



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO N. 4.952, DE 22 DE AGOSTO DE 2017

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica, de interesse do Instituto de Tecnologia.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, em cumprimento à decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação e do Egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, em sessão realizada em 22.08.2017, e em conformidade com os documentos procedentes do Instituto de Tecnologia, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O:

Art. 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica, de interesse do Instituto de Tecnologia (ITEC) da Universidade Federal do Pará (UFPA), de acordo com o Anexo (páginas 2 – 19), que é parte integrante e inseparável da presente Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 22 de agosto de 2017.

EMMANUEL ZAGURY TOURINHO

Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA

Art. 1º O objetivo do Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica é prover uma formação que capacite o profissional para o projeto, a operação e a manutenção de equipamentos médicos.

Art. 2º O perfil do egresso desejado pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica é de um profissional com sólido conhecimento e domínio do processo de projetar e construir a solução de problemas com base técnico-científica; Capacidade de absorver e desenvolver novas tecnologias, aplicando os conhecimentos adquiridos ao longo do Curso, em consonância com a evolução do setor de tecnologias biomédicas e contribuindo na busca de soluções nas diferentes subáreas de aplicação; Formação com habilidade para atuar de forma 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; Participar da elaboração, modificação, avaliação, verificação da adequação e cumprimento de normas relacionadas à tecnologia Biomédica;

Art. 3º O Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica será oferecido nos turnos matutino e vespertino, em período letivo extensivo, regime acadêmico seriado e com oferta das atividades curriculares de forma paralela.

Art. 4º O currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica prevê atividades curriculares que têm o objetivo de desenvolver competências, como discriminado no Anexo I.

Art. 5º O currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica é constituído de três Núcleos:

I - Núcleo de Formação Básica: constituído de disciplinas comuns a todas as engenharias, visa aos fundamentos científicos e tecnológicos, bem como à educação para as consequências sociais do trabalho profissional e à capacitação para a utilização de elementos de natureza socioeconômica no processo de elaboração criativa;

II - Núcleo de Formação Profissionalizante visa à qualificação do Engenheiro Biomédico para os diferentes campos de atuação profissional, potencializando-o para as possíveis especificidades de sua formação e atuação;

III - Núcleo de Formação Complementar tem por objetivo possibilitar ao aluno a construção de um percurso acadêmico próprio, atender a perspectivas profissionais não contempladas nos Núcleos Básico e Profissionalizante e adequar o currículo do Curso aos avanços tecnológicos, na perspectiva de um currículo aberto e flexível, além de estreitar o relacionamento com a sociedade, entidades e colegas, na busca de soluções que atendam ao mercado de trabalho e à sociedade. Este núcleo concentra as Disciplinas Optativas, Atividades de Extensão e participação em atividades científico-culturais, que colocam os alunos em contato com problemas de engenharia de interesse da sociedade, no âmbito de projetos providos ou administrados pela Faculdade de Engenharia Elétrica/Curso de Engenharia Biomédica.

Art. 6º O Estágio Supervisionado será realizado após o aluno cumprir 60% (sessenta por cento) da carga horária do Curso, preferencialmente em empresas ou instituições que tenham convênio ou contrato com a UFPA ou mesmo na própria Instituição.

Parágrafo único. A forma de realização do Estágio Supervisionado será normatizada pelo Conselho da Faculdade em resolução específica.

Art. 7º O aluno deverá participar de 480 (quatrocentas e oitenta) horas de Atividades Complementares, na forma de 360 (trezentas e sessenta) horas em Disciplinas Optativas e 120 (cento e vinte) horas em Atividades Complementares, como: atuação como monitor; PET; participação em congressos científicos ou seminários; desenvolvimento de *software* para entidades filantrópicas; atuação em projetos de iniciação científica; publicação de trabalhos acadêmicos; participação em visitas técnicas; produção de material didático, dentre outras aprovadas e regulamentadas pelo Conselho da Faculdade.

