



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

INTERESSADO/MANTENEDORA: Sociedade de Ensino de Engenharia da Itajubá Tecnópolis Ltda.		UF: MG
ASSUNTO: Autorização para funcionamento do curso de Engenharia Telemática e Engenharia de Controle e Automação		
RELATOR SR. CONSELHEIRO: Hésio de Albuquerque Cordeiro		
PROCESSO Nº: 23000.011782/98-59 e 23000.010674/98-41		
PARECER Nº: CES 934/99	Câmara ou Comissão CES	APROVADO EM: 05/10/99

I - HISTÓRICO

Trata-se de solicitação, nos termos da Portaria Ministerial nº 640/97, de autorização para funcionamento do curso de Engenharia Elétrica, com duas linhas curriculares – Telemática e Automação Industrial – a ser ministrado pela Faculdade de Engenharia da Itajubá Tecnópolis, na cidade de Itajubá, Estado de Minas Gerais, com 360 (trezentas e sessenta) vagas totais anuais, distribuídas entre os turnos matutino, vespertino e noturno.

Pela Informação COTEC/SESu nº 783/98, anexada ao processo nº 23000.010674/98-41, a solicitação de credenciamento da Faculdade foi analisada.

A SESu/MEC analisou a adequação técnica e legal do processo em pauta, Informação COTEC/SESu nº 104/99, que sugeriu, com ressalvas, o prosseguimento de sua tramitação, observando que a mantenedora adotara inadequadamente a mesma denominação da mantida, situação já sanada.

A Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia avaliou o mérito acadêmico do projeto pedagógico do curso, Parecer DEPESES/SESu nº 1.885/98, que se manifestou nos seguintes termos:

O projeto apresentado dispõe de uma estrutura curricular e docentes (para o 1º ano) qualificados. O projeto não apresenta proposta de dedicação de nenhum professor, sequer do coordenador. O espaço físico a ser utilizado é nas instalações do Colégio Itajubá, a biblioteca do EFEI, os laboratórios nas instalações do SENAI e nenhuma informação sobre os laboratórios, mesmo para estas instalações não foi informada a situação destas instalações, dimensões, etc. Trata-se de um projeto virtual de curso.

O Diretor-Geral, atendendo ao disposto no Art. 6º da Portaria MEC nº 640/97, assinou Termo de Compromisso junto à SESu, em 26 de janeiro de 1999.

A Comissão Verificadora, designada pela Portaria nº 333/99, após examinar as condições existentes para o funcionamento do curso proposto, apresentou em seu

934/99

relatório uma série de deficiências, que não se ligam a aspectos formais, mas, ainda com maior intensidade, a questões estruturais das condições de oferta do curso, que deixa de ser percebido como unidade. A garantia de um corpo docente permanente, de infra-estrutura e de biblioteca adequadas, condições primeiras para um curso de qualidade, está seriamente comprometida pela terceirização. Com efeito, sem vinculação do corpo docente à Instituição, deixa de haver a necessária integração docente/projeto pedagógico. A atual infra-estrutura, também, no que se refere aos laboratórios e aos planos para a sua atualização, impossibilita qualquer tipo de previsão quanto ao atendimento dos padrões de qualidade, no futuro. Além disso, por não dispor de biblioteca própria, a Instituição utilizará biblioteca da EFEI, uma instituição pública, que não obterá contrapartida pela cessão, conforme convênio proposto. Em resumo, a organização da mantida não permite a integração entre a organização didático-pedagógica, corpo docente e infra-estrutura física, aspectos com os quais a IES deveria se comprometer, para melhor servir aos interesses do ensino.

II - VOTO DO RELATOR

Do exposto, voto desfavoravelmente à autorização para o funcionamento do curso de Engenharia Telemática e Engenharia de Controle e Automação proposto pela Faculdade de Engenharia da Itajubá Tecnópolis, na cidade de Itajubá, no Estado de Minas Gerais.

Brasília, 05 de outubro de 1999.

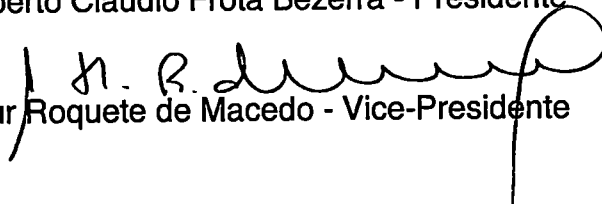

Conselheiro Hésio de Albuquerque Cordeiro – Relator

III - DECISÃO DA CÂMARA:

A Câmara de Educação Superior acompanha o Voto do Relator.

Sala das Sessões, em 05 de outubro de 1999.


