquiteturas superescalares. Arquiteturas VLIW.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Navaux P.O.A.; De Rose C.A.F. <i>Arquiteturas Paralelas</i>. Bookman, 2008.</li> <li>2. William Stalings. <i>Arquitetura e Organização de Computadores</i>. 5a edição. Ed. Pearson.2008.</li> <li>3. Hennessy J. L., Patterson D. <sup>a</sup>, <i>Organização e Projeto de Computadores</i>. 3a edição. Ed. Campus.2005.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hennessy J. L., Patterson D. <sup>a</sup>. <i>Arquitetura de Computadores</i> – Uma abordagem quantitativa. 3a edição. Ed. Campus.2003.</li> <li>2. Andrew S. Tanenbaum . <i>Organização Estruturada de Computadores</i>, 5º Edição. Editora Prentice Hall. 2006.</li> </ol>			

Nome e código do componente curricular: <b>GERÊNCIA DE PROJETOS</b>		Centro: CETEC	Carga horária: 68
Modalidade DISCIPLINA	Função: ESPECÍFICA	Natureza: OPTATIVA	
Pré-requisito: Engenharia de Software I		Módulo de alunos: 30	
<b>Ementa:</b> Ciclo de Vida de Projetos. Fases de um Projeto. Modelo de Processos de Planejamento e Gestão de Projetos. Artefatos da Gerência de Projetos. Gerenciamento de Custos, Riscos, Prazos, Qualidade, Recursos Humanos, Integração, Escopo, Aquisição e Comunicação.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heldman, Kim <b>Gerência de Projetos: Fundamentos</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2005</li> <li>2. MARTINS, José Carlos Cordeiro. <b>GERENCIANDO PROJETOS DE SOFTWARE COM PMI RUP E UML</b> Rio de Janeiro: BRASPORT, 2007.</li> <li>3. Keeling, Ralph. <b>Gestão de Projetos: uma abordagem global</b>. São Paulo: Saraiva, 2006.</li> </ol>			
<b>Complementar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FERNANDES, Aguinaldo A., KUGLER, José L.C. <b>Gerência de projeto de sistemas : uma abordagem prática</b>. Rio de Janeiro : LTC, 1989.</li> <li>2. MENEZES, LUIZ CESAR DE MOURA. <b>Gestão de Projetos</b>. Atlas, 2003</li> <li>3. DUFFY, MARY. <b>Gestão de Projetos</b>. Campus, 2006</li> <li>4. LUCENA, G. F. T. <b>Sistemática de Qualidade Total</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</li> <li>5. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. <b>Guia de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos PMBOK</b>. Project Management Institute, 2005.</li> </ol>			

**RECURSOS HUMANOS****Formulário  
Nº13**

O CETEC, com o apoio do CCAAB, já possui um corpo docente habilitado para ministrar a maior parte dos componentes curriculares do Curso de Engenharia de Computação. O perfil do corpo docente do curso de Engenharia de Computação é composto por professores com diferentes formações: Eng<sup>o</sup>. Elétrico/Eletrônico, Cientista da Computação, Engenharia de Computação, Bacharel em Sistemas de Informação, ou mesmo, Matemáticos, Físicos ou Engenheiros com pós-graduação *stricto-sensu* na área de Computação.

Atualmente o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC) está em fase de composição do seu quadro docente para os cursos de Engenharia de Computação e Engenharia Elétrica. O curso de Engenharia de Computação contará com um número de 16 docentes. Estão relacionados abaixo os docentes já integrantes do quadro do CETEC/UFRB:

**Docentes do CETEC:**

Nº	NOME	Formação	Classe/Nível	Titulação	Situação
1	João Soares de Oliveira Neto	Ciência da Computação	Assistente I	Mestrado	Doutorando
2	Camila Bezerra da Silva	Cientista da Computação	Assistente I	Mestrado	
3	Tiago Palma Pagano	Cientista da Computação	Assistente I	Mestrado	
4	Acbal Rucas Andrade Achy	Engenheiro Elétrico			
5	José Valentim dos Santos Filho	Eng <sup>o</sup> Eletricista	Adjunto I	Doutorado	
6	Nilton Cardoso da Silva	Eng <sup>o</sup> Eletricista	Adjunto I	Doutorado	
7	Gildeberto de Souza Cardoso	Eng <sup>o</sup> Eletricista	Assistente I	Mestrado	
8	Karolinne Brito de Brito	Eng <sup>o</sup> Eletricista	Assistente I	Mestrado	Doutorando
9	Adson Mota Rocha	Matemático	Assistente II	Mestrado	Doutorando
10	Alex Santana dos Santos	Matemático	Assistente I	Mestrado	
11	Eleazar Gerardo Madriz Lozada	Matemático	Adjunto I	Doutorado	
12	Gilberto da Silva Pita	Matemático	Assistente I	Mestrado	
13	Antonio Andrade do Espírito Santo	Matemático (Lic.)	Assistente II	Mestrado	
14	Erikson Alexandre Fonseca dos Santos	Matemático (Lic.)	Assistente I	Mestrado	
15	Jarbas Alves Fernandes	Matemático (Lic.)	Assistente I	Mestrado	
16	Juarez dos Santos Azevedo	Matemático (Lic.)	Adjunto I	Doutorado	
17	Paulo Henrique Ribeiro do Nascimento	Matemático (Lic.)	Assistente I	Mestrado	
18	Renê Medeiros de Souza	Eng <sup>o</sup> Agrícola	Assistente I	Mestrado	
19	Joanito de Andrade Oliveira	Eng <sup>o</sup> Agrimensor	Assistente II	Mestrado	Doutorando
20	José Raymundo de Araújo	Eng <sup>o</sup> Agrimensor	Assistente IV	Mestrado	