Art. 8º A Extensão prevista no Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica, tem um total de 405 (quatrocentas e cinco) horas, que serão desenvolvidas na forma de: projetos nas dependências da Faculdade; projetos para a comunidade;

participação em cursos; participação em projetos extensionistas; apoio às atividades de inclusão digital em comunidades em situação de exclusão social; pesquisa de mecanismos de inclusão de comunidades na sociedade da informação; oferta de treinamento em áreas afins da Engenharia Biomédica; monitoria ou assessoria em laboratórios de ensino; apoio à organização, divulgação e preparação de alunos para competições acadêmicas de cunho regional, nacional ou internacional.

Parágrafo único. A comprovação da carga horária pelo aluno, prevista no *caput* do artigo, será feita mediante declarações e relatórios, com a certificação da parte parceira que regula, supervisiona ou se beneficia das ações de extensão.

Art. 9º A pesquisa como estratégia de formação do aluno de Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica, por meio de iniciação científica ou trabalho voluntário, será desenvolvida nos laboratórios associados à Faculdade de Engenharia Elétrica e as atividades realizadas pelos alunos serão compatibilizadas com o currículo do Curso.

Art. 10. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) avaliará o desempenho do discente, em vista dos objetivos gerais e do perfil pretendido ao egresso descritos no Projeto Pedagógico.

§ 1º O discente poderá se matricular em TCC após concluir, com aproveitamento, um número de disciplinas que corresponda ao mínimo 60% (sessenta por cento) da carga horária do Curso.

§ 2º O TCC do Curso de Engenharia Biomédica será realizado como atividade de 180 (cento e oitenta) horas, contabilizada no último período letivo.

§ 3º As formas de apresentação e desenvolvimento do TCC serão normatizadas pelo Conselho da Faculdade em resolução específica.

Art. 11. A duração do Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica será de 05 (cinco) anos.

Parágrafo único. O tempo de permanência do aluno não poderá ultrapassar 50% (cinquenta por cento) do tempo previsto para a duração do Curso.

Art. 12. Para integralização do Curso o aluno deverá ter concluído 4.030 (quatro mil e trinta) horas, assim distribuídas:

I – 1.605 (um mil, seiscentas e cinco) horas de Núcleo de Formação Básica;

II – 1.945 (um mil, novecentas e quarenta e cinco) horas de Núcleo de Formação Profissionalizante;

III – 480 (quatrocentas e oitenta) horas de Núcleo de Formação Complementar.

Art. 13. Caberá ao Conselho da Faculdade instituir comissão para avaliar e acompanhar a execução do Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 14. Esta Resolução contempla os alunos ingressantes no Curso de Bacharelado em Engenharia Biomédica a partir de 2013.