Conselheiros Roberto Cláudio Frota Bezerra - Presidente


Arthur Roquete de Macedo - Vice-Presidente

OK

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
DEPARTAMENTO DE POLÍTICA DO ENSINO SUPERIOR
COORDENAÇÃO GERAL DE SUPERVISÃO DO ENSINO SUPERIOR**

RELATÓRIO SESu/COSUP N.º 679 /99

Processos n.ºs: 23000.011782/98-59 e 23000.010674/98-41

Interessada : SOCIEDADE DE ENSINO DE ENGENHARIA DA ITAJUBÁ TECNÓPOLIS LTDA.

C.N.P.J. : 02.732.656/0001-24

Assunto : Autorização para o funcionamento do curso de Engenharia Telemática e Engenharia de Controle e Automação, a ser ministrado pela Faculdade de Engenharia da Itajubá Tecnópolis, na cidade de Itajubá, no Estado de Minas Gerais.

I - HISTÓRICO

A Sociedade de Ensino de Engenharia da Itajubá Tecnópolis Ltda. solicitou a este Ministério, nos termos da Portaria MEC n.º 640/97, a autorização para o funcionamento do curso de Engenharia Elétrica, com duas linhas curriculares - Telemática e Automação Industrial -, a ser ministrado pela Faculdade de Engenharia da Itajubá Tecnópolis, na cidade de Itajubá, Estado de Minas Gerais, com 360 vagas totais anuais, distribuídas entre os turnos matutino, vespertino e noturno.

A solicitação de credenciamento da Faculdade foi instruída conforme a Portaria MEC n.º 640/97 e analisada pela Informação COTEC/SESu n.º 783/98, anexada ao Processo n.º 23000.010674/98-41.

Em atendimento do disposto no Parágrafo 1º do Art. 4º da Portaria MEC n.º 640/97, a SESu/MEC procedeu a análise da adequação técnica e legal do processo de autorização do curso e sugeriu, com ressalvas, o prosseguimento de sua tramitação, Informação COTEC/SESu n.º 104/99, observando que, por ocasião do credenciamento, a Mantenedora adotou, de forma inadequada, a mesma denominação para a Mantenedora e a Mantida, situação posteriormente sanada.

A Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia avaliou o mérito acadêmico do projeto pedagógico do curso, Parecer DEPES/COESP/SESu n.º 1.885/98, manifestando-se nos seguintes termos:

O projeto apresentado dispõe de uma boa estrutura curricular e docentes (para o 1º ano) qualificados. O projeto não apresenta proposta de dedicação de nenhum professor, sequer do coordenador. O espaço físico a ser utilizado é nas instalações do Colégio Itajubá, a biblioteca do EFEI, os laboratórios nas

SR

instalações no SENAI e nenhuma informação sobre os laboratórios, mesmo para estas instalações não foi informado da situação destas instalações, dimensões, etc. Trata-se de um projeto virtual de curso.

Em 26 de janeiro de 1999, o Diretor-Geral da Faculdade de Engenharia de Itajubá Tecnópolis Ltda. assinou Termo de Compromisso, junto a esta Secretaria, conforme disposto no Art. 6º da Portaria MEC nº 640/97.

Para averiguar as condições existentes para o funcionamento do curso, a SESu/MEC designou Comissão Avaliadora, Portaria nº 333, de 19 de março de 1999, constituída pelos professores Márcio Luiz de Andrade Netto, da Universidade Estadual de Campinas, Reyolando Manoel Lopes Rebello da Fonseca Brasil, da Universidade de São Paulo, e pelo Técnico em Assuntos Educacionais, João Batista Guglielmelli, do Ministério da Educação.

A Comissão de Avaliação apresentou relatório favorável à autorização para o funcionamento do curso, com 360 vagas totais anuais, atribuindo o conceito global C às condições iniciais de sua oferta.

II - MÉRITO

O projeto do curso apresenta características peculiares, tendo em vista que as atividades se desenvolverão sob a responsabilidade de várias entidades, inicialmente assim identificadas:

CEUNIT LTDA.	Empresa tipo SPC (Special Purpose Companies), gerenciadora de empresas/instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento, a cujo Regimento Geral se subordinam os Regimentos das unidades gerenciadas. A CEUNIT, gerenciadora da FACENG LTDA, é responsável pela contratação das demais instituições.
Faculdade de Engenharia da Itajubá Tecnópolis Ltda. FACENG	Empresa tipo SPC, com objetivos de ensino superior, pesquisa e extensão na área de engenharia, que executará o curso, objeto do presente processo. Esta entidade contratará diretamente somente os seus docentes e possuirá apenas os equipamentos específicos de administração e laboratórios. Todos os demais serviços serão sub-contratados.
Fundação de Pesquisa e Assessoramento à Indústria – FUPAI	Fundação com objetivos de educação continuada, instituída há 25 anos por docentes da Escola Federal de Engenharia de Itajubá – EFEI.
Jansen e Jansen Advocacia e Consultoria	Empresa Advocacia e Consultoria Empresarial, que dará suporte jurídico e legal ao empreendimento.
SENAI- Itajubá	Centro de Formação Profissional Aureliano Chaves, com 40 anos de existência e oferecendo formação técnica de nível básico e médio, inclusive na área de automação industrial.