21	Francisco de Souza Fadigas	Eng <sup>o</sup> Agrônomo	Adjunto IV	Doutorado		
22	João Albany Costa	Eng <sup>o</sup> Agrônomo/Estatístico	Adjunto IV	Graduação		
23	Antonio Augusto Oliveira Fonseca	Eng <sup>o</sup> Agrônomo/Químico	Assistente IV	Mestrado		
24	<b>Carlos Frederico Macêdo Côrtes</b>	<b>Eng<sup>o</sup> Civil</b>	<b>Adjunto I</b>	<b>Doutorado</b>	<b>Doutorando</b>	
25	<b>Denis Rinaldi Petrucci</b>	<b>Eng<sup>o</sup> Civil</b>	<b>Adjunto I</b>	<b>Doutorado</b>		
26	<b>Fernanda Nepomuceno Costa</b>	<b>Eng<sup>o</sup> Civil</b>	<b>Assistente I</b>	<b>Mestrado</b>		
27	<b>Francis Valter Pepe França</b>	<b>Eng<sup>o</sup> Civil</b>	<b>Assistente I</b>	<b>Doutorado</b>		
28	Francisco Gabriel Santos Silva	Eng <sup>o</sup> Civil	Assistente I	Mestrado	Doutorando	
29	Hélio Guimarães Aragão	Eng <sup>o</sup> Civil	Assistente I	Mestrado		
30	<b>Abdon Tapia Tadeo</b>	<b>Eng<sup>o</sup> Mecânico</b>	<b>Adjunto I</b>	<b>Doutorado</b>		
31	<b>Jacson Machado Nunes</b>	<b>Eng<sup>o</sup> Mecânico</b>	<b>Assistente I</b>	<b>Doutor</b>		
32	Marcus Vinicius Ivo da Silva	Eng <sup>o</sup> Mecânico	Assistente I	Mestrado	Doutorando	
33	Vitor Pinheiro Ferreira	Eng <sup>o</sup> Mecânico	Assistente I	Mestrado	Doutorando	
34	Lívia Menezes da Paz	Estatístico	Assistente I	Mestrado		
35	Sandra Maria Conceição Pinheiro	Estatístico	Assistente I	Mestrado		
36	Silvia Patrícia Barreto Santana	Estatístico	Assistente I	Mestrado		
37	Ana Carla Peixoto Bitencourt Ragni	Físico	Adjunto I	Doutorado		
38	<b>Ariston de Lima Cardoso</b>	<b>Físico</b>	<b>Assistente I</b>	<b>Doutor</b>		
39	<b>Francisco Assis Gois de Almeida</b>	<b>Físico</b>	<b>Adjunto</b>	<b>Doutorado</b>		
40	<b>Genilson Ribeiro de Melo</b>	<b>Físico</b>	<b>Adjunto I</b>	<b>Doutorado</b>		
41	<b>Jacira Cristina de Freitas Lucas</b>	<b>Físico</b>	<b>Adjunto I</b>	<b>Doutorado</b>		
42	Jorge Luiz Rabelo	Físico	Adjunto I	Doutorado		
43	<b>Kilder Leite Ribeiro</b>	<b>Físico</b>	<b>Adjunto I</b>	<b>Doutorado</b>		
44	Micael Dias de Andrade	Físico	Adjunto I	Doutorado		
45	Milena Ventura Castro Meira	Físico/Eng <sup>o</sup> Mecatrônico	Assistente I	Mestrado	Doutorando	
46	Thomas Vincent Gloaguen	Geólogo	Adjunto I	Doutorado		
47	Andréia da Silva Magaton	Químico	Adjunto I	Doutorado		
48	Fábio de Souza Dias	Químico	Adjunto I	Doutorado		
49	Jacira Teixeira Castro	Químico	Adjunto I	Doutorado		
50	Pedro Rocha Barbosa	Químico	Adjunto I	Doutorado		
51	Sérgio Anunciação Rocha	Químico	Adjunto II	Doutorado		
52	Sivaniildo da Silva Borges	Químico (Lic.)	Adjunto II	Doutorado		

**INFRAESTRUTURA****Formulário  
Nº14**

O curso de Engenharia de Computação tem à sua disposição a Biblioteca central cuja estrutura atual está descrita na Tabela I e suporta 6459 títulos diferentes entre livros, folhetos, artigos, dissertações, TCCs, teses, Vídeos, periódicos, DVDs, Capítulos de livros, e CD-ROMs, tendo um total de 28139 exemplares. Uma nova biblioteca com prédio exclusivo está em fase de construção onde são previstos 3946,57m<sup>2</sup> de área construída, em três pavilhões com os setores indicados na tabela II.

**Tabela I - ESTRUTURA DA BIBLIOTECA CENTRAL ATUAL E PROVISÓRIA**

<b>TÉRREO</b>		
<b>QUANTIDA DE</b>	<b>SETOR</b>	<b>ÁREA</b>
<b>1</b>	<b>Atendimento ao aluno</b>	
1	CONSULTA AO SISTEMA PERGAMUM POR COMPUTADOR	
1	PROCESSAMENTO TÉCNICO	
1	COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS	
1	CIRCULAÇÃO	
1	PERIÓDICO	
1	DIRETORIA	
2	SALAS DE ESTUDOS INDIVIDUAIS	
	<b>TOTAL</b>	<b>3946,57 M<sup>2</sup></b>

**Tabela II - ESTRUTURA DA BIBLIOTECA CENTRAL EM CONSTRUÇÃO**

<b>TERREO</b>		
<b>QUANTIADE</b>	<b>SETOR</b>	<b>ÁREA</b>
	AUDITÓRIO	M <sup>2</sup>
	SALAS DE ESTUDOS EM GRUPOS	M <sup>2</sup>
	SALAS DE ESTUDOS EM INDIVIDUAIS	M <sup>2</sup>
1	SALA DE PROJEÇÃO	M <sup>2</sup>
1	PÁTIO DE ENTRADA	76,00 M <sup>2</sup>
<b>PAVIMENTO I</b>		
<b>QUANTIADE</b>	<b>SETOR</b>	<b>ÁREA</b>
	SALA DE ESTUDOS	M <sup>2</sup>
	CONSULTAS AO SISTEMA POR COMPUTADORES	M <sup>2</sup>
	ACERVO E MESAS DE PESQUISAS	M <sup>2</sup>
	ÁUDIO VISUAL	M <sup>2</sup>

<b>PAVIMENTO 2</b>		
<b>QUANTIADE</b>	<b>SETOR</b>	<b>ÁREA</b>
	ADMINISTRAÇÃO	M <sup>2</sup>
	AUDITÓRIO	M <sup>2</sup>
	PROCESSAMENTO TÉCNICO	M <sup>2</sup>
	PERIÓDICOS	M <sup>2</sup>
	MEMÓRIA	M <sup>2</sup>
	OBRAS RARAS	M <sup>2</sup>
<b>TOTALGERAL</b>		
	<b>NOVA BIBLIOTECA CENTRAL</b>	3946,57m <sup>2</sup>

Os laboratórios à disposição do curso de Engenharia de Computação deverão estar alocados no segundo pavimento de um prédio de 2 pavimentos, onde se localizarão os laboratórios de disciplinas profissionalizantes, exclusivos da Engenharia de Computação, laboratórios de disciplinas profissionalizantes compartilhados com a Engenharia Elétrica, e laboratórios das disciplinas básicas que são citados na Tabela V. Os objetivos, justificativas, e equipamentos contidos nos laboratórios de disciplinas profissionalizantes exclusivos da Engenharia de Computação ou compartilhados com a Engenharia Elétrica, após a tabela V.