ANEXO I
ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA

| COMPETÊNCIA | ATIVIDADE CURRICULAR |
|--|---|
| Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos tecnológicos e instrumentais à Engenharia Biomédica. | Biomecânica |
| | Circuitos Elétricos I |
| | Engenharia de Reabilitação |
| | Física Médica |
| | Instrumentação Biomédica |
| | Microprocessadores |
| | Química Geral Experimental I |
| | Química Geral Teórica I |
| Realizar e coordenar estudos de viabilidade, projetos, construção, controle de qualidade, comercialização, instalação, ensaios, otimização, calibração, manutenção e reparos de equipamentos e sistemas de tecnologia biomédica, materiais, componentes e sistemas de prótese, órtese, órgãos artificiais, sistemas de manutenção ou de melhoria da qualidade de vida. | Atividade de Extensão I |
| | Atividade de Extensão II |
| | Atividade de Extensão III |
| | Atividade de Extensão IV |
| | Engenharia de Reabilitação |
| | Estágio Supervisionado |
| | Instrumentação Biomédica |
| | Noções de Instalações Médico-Hospitalares |
| | Processamento e Análise de Imagens Biomédicas |
| | Processamento e Análise de Sinais Biomédicos |
| | |
| Capacidade de planejamento, supervisão, identificação, desenvolvimento, gerenciamento, operação e manutenção de ferramentas, técnicas, sistemas e processos de Engenharia Biomédica. | Análise de Sistemas Lineares |
| | Anatomia Humana |
| | Biomecânica |
| | Circuitos Elétricos I |
| | Eletrônica Analógica |
| | Eletrônica Digital |
| | Engenharia de Reabilitação |
| | Fisiologia Humana |
| | Instrumentação Biomédica |
| | Laboratório de Circuitos Elétricos I |
| | Laboratório de Eletrônica Digital |
| | Laboratório de Sistemas de Controle |
| | Materiais Elétricos |
| | Microprocessadores |
| | Processamento Digital de Sinais |
| | Processamento e Análise de Imagens Biomédicas |
| | Processamento e Análise de Sinais Biomédicos |
| | Sistemas de Controle I |
| Sistemas de Controle II | |
| Realizar e coordenar o planejamento, a organização, a verificação de adequação a usos e normas de segurança, de instalações relacionadas à tecnologia biomédica em unidades hospitalares, industriais, laboratórios clínicos, centros de saúde e de reabilitação e centros de investigação. | Anatomia Humana |
| | Atividade de Extensão I |
| | Atividade de Extensão II |
| | Atividade de Extensão III |
| | Atividade de Extensão IV |
| | Bioética, Biossegurança e Cidadania |
| | Biomecânica |
| | Direito e Legislação |
| | Engenharia de Reabilitação |
| | Fisiologia Humana |
| | Fundamentos de Mecânica dos Sólidos |
| | Laboratório de Sistemas de Controle |
| | Noções de Administração para Engenheiros |
| | Noções de Economia para Engenheiros |
| | |

| | | |
|---|--|---------------------------|
| | Noções de Instalações Médico-Hospitalares | |
| Realizar e dirigir auditorias em relação a sistemas de tecnologia Biomédica, seus componentes, acessórios e instalações. | Atividade de Extensão I | |
| | Atividade de Extensão II | |
| | Atividade de Extensão III | |
| | Atividade de Extensão IV | |
| | Bioética, Biossegurança e Cidadania | |
| | Biomecânica | |
| | Direito e Legislação | |
| | Engenharia de Reabilitação | |
| | Física Médica | |
| | Laboratório de Circuitos Elétricos I | |
| | Noções de Administração para Engenheiros | |
| | Noções de Economia para Engenheiros | |
| | Noções de Instalações Médico-Hospitalares | |
| | Sistemas de Controle I | |
| | Sistemas de Controle II | |
| | Colaborar em questões relacionadas com higiene, segurança, contaminação ambiental, manejo de resíduos perigosos para a vida e o meio ambiente. | Anatomia Humana |
| | | Atividade de Extensão I |
| | | Atividade de Extensão II |
| | | Atividade de Extensão III |
| Atividade de Extensão IV | | |
| Bioética, Biossegurança e Cidadania | | |
| Biologia Celular - Citologia | | |
| Biomecânica | | |
| Direito e Legislação | | |
| Fenômenos de Transportes I | | |
| Física Médica | | |
| Fisiologia Humana | | |
| Fundamentos de Mecânica dos Sólidos | | |
| Instrumentação Biomédica | | |
| Materiais Elétricos | | |
| Noções de Instalações Médico-Hospitalares | | |
| Química Geral Experimental I | | |
| Química Geral Teórica I | | |
| Teoria Eletromagnética | | |
| Investigar, usando métodos científicos e ferramentas matemáticas apropriadas, fenômenos eletromagnéticos e seus efeitos em sistemas e equipamentos médicos. | | Álgebra Linear |
| | Cálculo I | |
| | Cálculo II | |
| | Cálculo III | |
| | Cálculo Numérico | |
| | Física Fundamental I | |
| | Física Fundamental II | |
| | Física Fundamental III | |
| | Física Médica | |
| | Funções Especiais para Engenharia | |
| | Instrumentação Biomédica | |
| | Laboratório de Circuitos Elétricos I | |
| | Laboratório de Eletrônica Digital | |
| | Laboratório de Física | |
| | Probabilidade e Estatística | |
| | Teoria Eletromagnética | |
| | Trabalho de Conclusão de Curso | |
| Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais. | Bioética, Biossegurança e Cidadania | |
| | Direito e Legislação | |
| | Engenharia de Reabilitação | |
| | Estágio Supervisionado | |
| | Metodologia Científica e Tecnológica | |
| | Noções de Administração para Engenheiros | |