SR

A Comissão Avaliadora não se considerou apta para opinar sobre a legalidade jurídica dessas características não usuais, para oferecimento de cursos superiores, citando os seguintes aspectos:

- a Instituição de Ensino e Mantenedora são a mesma pessoa jurídica (obviamente homônimas), uma única sociedade por cotas de responsabilidade limitada;
- existência de uma empresa de gerenciamento de empresas a CEUNIT, também uma sociedade por cotas de responsabilidade limitada, que desempenha papel normatizador das atividades da FACENG sem ser uma Instituição Mantenedora;
- pretende-se que a maior parte do corpo docente seja contratado à uma cooperativa de trabalho a ser formada pelos futuros professores, não caracterizando um corpo docente próprio da Instituição;
- a Instituição não disporá de biblioteca própria, valendo-se de um Termo de Cooperação com a Biblioteca Mauá, da EFEI, para utilização de suas excelentes instalações, em que pese a considerável distância entre as duas entidades.

Em decorrência, esta Secretaria encaminhou à Coordenação Geral de Legislação e Normas do Ensino Superior, em 26 de maio de 1999, o MEMO/COSUP/SESu/MEC nº 276, solicitando pronunciamento sobre a constituição da entidade mantenedora, terceirização das atividades inerentes à instituição de ensino e o convênio firmado com a Escola Federal de Engenharia de Itajubá.

Pela Informação nº 05/99, a CGLNS manifestou-se da seguinte forma:

- a entidade mantenedora é necessariamente diversa da entidade mantida, podendo ser essa última dotada ou não de personalidade jurídica própria;
- a eventual contratação pela mantenedora de uma empresa de assessoria de planejamento ou execução da sua atividade econômica constitui-se em matéria estranha ao processo de credenciamento;
- a contratação pela mantenedora de uma cooperativa de professores para suprir a demanda de docentes da instituição de ensino mantida não afronta o ordenamento jurídico vigente;
- a contratação de uma cooperativa nos termos da alínea anterior somente pode ser admitida se estabelecer regra que imponha aos cooperativados designados para compor o corpo docente a outorga de instrumento pelo qual cada professor assuma compromisso em caráter pessoal com o projeto acadêmico, com a funcionalidade e com o regime disciplinar da instituição de ensino, e se assegurar um padrão de estabilidade para o corpo docente;
- a utilização da biblioteca terceirizada não constitui ilegalidade em si, desde que o regime negocial estabelecido seja compatível com o projeto acadêmico

SR

da instituição de ensino e assegure integral disponibilidade aos corpos docente e discente, cabendo à comissão de especialistas opinar sobre essa matéria.

A Mantenedora, em atenção aos pontos levantados pela CGLNS, encaminhou a esta Secretaria o *Texto Substitutivo atendendo às exigências da Assessoria Jurídica*, no qual define a nova Estrutura Institucional:

Sociedade de Ensino de Engenharia da Itajubá Tecnópolis Ltda – SEEIT	Sociedade Limitada tipo EBC, mantenedora da Faculdade de Engenharia da Itajubá Tecnópolis Ltda – FACENG, que sub-contratará as demais instituições aqui listadas. A SEEIT possuirá somente equipamentos específicos de administração e laboratórios. Tudo o mais, incluindo área física e todos os serviços administrativos e de consultoria serão sub-contratados.
Faculdade de Engenharia da Itajubá Tecnópolis Ltda – FACENG	Faculdade com objetivos de ensino superior, pesquisa e extensão na área de Engenharia, que executará o curso cuja autorização é solicitada neste processo.
CEUNIT	Empresa tipo EBC gerenciadora de empresas/instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento.
Fundação de Pesquisa e Assessoramento à Indústria – FUPAI	Fundação com objetivos de educação continuada, instituída há 25 anos por docentes da Escola Federal de Engenharia de Itajubá – EFEI, já tendo treinado mais de 55.000 engenheiros e técnicos.
Jansen e Jansen Advocacia e Consultoria	Empresa de Advocacia e Consultoria Empresarial, que dará suporte jurídico e legal ao empreendimento.
SENAI- Itajubá	Centro de Formação Profissional Aureliano Chaves, com 40 anos de existência e oferecendo formação técnica de nível básico e médio, inclusive na área de automação industrial.