**Tabela V - ESTRUTURA DE LABORATÓRIOS DA ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

<b>Laboratórios Profissionalizantes da Engenharia de Computação e Eletrica</b>		
<b>ordem</b>	<b>SETOR</b>	<b>ÁREA</b>
1	Laboratório de Circuitos Elétricos e Eletricidade	65,37 M <sup>2</sup>
2	Laboratório de Eletrônica e Instrumentação	64,07 M <sup>2</sup>
3	Laboratório de Eletrônica Digital e Sistemas Embarcados	64,07 M <sup>2</sup>
4	Laboratório de Hardware de Automação e Periféricos de Computadores;	52,65 M <sup>2</sup>
5	Laboratório de Simulação de Sistemas	50,62 M <sup>2</sup>
6	Laboratório de Projeto de Instalações por Computador	52,70 M <sup>2</sup>
<b>Laboratórios Profissionalizantes exclusivos da Engenharia de Computação</b>		
7	Laboratório de Computação Gráfica	66,39 M <sup>2</sup>
8	Laboratório de Estruturas de Dados e Programação	56,61 M <sup>2</sup>
9	Laboratório de Engenharia de Software	64,07 M <sup>2</sup>
10	Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	64,24 M <sup>2</sup>
11	Laboratório de Inteligência Artificial	55,77 M <sup>2</sup>
<b>Laboratórios das disciplinas Básicas do curso de Engenharia de Computação</b>		
12	FÍSICA EXPERIMENTAL I	48,00 M <sup>2</sup>
13	FÍSICA EXPERIMENTAL II	48,00 M <sup>2</sup>

14	FÍSICA EXPERIMENTAL III	48,00 M <sup>2</sup>
15	FÍSICA EXPERIMENTAL IV	48,00 M <sup>2</sup>
16	QUÍMICA GERAL I	48,00 M <sup>2</sup>
15	FLUÍDOS MECÂNICOS	62,00 M <sup>2</sup>
16	ENSAIOS MECÂNICOS	63,00 M <sup>2</sup>
17	TERMODINÂMICA	62,00 M <sup>2</sup>

**Descrição dos Laboratórios Profissionalizantes exclusivos da Engenharia de Computação e compartilhados com a engenharia Elétrica.**

- **LABORATÓRIO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS E ELETRICIDADE;**

**ÁREA: 65,37m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** Auxiliar no desenvolvimento das disciplinas constantes na grade curricular; familiarizar o aluno no manuseio de equipamentos atualmente utilizados em empresas proporcionando a interdisciplinaridade e adequação às novas tendências tecnológicas; otimização da qualidade ensino-aprendizagem nas aulas práticas laboratoriais através do melhor aproveitamento da potencialidade dos novos equipamentos despertando motivação e interesse de alunos e professores para explorar o conteúdo das disciplinas ministradas.

**JUSTIFICATIVA:** Os equipamentos solicitados aqui têm a finalidade de tornar operante, o Laboratório de Eletricidade, Circuitos Elétricos e Eletrotécnica e Acionamentos Elétricos. Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e computação. Os cursos de formação em engenharia, seja em qualquer ênfase, estão diretamente atrelados ao desenvolvimento tecnológico e precisam estar em sintonia com os equipamentos e técnicas atuais para que despertem a motivação e dedicação do estudante, o preparo para um promissor ingresso no mercado de trabalho e, conseqüentemente, seja um grande colaborador para o crescimento do nosso país. As disciplinas Circuitos Elétricos I e Circuitos Elétricos II, são ministradas no circuito básico de terminalidades dos cursos de engenharia de computação dos cursos da engenharia elétrica e engenharia de controle e automação do CETEC e da UFRB estando, portanto, entre os alicerces da compreensão e domínio dos fenômenos ligados a eletricidade. Devido a sua inerente característica abstrata, para que os conceitos vistos na teoria destas disciplinas sejam apreciados e melhor assimilados pelos estudantes, é imprescindível a realização de aulas laboratoriais em equipamentos adequados para a geração de sinais elétricos e instrumentos de medição apropriados para tal fim. Não obstante a existência de equipamentos no laboratório de circuitos, os osciloscópios, por exemplo, considerados de maior importância no que tange à visualização e medição das grandezas elétricas, são obsoletos.

**EQUIPAMENTOS:** 8 osciloscópios digitais de dois canais 60mhz; 8 geradores de função 2mhz; 10 multímetros digitais 3½ d/200 MΩ; 8 fontes de alimentação simétrica; 16 pontas de prova para osciloscópio 60mhz; 8 reostatos tipo laboratório; 8 fonte de CC e CA trifásica; 8 *réguas de capacitores*; 8 caixa ou régua de indutores; 8 banco de indutores trifásicos; 8 banco de resistores trifásicos indutores por fase com seus terminais trifásicos com 3 terminais expostos para combinação; 8 banco de capacitores trifásicos; 9 bancadas de fórmica; umaprateleira para os alunos guardar as mochilas, com 25 compartimentos; 6 computadores pessoais de mesa; 3 mesas para 2 computador; 7 cadeiras resistentes; 14 multímetros digitais comuns; 8 multímetro digital trifásico tipo alicate; 8 conjuntos destinados ao estudo e montagens de comandos eletroeletrônicos; 8 conjuntos destinados ao estudo de domótica; 8 módulos para treinamento em eletricidade e instalações elétricas residenciais; 8 painéis modulares para instalações elétricas residenciais; umescaninho p/ 25 divisórias p/ mochilas; 12 computadores; 6 bancada para os PCs: tipo mesa baixa ou com plataforma para o teclado a nível do cotovelo, de dois postos de trabalhos lado a lado; um projetor multimídia: brilho de 1800 ANSI lúmenes. SVGA (800 x 600); um quadro para aviso; um quadro branco para pincel; 28 cadeiras reforçadas; uma mesa para professor; um cesto de lixo simples; um suporte para projetor de multimídia; uma tela de projeção;

- **LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA E INSTRUMENTAÇÃO;**

**ÁREA: 64,07m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** O Laboratório de Eletrônica Analógica e Instrumentação têm a finalidade de tornar operante, e Propiciar o ensino de Eletrônica Analógica, Industrial e de Potência e instrumentação, com a visualização dos comportamentos dos diversos dispositivos de eletrônicas existentes no mercado e indispensáveis para efetivação do conhecimento e domínio da eletrônica analógica, eletrônica de potência e industrial.