| | |
|---|---|
| | Noções de Economia para Engenheiros |
| | Trabalho de Conclusão de Curso |
| Conceber ou empregar apropriadamente protocolos e ferramentas de software para equipamentos médicos. | Estágio Supervisionado |
| | Metodologia Científica e Tecnológica |
| | Programação Estruturada de Computadores |
| | Técnicas e Linguagens de Programação |
| | Trabalho de Conclusão de Curso |
| Absorver e desenvolver novas tecnologias em consonância com a evolução do setor de tecnologias biomédicas e contribuir na busca de soluções nas diferentes subáreas de aplicação. | Engenharia de Reabilitação |
| | Estágio Supervisionado |
| | Processamento Digital de Sinais |
| | Trabalho de Conclusão de Curso |

ANEXO II
DESENHO CURRICULAR

| NÚCLEO | ÁREA (DIMENSÃO) | ATIVIDADES CURRICULARES | CH |
|-----------------------------|-------------------------|--|-----------|
| Formação Básica | Matemática | Álgebra Linear | 90 |
| | | Cálculo I | 90 |
| | | Cálculo II | 90 |
| | | Cálculo III | 60 |
| | | Cálculo Numérico | 60 |
| | | Funções Especiais para Engenharia | 60 |
| | | Probabilidade e Estatística | 60 |
| | Física | Física Fundamental I | 60 |
| | | Física Fundamental II | 60 |
| | | Física Fundamental III | 60 |
| | | Laboratório de Física | 60 |
| | Engenharia Química | Fenômenos de Transportes I | 60 |
| | Engenharia de Materiais | Materiais Elétricos | 60 |
| | Química | Química Geral Experimental I | 45 |
| | | Química Geral Teórica I | 60 |
| | Informática | Programação Estruturada de Computadores | 60 |
| | | Técnicas e Linguagens de Programação | 60 |
| | Ciências Econômicas | Noções de Economia para Engenheiros | 30 |
| | Construção Civil | Fundamentos de Mecânica dos Sólidos | 60 |
| | Ciências da Saúde | Anatomia Humana | 90 |
| | | Bioética, Biossegurança e Cidadania | 60 |
| | | Biologia Celular - Citologia | 90 |
| | | Fisiologia Humana | 90 |
| | Administração | Noções de Administração para Engenheiros | 30 |
| | Direito | Direito e Legislação | 30 |
| | Pedagogia | Metodologia Científica e Tecnológica | 30 |
| | TOTAL DO NÚCLEO | | |
| Formação Profissionalizante | Circuitos Elétricos | Circuitos Elétricos I | 75 |
| | | Laboratório de Circuitos Elétricos I | 30 |
| | Eletromagnetismo | Teoria Eletromagnética | 60 |
| | Processamento de Sinais | Processamento Digital de Sinais | 60 |
| | | Processamento e Análise de Sinais Biomédicos | 60 |
| | Eletrônica | Eletrônica Analógica | 90 |
| | | Eletrônica Digital | 60 |
| | | Instrumentação Biomédica | 90 |
| | | Laboratório de Eletrônica Digital | 30 |
| | | Microprocessadores | 90 |
| | Servomecanismos | Análise de Sistemas Lineares | 90 |
| Laboratório de Sistemas de | | 30 | |