A Mantenedora, com a denominação de Faculdade de Engenharia da Itajubá Tecnópolis Ltda., foi registrada no Cartório de Registro de Títulos, Documentos e Pessoas Jurídicas de Itajubá, Livro A Nº 6, fls. 064, Reg. Nº 1.106, em 26 de abril de 1999. A alteração do nome para *Sociedade de Ensino de Engenharia da Itajubá Tecnópolis Ltda – SEEIT* foi averbada ao Registro 1.106, às fls. 066, em 24 de junho de 1999. A Mantenedora informou que a alteração de sua denominação, na inscrição no CNPJ e na licença para localização e funcionamento da Secretaria Municipal de Finanças de Itajubá, encontra-se, ainda, em andamento.

Constam do processo cópias dos seguintes documentos, firmados pela SEEIT: Contrato de Prestação de Serviços, com o SENAI; Contrato de Suporte Administrativo celebrado com a Fundação de Pesquisa e Assessoramento à Indústria – FUPAI, tendo como interveniente a CEUNIT LTDA.; Termo de Cooperação com a

SR

Escola Federal de Engenharia de Itajubá; Contrato com a CEUNIT; Protocolo de Intenções, com a Jansen e Jansen Advocacia e Consultoria.

O Parecer de responsabilidade da Jansen e Jansen Advocacia e Consultoria, constante do volume *Informações Adicionais ao Texto Substitutivo, apresentado à Comissão Avaliadora*, esclarece que a FACENG poderá utilizar os serviços da COAPI, cooperativa de trabalho estabelecida em Itajubá, constituída em 26 de fevereiro de 1992, em plena atividade, que conta com conceituados professores, em número suficiente para a condução das disciplinas do curso de Engenharia. O texto ressalta ainda:

A lei 9.394/96 não estabelece como obrigatoriedade das instituições privadas de ensino, a contratação direta dos professores como empregados regidos pela CLT. Assim, como ninguém é obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei, (art. 5º - II da Constituição Federal) é legal a contratação de cooperativa de trabalho.

A Instituição apresentou os *Curricula Vitae* dos docentes do primeiro ano do curso, bem como Termos de Compromisso individuais, por eles firmados.

Instada a se pronunciar sobre os esclarecimentos prestados pela CGLNS, a Comissão de Especialistas de Ensino de Engenharia manifestou-se pelo encaminhamento do processo de pedido de autorização para o curso de Engenharia ao CNE, tendo em vista que a Instituição manifestou concordância quanto ao atendimento de todos os quesitos apontados na Informação CGLNS nº 05/99.

Quanto aos aspectos pedagógicos do projeto, a Comissão Avaliadora considerou que os itens indispensáveis da legislação estão atendidos. Informou que não há uma boa descrição do perfil do profissional a ser formado, estando implícito, apenas, no currículo proposto. De acordo com o projeto, o curso terá uma duração de cinco anos, cada ano dividido em três períodos, com três entradas anuais. Em cada uma entrada serão oferecidas cento e vinte vagas, sessenta para a linha curricular Engenharia Telemática e sessenta para Engenharia de Controle e Automação, o que totaliza trezentos e sessenta vagas anuais. De acordo com a Comissão, o dimensionamento das turmas com 60 alunos, parece excessivo e não há definição quanto à formação das turmas de aulas práticas.

Conforme relatório, a maioria dos professores indicados possui boa titulação e experiência docente e profissional. Vários docentes são aposentados da EFEI, o que causa preocupação quanto à continuidade do trabalho a ser desenvolvido. O coordenador do curso, com boa titulação e experiência, é também professor aposentado. Não existe previsão de órgão colegiado. Devido à concepção empresarial do projeto, boa parte do corpo docente será constituída por professores procedentes de uma Cooperativa, com possíveis implicações negativas, de vez que a Instituição não

SR

terá um corpo docente permanente. Dessa forma, os planos de carreira e de qualificação, indicados na proposta, se tornam inócuos.

A Comissão Avaliadora ressaltou que não há indicações no projeto quanto à infra-estrutura administrativa, que será terceirizada. Estão previstas atividades de laboratório ao longo do curso, embora a infra-estrutura existente e os planos para sua atualização não assegurem, no momento, a sua qualidade.

Acompanham este relatório os anexos:

A - Síntese das informações dos processos e do relatório da Comissão Avaliadora; B - Corpo docente; C - Organização curricular.