**JUSTIFICATIVA:** Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e computação: O Laboratório de Eletrônica Analógica tem a finalidade de propiciar o ensino práticos de Eletrônica Analógica I, Eletrônica Analógica II para Engenharia Elétrica e da Computação; Eletrônica de Potência, Eletrônica Industrial; Instrumentação e sensores e Acionamentos Eletrônicos para o curso de Engenharia Elétrica. A eletrônica é um aprendizado de Suma Importância para o engenheiro moderno. Pois a eletrônica é responsável pelas principais técnicas de controle das máquinas, carros, sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia e é a base para a construção dos sistemas de comunicação, computação, telefonia, bancários, computadores pessoais e grandes, e dos CLPs e industriais. Daí a importância dos estudo de eletrônica . A Eletrônica é um dos grandes fatores da automação moderna. Por isto um aluno de engenharia elétrica ou de computação e muitas outras, não pode sair da faculdade sem saber eletrônica e principalmente sem ter um



contato com a prática propiciada neste laboratório.

**EQUIPAMENTOS:** 12 microcomputador com monitor lcd de 15"; 12 osciloscópio digital de bancada; 2 osciloscópio digital de bancada, 04 canais, largura de banda de 100 mhz; 12 geradores de funções; 12 fonte de alimentação com quatro displays; 4 sugadores de solda metálico; 14 jogos de ferramentas composição contendo: 1 - alicate de bico (tipo agulha de 5"); 2 - alicate de corte 110mm; 3 - alicate de pressão; 4 - pinça para manipulação de componentes; 5 - chaves de fenda diversas. 6 - chaves estrelas diversas; 2 estações de solda compostas; 12 protoboard (3260 pontos); 4 bornes de alimentação v1, v2, v3 e zer (terra); 50 protoboard c/ base (1280 pontos) ; 3 bornes de alimentação v1, v2 e zer (terra); 12 multímetro digital true RMS; 12 freqüencímetros com display de 8 dígitos; 14 bancadas eletroeletrônica; um PROG PIC-03 – programador e depurador; um armário de aço com duas portas; uma cortina para impedir luz no quadro de projeção; 12 módulo universal com cartões para eletrônica digital e dispositivos lógicos programáveis; 12 kit de microprocessadores 8051 completos; 12 microcomputadores com monitor LCD de mínimo de 15 polegadas; 12 osciloscópio digital de bancada, 02 canais, largura de banda de 60 MHZ; 2 osciloscópio digital de bancada; 12 geradores de funções, 12 fontes de alimentação simétricas; 12 sugador de solda metálico; 12 jogos de ferramentas composição: 1 - alicate de bico (tipo agulha de 5"); 2 - alicate de corte 110mm; 3 - alicate de pressão; 4 - pinça para manipulação de componentes; 6 - chaves de fenda diversas. 6 - chaves estrelas diversas; 2 estações de solda; 15 protoboard c/ base (3260 pontos); 4 bornes de alimentação v1, v2, v3 (terra).; 50 protoboard c/ base: (1280 pontos) 3 bornes de alimentação v1, v2 e zer (terra); 12 multímetros digitais; 12 freqüencímetros com display; 12 bancadas de eletroeletrônica; 1 cortina contra luz na tela de projeção; 3 armários de aço com duas portas; 5 estação de controle de processos de nível e vazão; 5 estações de controle de processos de pressão; 5 estações de controle de processos de temperatura; 5 painéis didáticos de transdutores / sensores / condicionadores de sinal; 6 módulos para sistemas de comunicações analógica e digital; 12 sistemas unificados para eletrônica industrial; 12 kits didáticos em eletrônica básica com placa protoboard, fontes CC e CA;

- **LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DIGITAL E SISTEMAS EMBARCADOS**

**ÁREA: 64,07m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** O Laboratório de Eletrônica Digital e **Sistemas Embarcados** têm a finalidade de propiciar tornar operante o ensino de Eletrônica Digital, Microprocessadores, arquitetura de computadores, e computação embarcada prático de Circuitos Digitais I e II (Sistemas Combinacionais e Seqüenciais, máquinas de estado e VHDL); Microprocessadores I e II; Arquitetura de Computadores; Sistemas Embarcados ou Microcontroladores ou Sistemas Microprocessados e Processamento digital de sinais e conforme estabelecido no curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia, Engenharia de Computação e Engenharia Elétrica

**JUSTIFICATIVA:** Justificativa: Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e computação: A necessidade de aquisição destes equipamentos é urgentíssima porque as disciplinas Circuitos digitais I e II estão sendo oferecidas desde o início de 2010 sem laboratório. Estes dispositivos e equipamentos tem a finalidade de propiciar as aulas práticas de Circuitos Digitais, entender como funciona os dispositivos eletrônicos digitais, necessários para a construção dos microprocessadores, microcomputadores, controladores de processos industriais, elétricos, automáticos. O laboratório de circuitos digitais propicia ao alunos ver na prática os conceitos e princípios de operações de equipamentos digitais. Deve se ressaltar, no entanto que para fazer as práticas de circuitos digitais II e microprocessadores, haverá necessidades de aquisição de outros equipamentos.

**EQUIPAMENTOS:** 12 microcomputador com monitor lcd de 15"; 12 osciloscópio digital de bancada; 2 osciloscópio digital de bancada, 04 canais, largura de banda de 100 mhz; 1 conjunto de prototipadora e perfuradora de placas de circuito impresso; 12 geradores de funções; 12 fonte de alimentação com quatro displays; 4 sugadores de solda metálico; 14 jogos de ferramentas composição contendo: 1 - alicate de bico (tipo agulha de 5"); 2 - alicate de corte 110mm; 3 - alicate de pressão; 4 - pinça para manipulação de componentes; 5 - chaves de fenda diversas. 6 - chaves estrelas diversas; 2 estações de solda compostas; 12 protoboard (3260 pontos); 4 bornes de alimentação v1, v2, v3 e zer (terra); 50 protoboard c/ base (1280 pontos) ; 3 bornes de alimentação v1, v2 e zer (terra); 12 multímetro digital true RMS; 12 freqüencímetros com display de 8 dígitos; 14 bancadas eletroeletrônica; um PROG PIC-03 – programador e depurador; um armário de aço com duas portas; uma cortina para impedir luz no quadro de projeção; 12 módulos universais com cartões para eletrônica digital e dispositivos lógicos programáveis; 12 kit de microprocessadores 8051 completos; 12 microcomputadores com monitor LCD de mínimo de 15 polegadas; 12 osciloscópio digital de bancada, 02 canais, largura de banda de 60 MHZ; 2 osciloscópio digital de bancada; 12 geradores de funções, 12 fontes de alimentação simétricas; 12 sugador de solda metálico; 12 jogos de ferramentas composição: 1 - alicate de bico (tipo agulha de 5"); 2 - alicate de corte 110mm; 3 - alicate de pressão; 4 - pinça para manipulação de componentes; 6 - chaves de fenda diversas. 6 - chaves estrelas diversas; 2 estações de solda; 15 protoboard c/ base (3260 pontos); 4 bornes de alimentação v1, v2, v3 (terra).; 50 protoboard c/ base: (1280 pontos) 3 bornes de alimentação v1, v2 e zer (terra); 12 multímetros digitais; 12 freqüencímetros com display; 12 bancadas de eletroeletrônica; 1 cortina contra luz na tela de projeção; 3 armários de aço com duas portas, um escaninho p/ 25 divisórias p/ mochilas; 14 computadores; 7 bancada para os PCs: tipo mesa baixa ou com plataforma para o teclado a nível do cotovelo, de dois postos de trabalhos lado a lado; um projetor