| | | | |
|--|------------|---|-----|
| | | Controle | |
| | | Sistemas de Controle I | 60 |
| | | Sistemas de Controle II | 60 |
| | Tecnologia | Atividade de Extensão I | 120 |
| | | Atividade de Extensão II | 120 |
| | | Atividade de Extensão III | 120 |
| | | Atividade de Extensão IV | 45 |
| | | Biomecânica | 60 |
| | | Engenharia de Reabilitação | 60 |
| | | Estágio Supervisionado | 160 |
| | | Física Médica | 75 |
| | | Noções de Instalações Médico-Hospitalares | 60 |
| | | Processamento e Análise de Imagens Biomédicas | 60 |
| | | Trabalho de Conclusão de Curso | 180 |
| | | TOTAL DO NÚCLEO | |

ANEXO III**CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO****Turno: Matutino**

| PERÍODO LETIVO | UNIDADE DE OFERTA | ATIVIDADE CURRICULAR | TEÓRICA | PRÁTICA | EXTENSÃO | CH TOTAL |
|----------------------------|-------------------|---|---------|---------|----------|----------|
| 1º Período | ITEC | Álgebra Linear | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Cálculo I | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Eletrônica Digital | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Laboratório de Eletrônica Digital | 0 | 30 | 0 | 30 |
| | ITEC | Programação Estruturada de Computadores | 30 | 30 | 0 | 60 |
| | ITEC | Química Geral Teórica I | 60 | 0 | 0 | 60 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 330 | 60 | 0 | 390 |
| 2º Período | ITEC | Cálculo II | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Física Fundamental I | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Metodologia Científica e Tecnológica | 30 | 0 | 0 | 30 |
| | ITEC | Microprocessadores | 60 | 30 | 0 | 90 |
| | ITEC | Química Geral Experimental I | 0 | 45 | 0 | 45 |
| | ITEC | Técnicas e Linguagens de Programação | 30 | 30 | 0 | 60 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 270 | 105 | 0 | 375 |
| 3º Período | ITEC | Biologia Celular - Citologia | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Cálculo III | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Cálculo Numérico | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Física Fundamental II | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Física Fundamental III | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Funções Especiais para Engenharia | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Laboratório de Física | 0 | 60 | 0 | 60 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 390 | 60 | 0 | 450 |
| 4º Período | ITEC | Análise de Sistemas Lineares | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Circuitos Elétricos I | 75 | 0 | 0 | 75 |
| | ITEC | Laboratório de Circuitos Elétricos I | 0 | 30 | 0 | 30 |

| | | | | | | |
|----------------------------|------|--|-----|----|-----|-----|
| | ITEC | Materiais Elétricos | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Probabilidade e Estatística | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Anatomia Humana | 60 | 30 | 0 | 90 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 345 | 60 | 0 | 405 |
| 5° Período | ITEC | Bioética, Biossegurança e Cidadania | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Eletrônica Analógica | 60 | 30 | 0 | 90 |
| | ITEC | Fenômenos de Transportes I | 30 | 30 | 0 | 60 |
| | ITEC | Fisiologia Humana | 60 | 30 | 0 | 90 |
| | ITEC | Sistemas de Controle I | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Teoria Eletromagnética | 60 | 0 | 0 | 60 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 330 | 90 | 0 | 420 |
| 6° Período | ITEC | Física Médica | 75 | 0 | 0 | 75 |
| | ITEC | Fundamentos de Mecânica dos Sólidos | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Instrumentação Biomédica | 60 | 30 | 0 | 90 |
| | ITEC | Processamento Digital de Sinais | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Sistemas de Controle II | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Atividade de Extensão I | 0 | 0 | 120 | 120 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 315 | 30 | 120 | 465 |
| 7° Período | ITEC | Biomecânica | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Laboratório de Sistemas de Controle | 0 | 30 | 0 | 30 |
| | ITEC | Noções de Instalações Médico-Hospitalares | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Processamento e Análise de Sinais Biomédicos | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Atividade de Extensão II | 0 | 0 | 120 | 120 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 180 | 30 | 120 | 330 |
| 8° Período | ITEC | Direito e Legislação | 30 | 0 | 0 | 30 |
| | ITEC | Engenharia de Reabilitação | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Noções de Administração para Engenheiros | 30 | 0 | 0 | 30 |
| | ITEC | Noções de Economia para | 30 | 0 | 0 | 30 |