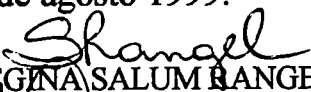
III- CONSIDERAÇÕES

A Comissão Avaliadora, no decorrer de seu relatório, indica uma série de deficiências, que não se ligam a aspectos formais, mas, ainda com maior intensidade, a questões estruturais das condições de oferta do curso, que deixa de ser percebido como unidade. A garantia de um corpo docente permanente, de infra-estrutura e de biblioteca adequadas, condições primeiras para um curso de qualidade, está seriamente comprometida pela terceirização. Com efeito, sem vinculação do corpo docente à Instituição, deixa de haver a necessária integração docente/projeto pedagógico. A atual infra-estrutura, também, no que se refere aos laboratórios e aos planos para a sua atualização, impossibilita qualquer tipo de previsão quanto ao atendimento dos padrões de qualidade, no futuro. Além disso, por não dispor de biblioteca própria, a Instituição utilizará biblioteca da EFEI, uma instituição pública que não obterá contrapartida pela cessão, conforme convênio proposto. Em resumo, a organização da Mantida não permite a integração entre a organização didático-pedagógica, corpo docente e infra-estrutura física, aspectos com os quais a IES deveria se comprometer, para melhor servir aos interesses do ensino.

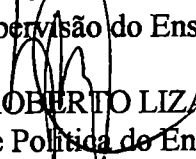
Encaminhe-se o presente processo à Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, para deliberação.

À consideração superior.

Brasília, 24 de agosto 1999.


SUSANA REGINA SALUM RANGEL

Coordenadora Geral de Supervisão do Ensino Superior/DEPES/SESu


LUIZ ROBERTO LIZA CURI

Diretor do Departamento de Política de Ensino Superior/DEPES/SESu

ANEXO A

SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES DO PROCESSO E DO RELATÓRIO DA COMISSÃO DE VERIFICAÇÃO

A. 1 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nºs dos Processos: 23000.011782/98-59 e 23000.010674/98-41

Instituição: Faculdade de Engenharia da Itajubá Tecnópolis

Curso	Mantenedora	Total vagas/ Anuais	Turno(s) funcionamento	Regime de matrícula	Carga horária total	Tempo mínimo de IC*	Tempo máximo de IC*
Engenharia Elétrica, c/ 02 linhas curriculares: Controle e Automação, e Telemática	Sociedade de Ensino de Engenharia da Itajubá Tecnópolis Ltda.	360	Matutino, vespertino/ noturno	03 períodos por ano	3.745 h/a	05 anos	09 anos

* Integralização curricular

A. 2 - CORPO DOCENTE

QUALIFICAÇÃO		
Titulação	Área do conhecimento	Totais
Doutor	Ciências	01
Mestres	Ciências em Engenharia Mecânica, Ciências em Engenharia Elétrica (2), Eletrônica	04
Especialistas	Engenharia Elétrica	01
Graduados	Engenharia Elétrica (2)	02
TOTAL		09
Regime de Trabalho : Três professores em regime de tempo integral, quatro em tempo parcial de um professor horista. Há compatibilidade entre a titulação docente/disciplina a ser ministrada.		

A. 3 - INFRA-ESTRUTURA FÍSICA, INSTRUMENTAL TECNOLÓGICO E DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

INSTALAÇÕES FÍSICAS

A Comissão informou que a Instituição alugou um edifício industrial, cuja reforma está em vias de ser concluída, com capacidade de atendimento, com certas restrições, a apenas uma turma inicial de 60 alunos. Foi atribuído a este item o conceito C.

LABORATÓRIOS

De acordo com a Comissão, as instalações destinadas aos Laboratórios possuem capacidade inicial para atendimento de apenas uma turma de 60 alunos. Foi atribuído a este item o conceito C. A Instituição informou que serão utilizados equipamentos de informática do SENAI.

BIBLIOTECA

A IES não disporá de biblioteca própria. Foi firmado Termo de Cooperação com a EFEI, para utilização da biblioteca Mauá. A Comissão se referiu à considerável distância entre o local das aulas e a citada biblioteca. Foi atribuído a este item o conceito C.