multimídia: brilho de 1800 ANSI lúmenes. SVGA (800 x 600); um quadro para aviso; um quadro branco para pincel; 28 cadeiras reforçadas; uma mesa para professor; um cesto de lixo simples; um suporte para projetor de multimídia; uma tela de projeção;

- **LABORATÓRIO DE HARDWARE DE AUTOMAÇÃO E PERIFÉRICOS DE COMPUTADORES;**

**ÁREA: 52,65 m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** A finalidade do Laboratório de Hardware de Automação e Periféricos de Computadores é propiciar aulas de programação de PC, PLC e seus Periféricos; Robótica Industrial; Robótica Móvel; Automação Industrial; Projetos diversos de equipamentos periféricos controlados por microprocessadores, microcontroladores, PCs e CLPs Inteligência Artificial, algoritmos genéticos e Redes neurais aplicadas; Computação Social e Interativa nos Cursos das terminalidades denominadas Engenharia Elétrica e Engenharia de Computação, e permitir ao aluno acesso ao hardware que é imprescindível a aplicação da engenharia de computação

**JUSTIFICATIVA:** Justificativa: Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e computação: Este laboratório propicia o ensino de disciplinas profissionalizantes, que permite ao aluno de graduação acessar tecnologias Modernas na indústria, desenvolvimento de noções de operações e construção de equipamentos controlados por computador, seja computadores pessoais, seja CLPs, bem como permite que os alunos desenvolvam seus trabalhos de conclusão de curso e iniciação científica, atendendo os requisitos de profissionais para empresas como a FORD, automação de extração e processamento industrial, noções de programação de robôs autônomos e manipuladores industriais, bem como a adaptação dos mesmos aos processos.

**EQUIPAMENTOS:** Oito microcomputadores com monitor LCD de 15", duas UNIDADES DIDÁTICA de sistema de automação industrial; oito osciloscópio digitais de dois canais: 60mhz; oito painéis didáticos para estudo de CLPs; oito kits didáticos de robótica, oito kit de programação DSPIC; dois robôs manipuladores tipo articulados; três armário com duas portas para guardar equipamentos, oito geradores de função 2mhz; Um escaninho ou armário para colocar pastas dos alunos; oito bancadas para eletroeletrônica, uma tela para projeção, retrátil, um quadro branco para pincel; um suporte de teto para projetor multimídia; um projetor multimídia; oito multímetros digitais: 3½ d/200 mΩ; uma tela para projeção retrátil; quadro branco para

pincel; um suporte de teto para projetor multimídia; um cesto de lixo; uma mesa para professor; uma cadeiras para 25 alunos e o professor; um quadro para aviso.

- **LABORATÓRIO DE ANIMAÇÃO E COMPUTAÇÃO GRÁFICA:**

**ÁREA: 66,39 m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** Este Laboratório tem a finalidade de proporcionar ao aluno de Engenharia de computação a percepção do universo da computação gráfica real, o estudo da animação gráfica e a relação e captação de objetos reais para mundo virtual e vice e versa. Neste caso o computadores necessitaram trabalhar com mais de memória, e a visualização do trabalho é realizado em telas de dimensões apropriadas para este tipo de atividade. Ele permitirá aos alunos de computação gráfica estudar, e exercitar em computadores idéias para esta atividade.

**JUSTIFICATIVA:** Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e computação: O estudo da computação gráfica, é uma linha importante da Engenharia de computação, muito difundida na atualidade, exige mais memória para trabalhar com desenhos e animação. Poderá ser usado pela engenharia mecânica para estudo de prototipagem de peças. E por outro lado maior resolução e maior campo de visão que facilitam e permitem propiciar e melhorar mais detalhes dos projetos. Este laboratório tem a finalidade também de permitir que o aluno de computação gráfica, animação gráfica, da Engenharia de computação e de e de projetos de todas as engenharias, façam de uma forma geral, seus exercícios e imprimam seus projetos e, estando a disposição fora do horário de aulas. Os computadores, acessórios e programas deste laboratório são menos requisitados, fora do meio acadêmico e profissional, exigindo que o aluno venha trabalhar dentro do laboratório.

**EQUIPAMENTOS:** umescaninho p/ 25 divisórias p/ mochilas; 25 Workstation: 10(dez) gigabytes de memória; 14 bancada para os PCs: tipo mesa baixa ou com plataforma para o teclado a nível do cotovelo, de dois postos de trabalhos lado a lado; um projetor multimídia: brilho de 1800 ANSI lúmenes. SVGA (800 x 600); um quadro para aviso; um quadro branco para pincel; 25 cadeiras reforçadas; uma mesa para professor; um cesto de lixo simples; um suporte para projetor de multimídia; uma tela de projeção; uma maquina de prototipagem rápida; uma impressora laser profissional, colorida multiuso; uma impressora laser profissional, preto e branco; um plotter com 1300mm de largura; um escâner 3d; uma câmera fotográfica semi-profissional, superior a 9 mega pixel, objetiva regulável com zoom óptico de 20x;

- **LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS DE DADOS E PROGRAMAÇÃO:**

**ÁREA: 56,61 m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO: Laboratório de Estruturas de Dados e Programação** juntamente com seus softwares compiladores e aplicativos tem a finalidade de proporcionar ao aluno de Engenharia de computação, a disciplina Estruturas de Dados; Programação Orientada a Objeto, e a todas Processamento de Dados I e II e de uma forma geral o acesso a computadores e softwares de engenharia e científicos para realizarem suas atividades extraclases praticarem projetos de sistemas mecânicos, sistemas térmicos, sistemas elétricos diversos e de controle e automação, utilizando softwares de computadores tais como MATLAB, SIMULINK e seus pares entre outros. Ele permitirá aos alunos de engenharia a simulação e sistemas, utilizando aplicativos e programas especiais.