| | | | | | | |
|---|------|---|------|-----|-----|-------|
| | | Engenheiros | | | | |
| | ITEC | Processamento e Análise de Imagens Biomédicas | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Atividade de Extensão III | 0 | 0 | 120 | 120 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 210 | 0 | 120 | 330 |
| 9º Período | ITEC | Estágio Supervisionado | 0 | 160 | 0 | 160 |
| | ITEC | Atividade de Extensão IV | 0 | 0 | 45 | 45 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 0 | 160 | 45 | 205 |
| 10º Período | ITEC | Trabalho de Conclusão de Curso | 180 | 0 | 0 | 180 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 180 | 0 | 0 | 180 |
| CH TOTAL | | | 2550 | 595 | 405 | 3.550 |
| CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO | | | | | | 480 |
| CH TOTAL DO CURSO | | | | | | 4.030 |

Turno: Vespertino

| PERÍODO LETIVO | UNIDADE DE OFERTA | ATIVIDADE CURRICULAR | TEORICA | PRATICA | EXTENSÃO | CH TOTAL |
|----------------------------|-------------------|---|---------|---------|----------|----------|
| 1º Período | ITEC | Álgebra Linear | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Cálculo I | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Eletrônica Digital | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Laboratório de Eletrônica Digital | 0 | 30 | 0 | 30 |
| | ITEC | Programação Estruturada de Computadores | 30 | 30 | 0 | 60 |
| | ITEC | Química Geral Teórica I | 60 | 0 | 0 | 60 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 330 | 60 | 0 | 390 |
| 2º Período | ITEC | Cálculo II | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Física Fundamental I | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Metodologia Científica e Tecnológica | 30 | 0 | 0 | 30 |
| | ITEC | Microprocessadores | 60 | 30 | 0 | 90 |
| | ITEC | Química Geral Experimental I | 0 | 45 | 0 | 45 |
| | ITEC | Técnicas e Linguagens de Programação | 30 | 30 | 0 | 60 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 270 | 105 | 0 | 375 |
| 3º Período | ITEC | Biologia Celular - Citologia | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Cálculo III | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Cálculo Numérico | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Física Fundamental II | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Física Fundamental III | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Funções Especiais | 60 | 0 | 0 | 60 |