Proc. nº 23000.011782/98-59

ANEXO B

NOME DO PROFESSOR	CURSO DE GRADUAÇÃO	CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO	DISCIPLINA
Aécio Zózimo Bustamante	Matemática (licenciatura)	Mestre – Engenharia Mecânica	C11 – Cálculo I
Cláudio Inácio de Almeida Costa	Engenharia Elétrica	Mestre – Engenharia Elétrica	C31 – Cálculo III
Gustavo Perez Alvarez	Engenharia Elétrica	Mestre – Ciências em Engenharia Elétrica	C21 – Cálculo II C32 – Física III
Hélio Mokarzel	Engenharia Elétrica	Mestre – Ciências em Engenharia Elétrica	C12 – Física
Ildefonso Pereira Coutinho	Engenharia Elétrica, Matemática	Mestre – Ciências em Engenharia Elétrica	C34 – Álgebra Vetorial
José Abel Royo dos Santos	Engenharia Elétrica e Mecânica	Doutor – Engenharia Elétrica	C14 – Introdução à Engenharia
Marina Perez Mokarzel Carneiro	Engenharia Elétrica	Mestrando – Engenharia Elétrica	C22 – Física II
Maria Aparecida Fernandes de Lima	Química	Doutor – Química Analítica	C23 – Química Geral
Milton Evangelista de Oliveira Filho	Engenharia Elétrica	Mestrando – Eletrônica Industrial	C24 – Introdução à Programação

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA TELEMÁTICA			CÓDIGO fe-curr-telemática	
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 1/6	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999	

CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA TELEMÁTICA

códigos das disciplinas:

A administração e economia
C ciências
E engenharia elétrica

M engenharia mecânica
R revisão
S sociais

1º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C11	Cálculo I	4	0	4	44	-
C12	Física I	4	2	6	66	-
C13	Introdução à Computação	0	4	4	44	-
C14	Introdução à Engenharia	2	0	2	22	-
R11	Revisão de Matemática (opcional)	0	4	0	44	-
S11	Inglês Técnico I	0	2	2	22	-
Total		10	8	18	198	

2º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C21	Cálculo II	4	0	4	44	C11
C22	Física II	4	2	6	66	-
C23	Química Geral	3	2	5	55	-
C24	Introdução à Programação	4	0	4	44	-
S21	Inglês Técnico II	0	2	2	22	-
Total		15	6	21	231	

3º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C31	Cálculo III	6	0	6	66	C21
C32	Física III	4	2	6	66	-
C34	Álgebra Vetorial	4	0	4	44	C21
E31	Eletrotécnica Geral I	2	2	4	44	-
S31	Inglês Técnico III	0	2	2	22	-
Total		16	6	22	242	

4º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C41	Cálculo IV	6	0	6	66	C31
C42	Álgebra Linear	4	0	4	44	-
C43	Física IV	4	0	4	44	C32
C44	Desenho Técnico Computacional	2	2	4	44	-
E41	Eletrotécnica Geral II	2	2	4	44	-
Total		18	4	22	242	

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA TELEMÁTICA			CÓDIGO fe-curr-telemática	
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 2/6	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999	

5º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
A51	Economia I	3	0	3	33	-
A52	Empreendedorismo	3	0	3	33	-
C51	Cálculo Numérico	0	4	4	44	C31
C52	Compiladores	4	0	4	44	C24
E51	Eletrônica Básica I	3	1	4	44	-
E52	Eletrônica Digital I	3	1	4	44	-
Total		16	6	22	242	

6º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C61	Sistemas Operacionais	6	0	6	66	C24
C62	Bancos de Dados	6	0	6	66	C24
E61	Eletrônica Básica II	2	1	3	33	E51
E62	Eletrônica Digital II	2	1	3	33	E52
E64	Instrumentação Eletrônica	2	2	4	44	E52
Total		18	4	22	242	

7º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C71	Sistemas de Gestão Ambiental	2	0	2	22	-
C72	Programação Avançada	5	0	5	55	C52
E71	Microprocessadores	2	2	4	44	E52
E73	Princípios de Comunicação	3	1	4	44	-
E74	Dispositivos de Controle Eletro-eletrônicos	3	2	5	55	-
S71	Ciências Humanas e Sociais	2	0	2	22	-
Total		17	5	22	242	

8º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C81	Probabilidade e Estatística	4	0	4	44	-
C82	Engenharia de Software	4	2	6	66	C72
C83	Organização de Computadores	4	0	4	44	E71
E82	Redes de Comunicação de Dados	3	1	4	44	E73
E84	Comunicação via Cabos	4	0	4	44	-
Total		19	3	22	242	

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA TELEMÁTICA			CÓDIGO fe-curr-telemática
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 3/5	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999

9º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
A92	Técnicas Modernas de Gestão Empresarial	4	0	4	44	-
C91	Processamento de Imagens	4	0	4	44	C81
C92	Arquitetura de Computadores	4	0	4	44	-
E93	Comunicação Óptica e Sem Fio	4	0	4	44	E83
E94	Interfaces e Periféricos de Microcomputadores	4	2	6	66	E62
Total		20	2	22	242	

10º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
A101	Legislação	4	0	4	44	-
C101	Matemática Discreta	4	0	4	44	-
E101	Programação de Sistemas em Tempo Real	0	4	4	44	E62
E102	Sistemas em Tempo Real	4	2	6	66	E64
E103	Técnicas de Comutação e Teoria do Tráfego	4	0	4	44	E73
Total		16	6	22	242	