**JUSTIFICATIVA:** Fora do meio acadêmico, os alunos não encontrarão softwares profissionais de engenharia para a prática de suas atividades complementares, iniciação científica, Trabalhos de conclusão de cursos e simulação de sistemas. Este laboratório tem a finalidade de ser uma sala de aula de Engenharia de computação, mas deverá ser usado livremente pelos alunos para realizar suas atividades extraclases, para simulação de processos elétricos, digitais e mecânicos. Independente da capacidade financeira para o aluno acessar PCs, uma vez que esse laboratório dará aos alunos de engenharia elétrica e mecânica o acesso a softwares dedicados, que o mesmo terá dificuldade de acessar, fora do campus, tendo a oportunidade de praticar e se preparar para o mercado com competência.

**EQUIPAMENTOS:** umescaninho p/ 25 divisórias p/ mochilas; 27 computadores; 14 bancada para os PCs: tipo mesa baixa ou com plataforma para o teclado a nível do cotovelo, de dois postos de trabalhos lado a lado; um projetor multimídia: brilho de 1800 ANSI lúmenes. SVGA (800 x 600); um quadro para aviso; um quadro branco para pincel; 28 cadeiras reforçadas; uma mesa para professor; um cesto de lixo simples; um suporte para projetor de multimídia; uma tela de projeção;

- **LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE;**

**ÁREA: 64,07 m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** O Laboratório de Engenharia de Software juntamente com os softwares compiladores e aplicativos tem a finalidade de proporcionar as disciplinas Engenharia de Software I e II; Banco de Dados I e II; ao aluno de engenharia de computadores e Processamento de Dados I e II a Todas Engenharias. Mas este de uma forma geral, permite acesso a computadores para realizar suas atividades complementares, praticar desenvolvimento de softwares e projetos auxiliados por computadores., estudos de linguagens e uso de compiladores diversos. Ele permitirá aos alunos de engenharia a simulação de o desenvolvimento de computadores e acesso a pesquisa via internet.

**JUSTIFICATIVA:** Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e da computação: Fora do meio acadêmico, os alunos não encontrarão softwares profissionais de engenharia para a prática de suas atividades complementares, iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso e desenvolvimento de programas com facilidade. Mesmo porque estarão financeiramente limitados. Este laboratório com seus computadores, é importante, porque além de ser uma sala de aula de programação área engenharia, permite que os alunos de todos os cursos, especialmente os de Engenharia de computação do bacharelado, independente de sua capacidade financeira de acessar PCs e programas, acessem compiladores de linguagem de computadores, cuja aquisição isolada é inviável para a grande maioria dos alunos.

**EQUIPAMENTOS:** umescaninho p/ 25 divisórias p/ mochilas; 27 computadores; 14 bancadas para os PCs: tipo mesa baixa ou com plataforma para o teclado a nível do cotovelo, de dois postos de trabalhos lado a lado; um projetor multimídia: brilho de 1800 ANSI lúmenes. SVGA (800 x 600); um quadro para aviso; um quadro branco para pincel; 28 cadeiras reforçadas; uma mesa para professor; um cesto de lixo simples; um suporte para projetor de multimídia; uma tela de projeção;

- **LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS;**

**ÁREA: 64,24 m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** Os equipamentos solicitados aqui têm a finalidade de tornar operante, o Laboratório de Software e Redes de Computadores. Auxiliar no desenvolvimento das disciplinas constantes na grade curricular; familiarizar o aluno ao manuseio de equipamentos de instalações de redes de computadores bem como os softwares necessários atualmente utilizados em empresas proporcionando a interdisciplinaridade e adequação as novas tendências tecnológicas; otimização da qualidade ensino-aprendizagem nas aulas práticas laboratoriais através do melhor aproveitamento da potencialidade dos novos equipamentos despertando motivação e interesse de alunos e professores para explorar o conteúdo das disciplinas ministradas.

**JUSTIFICATIVA:** Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e computação: O aluno de Engenharia de computação necessita praticar a instalação de redes tanto no universo do hardware como no universo da programação e entender os processos de funcionamento e de montagem básicos para ser um bom profissional, Disto resulta a necessidade deste laboratório e conseqüentemente dos equipamentos que deverão integrá-lo

**EQUIPAMENTOS:** umescaninho p/ 25 divisórias p/ mochilas; 27 computadores; 14 bancadas para os PCs: tipo mesa baixa ou com plataforma para o teclado a nível do cotovelo, de dois postos de trabalhos lado a lado; um projetor multimídia: brilho de 1800 ANSI lúmenes. SVGA (800 x 600); um quadro para aviso; um quadro branco para pincel; 28 cadeiras reforçadas; uma mesa para professor; um cesto de lixo simples; um suporte para projetor de multimídia; uma tela de projeção;

- **LABORATÓRIO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL;**

**ÁREA: 55,77 m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** O Laboratório de Inteligência Artificial tem finalidade de proporcionar o ensino de inteligência artificial; raciocínio automatizado, lógica; algoritmo genético e sistemas multiagentes para o curso da Engenharia de computação, redes neurais e lógica nebulosa para os cursos de engenharia elétrica e Engenharia de computação e processamento de dados I e II para todas engenharias além de oferecer softwares compiladores e aplicativos. Esse laboratório tem a finalidade de proporcionar aos alunos de engenharia, acesso a computadores e softwares de engenharia e científicos, para realizar suas atividades complementares, praticar projetos, utilizando softwares de projetos auxiliados por computadores. Ele permitirá aos alunos de engenharia, simulação de mecanismos e sistemas, utilizando programas especiais

**JUSTIFICATIVA:** Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e computação: Fora do meio acadêmico, os alunos não encontrarão softwares profissionais de engenharia para a prática de suas atividades complementares, iniciação científicas, Trabalhos de conclusão de cursos e simulação de sistemas. Este laboratório tem a finalidade de ser uma sala de aula de Engenharia de computação, mas fora deste horário, deverá ser usado livremente pelos alunos para realizar suas atividades extraclasse, especialmente as de Engenharia de computação, simulação de processos bem como projetos por CAD, Independente de sua capacidade financeira de acessar PCs, uma vez que estes softwares são importantes e além da capacidade financeira de muitos alunos.