| | | | | | | |
|----------------------------|------|--|-----|----|-----|-----|
| | | para Engenharia | | | | |
| | ITEC | Laboratório de Física | 0 | 60 | 0 | 60 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 390 | 60 | 0 | 450 |
| 4º Período | ITEC | Análise de Sistemas Lineares | 90 | 0 | 0 | 90 |
| | ITEC | Circuitos Elétricos I | 75 | 0 | 0 | 75 |
| | ITEC | Laboratório de Circuitos Elétricos I | 0 | 30 | 0 | 30 |
| | ITEC | Probabilidade e Estatística | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Materiais Elétricos | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Anatomia Humana | 60 | 30 | 0 | 90 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 345 | 60 | 0 | 405 |
| 5º Período | ITEC | Bioética, Biossegurança e Cidadania | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Eletrônica Analógica | 60 | 30 | 0 | 90 |
| | ITEC | Fenômenos de Transportes I | 30 | 30 | 0 | 60 |
| | ITEC | Fisiologia Humana | 60 | 30 | 0 | 90 |
| | ITEC | Sistemas de Controle I | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Teoria Eletromagnética | 60 | 0 | 0 | 60 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 330 | 90 | 0 | 420 |
| 6º Período | ITEC | Física Médica | 75 | 0 | 0 | 75 |
| | ITEC | Fundamentos de Mecânica dos Sólidos | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Instrumentação Biomédica | 60 | 30 | 0 | 90 |
| | ITEC | Processamento Digital de Sinais | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Sistemas de Controle II | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Atividade de Extensão I | 0 | 0 | 120 | 120 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 315 | 30 | 120 | 465 |
| 7º Período | ITEC | Biomecânica | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Laboratório de Sistemas de Controle | 0 | 30 | 0 | 30 |
| | ITEC | Noções de Instalações Médico-Hospitalares | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Processamento e Análise de Sinais Biomédicos | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Atividade de Extensão II | 0 | 0 | 120 | 120 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 180 | 30 | 120 | 330 |
| 8º Período | ITEC | Direito e Legislação | 30 | 0 | 0 | 30 |
| | ITEC | Engenharia de Reabilitação | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Noções de | 30 | 0 | 0 | 30 |

| | | | | | | |
|---|------|---|------|-----|-----|-------|
| | | Administração para Engenheiros | | | | |
| | ITEC | Noções de Economia para Engenheiros | 30 | 0 | 0 | 30 |
| | ITEC | Processamento e Análise de Imagens Biomédicas | 60 | 0 | 0 | 60 |
| | ITEC | Atividade de Extensão III | 0 | 0 | 120 | 120 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 210 | 0 | 120 | 330 |
| 9º Período | ITEC | Estágio Supervisionado | 0 | 160 | 0 | 160 |
| | ITEC | Atividade de Extensão IV | 0 | 0 | 45 | 45 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 0 | 160 | 45 | 205 |
| 10º Período | ITEC | Trabalho de Conclusão de Curso | 180 | 0 | 0 | 180 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO | | | 180 | 0 | 0 | 180 |
| CH TOTAL | | | 2550 | 595 | 405 | 3.550 |
| CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO | | | | | | 480 |
| CH TOTAL DO CURSO | | | | | | 4.030 |

ANEXO IV

QUADRO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS

| Atividade | CH Teórica | CH Prática | CH Extensão | CH Total |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| Filtros Ativos | 60 | 30 | 0 | 90 |
| Introdução à Linguagem VHDL | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Introdução à Robótica | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Administração Hospitalar | 90 | 0 | 0 | 90 |
| Administração Laboratorial e Hospitalar | 45 | 0 | 0 | 45 |
| Análise de Séries Temporais | 90 | 0 | 0 | 90 |
| Banco de Dados | 90 | 0 | 0 | 90 |
| Biofísica | 60 | 30 | 0 | 90 |
| Biomateriais | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Circuitos Elétricos II | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Controle Digital | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Inteligência Computacional | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Introdução ao Controle Ótimo | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Introdução ao Método dos Elementos Finitos | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Laboratório de Circuitos Elétricos II | 0 | 30 | 0 | 30 |
| Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Microeletrônica | 60 | 30 | 0 | 90 |
| Processamento de Voz | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Processos Estocásticos | 45 | 0 | 0 | 45 |
| Redes de Computadores | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Redes Neurais Artificiais | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Sistemas não-lineares | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Teoria de Comunicações | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Tópicos Especiais em Engenharia Biomédica I | 60 | 0 | 0 | 60 |

| | | | | |
|---|----|---|---|----|
| Tópicos Especiais em Engenharia Biomédica II | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Tópicos Especiais em Engenharia Biomédica III | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Tópicos Especiais em Engenharia Biomédica IV | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Tópicos Especiais em Engenharia Biomédica V | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Tópicos Especiais em Engenharia Biomédica VI | 60 | 0 | 0 | 60 |