11º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C111	Introdução ao Processamento Paralelo	4	0	4	44	C82
E111	Processamento Digital de Sinais	4	2	6	66	C101
E114	Engenharia de Teletráfego	4	0	4	44	-
E115	Enlaces de Comunicação	4	0	4	44	E103
E116	Sistemas de Comunicação Digital	4	0	4	44	C101,E83
Total		20	2	22	242	

12º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C121	Criptografia e Autenticação	4	0	4	44	E115
C122	Tópicos em Processamento de Dados	4	0	4	44	-
E122	Tópicos em Comunicação de Dados	4	0	4	44	-
E124	Sistemas de Comunicação Móveis	6	0	6	66	E83
E125	Tópicos em Comunicações	4	0	4	44	-
Total		22	0	22	242	

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA TELEMÁTICA			CÓDIGO fe-curr-telemática
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 4/5	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999

13º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
E131	Trabalho para Diploma I	0	4	4	44	-
Total		0	4	4	44	

14º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
E141	Trabalho para Diploma II	0	4	4	44	-
Total		0	4	4	44	

15º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
E151	Trabalho para Diploma III	0	4	4	44	-
Total		0	4	4	44	

13º a 15º Períodos: opção 1

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
ES10	Estágio Supervisionado	0	1.800	65	1.800	-
Total		0	1.800	65	1.800	

13º a 15º Períodos: opção 2

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
ES10	Estágio Supervisionado	0	1.000	36	1.000	-
	créditos por outras atividades			20	220	
Total		0	1.800	56	1.220	

Totais para a opção 1:

créditos	336
horas de aula teóricas	2277
horas de aula práticas	748
total de aulas	3025
horas equivalentes de Estágio	720
horas totais	3745

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA TELEMÁTICA			CÓDIGO fe-curr-telemática
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 5/5	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999

CURRÍCULO POR PERÍODOS

período	aulas		créditos	total
	teóricas	práticas		
Total 1º período	10	8	18	198
Total 2º período	15	6	21	231
Total 3º período	16	6	22	242
Total 4º período	18	4	22	242
Total 5º período	16	6	22	242
Total 6º período	18	4	22	242
Total 7º período	17	5	22	242
Total 8º período	21	1	22	242
Total 9º período	20	2	22	242
Total 10º período	16	6	22	242
Total 11º período	20	2	22	242
Total 12º período	22	0	22	242
Total de aulas			259	2849
13º a 15º períodos - Trabalho para diploma			12	132
- Estágio Supervisionado			65	720
Total Geral			336	3701

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO			CÓDIGO fe-curr-automação
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 1/5	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999

CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

códigos das disciplinas:

A administração e economia
C ciências
E engenharia elétrica

M engenharia mecânica
R revisão
S sociais

1º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C11	Cálculo I	4	0	4	44	-
C12	Física I	4	2	6	66	-
C13	Introdução à Computação	0	4	4	44	-
C14	Introdução à Engenharia	2	0	2	22	-
R11	Revisão de Matemática (opcional)	0	4	0	44	-
S11	Inglês Técnico I	0	2	2	22	-
Total		10	8	18	198	

2º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C21	Cálculo II	4	0	4	44	C11
C22	Física II	4	2	6	66	-
C23	Química Geral	3	2	5	55	-
C24	Introdução à Programação	4	0	4	44	-
S21	Inglês Técnico II	0	2	2	22	-
Total		15	6	21	231	

3º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C31	Cálculo III	6	0	6	66	C21
C32	Física III	4	2	6	66	-
C34	Álgebra Vetorial	4	0	4	44	C21
E31	Eletrotécnica Geral I	2	2	4	44	-
S31	Inglês Técnico III	0	2	2	22	-
Total		16	6	22	242	

4º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C41	Cálculo IV	6	0	6	66	C31
C42	Álgebra Linear	4	0	4	44	-
C43	Física IV	4	0	4	44	C32
C44	Desenho Técnico Computacional	2	2	4	44	-
E41	Eletrotécnica Geral II	2	2	4	44	-
Total		18	4	22	242	

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO			CÓDIGO fe-curr-automação	
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 2/5	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999	

5º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
A51	Economia I	3	0	3	33	-
A52	Empreendedorismo	3	0	3	33	-
C51	Cálculo Numérico	0	4	4	44	C31
E51	Eletrônica Básica I	3	1	4	44	-
E52	Eletrônica Digital I	3	1	4	44	-
M51	Mecânica dos Sólidos	4	0	4	44	C12
Total		16	6	22	242	