**EQUIPAMENTOS:** umescaninho p/ 25 divisórias p/ mochilas; 27 computadores; 14 bancadas para os PCs: tipo mesa baixa ou com plataforma para o teclado a nível do cotovelo, de dois postos de trabalhos lado a lado; um projetor multimídia: brilho de 1800 ANSI lúmenes. SVGA (800 x 600); um quadro para aviso; um quadro branco para pincel; 28 cadeiras reforçadas; uma mesa para professor; um cesto de lixo simples; um suporte para projetor de multimídia; uma tela de projeção;

## **10. LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO DE SISTEMAS**

**ÁREA: 50,62 m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** O laboratório de **Simulação de Sistemas** juntamente com os softwares e aplicativos específicos Podem Propiciar o ensino Processamento de Dados I e II; Laboratório de uso geral Este Laboratório tem a finalidade de proporcionar aos alunos de engenharia, o acesso aos computadores com seus programas (softwares de engenharia e científicos), para realizar suas atividades complementares, praticar análise de mecânica computacional e simulação de sistemas de engenharia, tais como os sistemas dinâmicos mecânicos e elétricos, utilizando softwares específicos como WORK, MATLAB, MATEMATICA, SIMULINK ou seus pares entre outros. Aqui o aluno deve lidar com técnicas de elementos finitos etc. Ele permitirá aos alunos de engenharia a simulação de mecanismos e sistemas, utilizando aplicativos e programas especiais, de uma forma geral.

**JUSTIFICATIVA:** Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e computação: Fora do meio acadêmico, os alunos das diversas engenharias não encontrarão softwares profissionais de engenharia para a prática de suas atividades complementares e extraclasse, matemática computacional e simulação de sistemas. Este laboratório deve proporcionar meios de ensino das disciplinas de Engenharia de computação, mas deverá ser usado livremente, pelos alunos, para realizar suas atividades extraclasse, especialmente os de Engenharia de computação, e engenharia mecânica que trabalham com simulação de processos, Independente de sua capacidade financeira de acessar PCs, Uma vez que estes softwares são importantes e aquém da capacidade financeira de muitos alunos,.

**EQUIPAMENTOS:** umescaninho p/ 25 divisórias p/ mochilas; 27 computadores; 14 bancadas para os PCs: tipo mesa baixa ou com plataforma para o teclado a nível do cotovelo, de dois postos de trabalhos lado a lado; um projetor multimídia: brilho de 1800 ANSI lúmenes. SVGA (800 x 600); um quadro para aviso; um quadro branco para pincel; 28 cadeiras reforçadas; uma mesa para professor; um cesto de lixo simples; um suporte para projetor de multimídia; uma tela de projeção;

## **11. LABORATÓRIO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES POR COMPUTADOR.**

**ÁREA: 52,70 m<sup>2</sup>**

**OBJETIVO:** O Laboratório de Projeto de Instalações por Computador oferecerá meios para o ensino de processamentos de dados I e II, juntamente com os softwares compiladores e aplicativos. Este Laboratório, também tem a finalidade de ser um ambiente para proporcionar ao aluno de engenharia, de uma forma geral, acesso a computadores e programas (softwares de engenharia e científicos) para realizar suas atividades



complementares, praticar projetos das diversas instalações por computadores, projeto de instalação elétrica, projeto de instalações hidráulicas, projeto de instalações de vapor, de ar, gás e óleo, e proteção contra incêndio etc, utilizando softwares de projetos auxiliados por computadores.

**JUSTIFICATIVA:** Este laboratório atende os requisitos mínimos do MEC para infra-estrutura de laboratórios didáticos para capacitação em graduação em engenharia elétrica e computação: Fora do meio acadêmico, os alunos não encontrarão softwares profissionais de engenharia para a prática de suas atividades complementares, iniciação científica, Trabalhos de conclusão de cursos e Simulação de Sistemas. Este laboratório tem a finalidade de ser uma sala de aula de projetos de instalações, mas fora deste horário deverá ser usado livremente pelos alunos para realizar suas atividades extraclasse e complementares através de CADs, independente de sua capacidade financeira de acessar PCs, Uma vez que estes softwares são importantes e aquém da capacidade financeira de muitos alunos, Enfim, proporcionar acesso aos programas inacessíveis no meio externo para treinar e estudar

**EQUIPAMENTOS:** umescaninho p/ 25 divisórias p/ mochilas; 27 computadores; 14 bancadas para os PCs: tipo mesa baixa ou com plataforma para o teclado a nível do cotovelo, de dois postos de trabalhos lado a lado; um projetor multimídia: brilho de 1800 ANSI lúmenes. SVGA (800 x 600); um quadro para aviso; um quadro branco para pincel; 28 cadeiras reforçadas; uma mesa para professor; um cesto de lixo simples; um suporte para projetor de multimídia; uma tela de projeção.

**I- ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO**

O processo de acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico do curso (PPC) se dará em relação ao cumprimento de seus objetivos, perfil do egresso, habilidades e competências, estrutura curricular, atividades complementares, corpo docente e corpo discente. Este processo será permanente e terá como referencial básico a avaliação realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), de acordo com o § 3º do artigo 1º do Decreto Nº 5.773, de nove de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Para isso, periodicamente, serão realizadas avaliações com os seguintes itens:

I - Avaliação dos docentes pelos discentes através de instrumento próprio;

II - Avaliação do aproveitamento de aprendizagem do aluno;

III - Avaliação das disciplinas por parte dos docentes responsáveis pelas mesmas;

IV - Avaliação com docentes, que responderão a perguntas formuladas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), orientada pelas diretrizes da autoavaliação institucional da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES);

V - Avaliação do curso pelos discentes através de instrumento próprio;

VI - Avaliação dos egressos através da análise dos resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE);

VII - Avaliação externa, realizada por comissões externas designadas pelo Instituto Nacional

de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

VIII - Uma avaliação plena do Projeto Pedagógico do Cursos de Eng. de Computação deve ser realizada a cada 4 anos.

Todas as informações provenientes destas avaliações serão então tabuladas e comentadas pelo Colegiado e disponibilizadas para os professores e alunos. Os resultados de tais avaliações servirão também como base para eventuais mudanças no curso, refletindo no seu projeto pedagógico. Além disso, o curso contará com um Núcleo Docente Estruturante (NDE) com o objetivo principal de trabalhar no acompanhamento contínuo das ações propostas necessárias para a efetivação do Projeto Pedagógico do Curso.

### **1. Avaliação dos componentes curriculares**

Professores e alunos responderão ao instrumento avaliativo com objetivo de diagnosticar, avaliar institucionalmente e pedagogicamente o ensino, os procedimentos metodológicos, as bibliografias adotadas, para aperfeiçoar e adequar qualitativamente o processo de ensino-aprendizagem. A Coordenação do Curso organizará e aplicará, ao término de cada semestre letivo, a avaliação dos componentes curriculares ministradas junto aos discentes. O registro dessas avaliações deverá ser encaminhado ao Colegiado de Curso para ser analisado.

### **2. Avaliações de aprendizagem**

De acordo com Capítulo V, art.82 do Regulamento de Ensino de Graduação - REG/UFRB entende-se por avaliação de aprendizagem o processo de apreciação e julgamento do rendimento acadêmico dos alunos, com o objetivo de diagnósticos, acompanhamento e melhoria do processo ensino-aprendizagem, bem como a finalidade de habilitação do aluno em cada componente curricular. Caberá ao professor definir quais estratégias de avaliação estarão mais adequadas ao seu conteúdo, observando o que está disposto no REG/UFRB.

### **3. Papel do Colegiado de Curso no Processo de avaliação**

O Colegiado acompanhará os processos de execução e avaliação do currículo, assumindo a coordenação dos trabalhos, quando se fizer necessário. As atividades de avaliação do curso junto aos docentes serão realizadas semestralmente sob a coordenação do colegiado do curso, que poderá propor,

após análises dos resultados obtidos na avaliação, o levantamento de informações complementares e modificações no currículo julgadas relevantes para o seu aperfeiçoamento.

Caberá ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso auxiliar o Colegiado na supervisão, acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico, conforme previsto na Portaria nº 320/2009 do Gabinete da Reitoria. Os casos omissos serão decididos pelo plenário do Colegiado do Curso.

## **II- ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DO DISCENTE**

A avaliação do processo de aprendizagem discente será feita por meio do acompanhamento contínuo do discente e dos resultados por ele obtidos em provas e trabalhos (em uma escala de notas de zero a dez). A avaliação do desempenho do discente será feita por componente curricular, incidindo sobre a frequência (obrigatória) e o aproveitamento. Independentemente dos demais resultados obtidos, será considerado reprovado no componente curricular o discente que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas ministradas e demais atividades de cada componente. Será considerado aprovado, sem prova final, o aluno que obtiver nota de aproveitamento resultante de média das notas das avaliações não inferior a 7,0 (sete) e que atingir frequência de 75% às aulas ministradas e demais atividades daquele componente. As notas serão registradas com precisão decimal não podendo sofrer arredondamentos.

A prova final do componente curricular consistirá de uma prova teórica e/ou prática com a finalidade de aferir o conhecimento alcançado pelo aluno de todos os conteúdos relacionados aos objetivos específicos do componente. O resultado da prova final será avaliado com nota que varia de 0 (zero) a 10 (dez). A média ponderada entre a nota obtida na Prova Final (PF), com peso 4 (quatro), e a média a obtida nas avaliações durante o semestre (M), com peso 6 (seis), será denominada Média Final (MF) que sendo igual ou superior a 5,0 (seis) aprovará o aluno no componente curricular.

$$MF = (PF \times 4 + M \times 6) / 10$$

Ao término do semestre letivo, após a realização do prova final, o discente que não tiver alcançado a média final 5,0 (cinco), necessária à aprovação, será considerado reprovado.

Nos dois últimos semestres do curso, os discentes deverão elaborar e apresentar o Trabalho ou Projeto

de Conclusão de Curso sobre um dos temas definidos pelo Coordenador do Curso, conforme regulamentação a ser aprovada pelo Colegiado de Curso. Ao docente do componente curricular caberá decidir o número mínimo de provas e trabalhos e suas peculiaridades, além de elaborar provas e determinar a elaboração de trabalhos, bem como avaliá-los. O discente, ao iniciar um componente curricular, deverá ser informado sobre as normas e critérios de avaliação que serão considerados.

BITENCOURT; R. A. VI WEIBASE - VI Workshop de Educação em Computação e Informática Bahia-Alagoas-Sergipe: Mapeamento do Corpo Docente de Educação Superior do Setor de Tecnologia da Informação do Estado da Bahia. Salvador, 2008.

IEEE. **Computing Curriculum - Computer Engineering**. Disponível em: <http://www.eng.auburn.edu/ece/CCCE/CCCE-FinalReport-2004Dec12.pdf>. Acesso em: 12 de Fevereiro de 2011.

Instituto Euvaldo Lodi. Núcleo Nacional. **Inova engenharia propostas para a modernização da educação em engenharia no Brasil / IEL.NC, SENAI.DN**. Brasília: IEL.NC/SENAI.DN, 2006.

SBC. Currículo de Referência SBC. Disponível em: <http://200.17.137.109:8081/novobsi/proposta-novo-bsi/diretrizes-curriculares/GT2CurriculoReferenciaSBC.pdf>. Acesso em: 12 de Fevereiro de 2011.

UFBA, Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da UFBA. Salvador, 2009. Disponível em: [http://www.eng.ufba.br/site/attachments/049\\_Projeto%20Pedag%C3%B3gico.pdf](http://www.eng.ufba.br/site/attachments/049_Projeto%20Pedag%C3%B3gico.pdf). Acesso em: 10 de Dezembro de 2010.

UFES, Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da UFES. Vitória, 2007. Disponível em: <http://www.engcomp.inf.ufes.br>. Acesso em: 10 de Dezembro de 2010.

UFPE, Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da UFPE. Recife, 2002. Disponível em: <http://www.cin.ufpe.br/~graduacao/eng/grade.html>. Acesso em: 12 de Fevereiro de 2011.

UFRGS, Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da UFRGS. Porto Alegre, 2007. Disponível em: [http://www.inf.ufrgs.br/ecp/grad\\_graph3.html](http://www.inf.ufrgs.br/ecp/grad_graph3.html). Acesso em: 12 de Fevereiro de 2011.

UFRJ, Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da UFRJ. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://www.siga.ufrj.br/sira/temas/zire/frameConsultas.jsp?mainPage=/repositorio-curriculo/32CA0216-92A4-F714-000D-7DDD1B9282E1.html>. Acesso em: 10 de Dezembro de 2010.

UNICAMP, Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação da UNICAMP. Campinas, 2009. Disponível em: <http://www.dac.unicamp.br/sistemas/catalogos/grad/catalogo2009/cursos/cpl34.html>. Acesso em: 12 de Fevereiro de 2011