6º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
E61	Eletrônica Básica II	3	1	4	44	E51
E62	Eletrônica Digital II	3	1	4	44	E52
E63	Conversão Eletromecânica de Energia	4	2	6	66	C32,E41
M61	Dispositivos de Controle Hidro-pneumáticos	2	2	4	44	C22
M62	Fenômenos de Transporte	4	0	4	44	C22,C41
Total		16	6	22	242	

7º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
A71	Sistemas de Gestão Ambiental	2	0	2	22	-
E71	Microprocessadores	2	2	4	44	E62
E72	Sistemas de Controle	6	0	5	55	-
E73	Princípios de Comunicação	3	1	4	44	-
E74	Dispositivos de Controle Eletro-eletrônicos	3	1	5	55	-
S71	Ciências Humanas e Sociais	2	0	2	22	-
Total		18	4	22	242	

8º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C81	Probabilidade e Estatística	4	0	4	44	-
E81	Instrumentação e Processamento de Sinais	4	2	6	66	E62
E82	Redes de Comunicação de Dados	3	1	4	44	E73
E83	Elettricidade Industrial Aplicada	4	0	4	44	E63,C22
M81	Processos de Fabricação	4	0	4	44	-
Total		19	3	22	242	

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO			CÓDIGO fe-curr-automação	
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 3/5	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999	

9º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
A91	Sistema de Gestão pela Qualidade Total	4	0	4	44	-
A92	Técnicas Modernas de Gestão Empresarial	4	0	4	44	-
E91	Automação da Manufatura	4	0	4	44	-
E92	Automação e Supervisão de Sistemas Industriais	4	2	6	66	E62,E72
M91	Gerenciamento da Produção	4	0	4	44	-
Total		20	2	22	242	

10º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
A101	Legislação	4	0	4	44	-
C101	Matemática Discreta	4	0	4	44	-
E101	Programação de Sistemas em Tempo Real	0	4	4	44	E62
E102	Sistemas em Tempo Real	4	2	6	66	E74
M101	Manutenção Industrial	4	0	4	44	-
Total		16	6	22	242	

11º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
C111	Pesquisa Operacional	4	0	4	44	-
E111	Processamento Digital de Sinais	4	1	5	55	C101
E112	Inteligência Artificial Aplicada à Automação	4	0	4	44	-
E113	Identificação de Sistemas	4	0	4	44	C101
M111	Comando Numérico	3	2	5	55	-
Total		19	3	22	242	

12º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
A121	Planejamento Empresarial	4	0	4	44	A51
E121	Introdução à Robótica	6	0	6	66	-
E122	Tópicos em Comunicação de Dados	4	0	4	44	-
E123	Tópicos em Automação	4	0	4	44	-
M121	Tópicos em Processos de Fabricação	4	0	4	44	-
Total		22	0	22	242	

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO			CÓDIGO fe-curr-automação
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 4/5	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999

13º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
E131	Trabalho para Diploma I	0	4	4	44	-
Total		0	4	4	44	

14º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
E141	Trabalho para Diploma II	0	4	4	44	-
Total		0	4	4	44	

15º Período:

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
E151	Trabalho para Diploma III	0	4	4	44	-
Total		0	4	4	44	

13º a 15º Períodos: opção 1

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
ES10	Estágio Supervisionado	0	1.800	65	1.800	-
Total		0	1.800	65	1.800	

13º a 15º Períodos: opção 2

código	disciplina	aulas		créditos	total	pré-requisitos
		teóricas	práticas			
ES10	Estágio Supervisionado	0	1.000	36	1.000	-
	créditos por outras atividades			20	220	
Total		0	1.800	56	1.220	

Totais para a opção 1:

créditos	336
horas de aula teóricas	2266
horas de aula práticas	759
total de aulas	3025
horas equivalentes de Estágio	720
horas totais	3745

	TÍTULO: CURRÍCULO TÍPICO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO			CÓDIGO fe-curr-automação
	APROVAÇÃO	Nº REVISÃO 04	FOLHA 5/5	DATA DE VIGÊNCIA 17/06/1999

CURRÍCULO POR PERÍODOS

período	aulas		créditos	total
	teóricas	práticas		
Total 1º período	10	8	18	198
Total 2º período	15	6	21	231
Total 3º período	16	6	22	242
Total 4º período	18	4	22	242
Total 5º período	16	6	22	242
Total 6º período	14	8	22	242
Total 7º período	15	7	22	242
Total 8º período	19	3	22	242
Total 9º período	20	2	22	242
Total 10º período	16	6	22	242
Total 11º período	20	2	22	242
Total 12º período	22	0	22	242
Total de aulas			259	2849
13º a 15º períodos - Trabalho para diploma			12	132
- Estágio Supervisionado			65	720
Total Geral			336	3701