ANEXO V

QUADRO DE EQUIVALÊNCIA POR ATIVIDADE CURRICULAR

| ATIVIDADE CURRICULAR | CÓDIGO | ATIVIDADE EQUIVALENTE | CH TOTAL |
|--|----------|--|----------|
| Álgebra Linear | EN 01083 | Álgebra Linear | 90 |
| Análise de Sistemas Lineares | EL 18049 | Análise de Sistemas lineares | 90 |
| Anatomia Humana | CB 03008 | Anatomia Humana | 90 |
| Bioética, Biossegurança e Cidadania | BT 01009 | Bioética, Biosegurança e Cidadania | 60 |
| Biologia Celular - Citologia | CB 01024 | Biologia Celular - Citologia | 90 |
| Cálculo I | EN 01068 | Cálculo I | 90 |
| Cálculo II | EN 01069 | Cálculo II | 90 |
| Cálculo III | EN 01007 | Cálculo III | 60 |
| | TE 02142 | Cálculo III | 60 |
| | EN 09015 | Cálculo III | 90 |
| Cálculo Numérico | EN 01035 | Cálculo Numérico | 60 |
| Direito e Legislação | CJ 01038 | Direito e Legislação | 30 |
| Eletrônica Analógica | EC 01018 | Eletrônica Analógica | 90 |
| Eletrônica Digital | EC 01003 | Eletrônica Digital | 90 |
| | CO18003 | Eletrônica Digital | 90 |
| Fenômenos de Transportes I | TE 03099 | Hidráulica Geral I | 60 |
| | TE 03128 | Hidráulica Geral I | 60 |
| Física Fundamental I | EN 02079 | Física Fundamental I | 60 |
| Física Fundamental II | EN 02080 | Física Fundamental II | 60 |
| Física Fundamental III | EN 02081 | Física Fundamental III | 60 |
| Fisiologia Humana | CB 04025 | Fisiologia Humana | 90 |
| Funções Especiais para Engenharia | EN 01054 | Funções Especiais para Engenharia | 60 |
| Fundamentos de Mecânica dos Sólidos | TE 02122 | Mecânica Técnica I | 60 |
| | TE 02123 | Resistência dos Materiais | 60 |
| Laboratório de Circuitos Elétricos I | EL 18031 | Laboratório de Circuitos Elétricos I | 30 |
| | TE 05184 | Laboratório de Circuitos Elétricos | 30 |
| Laboratório de Eletrônica Digital | EC 01003 | Eletrônica Digital | 90 |
| Laboratório de Física | EN 02083 | Laboratório Básico I | 60 |
| Laboratório de Sistemas de Controle | EL 18052 | Laboratório de Sistemas de Controle | 30 |
| Materiais Elétricos | EL 18048 | Materiais Elétricos I | 60 |
| Metodologia Científica e Tecnológica | EC 01034 | Metodologia Científica | 30 |
| Microprocessadores | EL 18042 | Microprocessadores | 90 |
| Noções de Administração para Engenheiros | SE 05089 | Noções de Administração para Engenheiros | 30 |
| Noções de Economia para Engenheiros | SE 17062 | Noções de Economia para Engenheiros | 30 |
| | SE 03025 | Economia para Engenheiros | 30 |
| Probabilidade e Estatística | EN 07002 | Probabilidade e Estatística | 60 |
| | EC 01019 | Probabilidade e Estatística | 60 |

| | | | |
|---|----------|---|----|
| Processamento Digital de Sinais | EC01045 | Processamento Digital de Sinais | 60 |
| | EC 06046 | Processamento Digital de Sinais | 60 |
| Programação Estruturada de Computadores | EN 05001 | Introdução à Ciência dos Computadores | 60 |
| | EN 05265 | Programação Estruturada de Computadores | 60 |
| Química Geral Experimental I | EN 03037 | Química Geral Experimental I | 45 |
| Química Geral Teórica I | EN 03036 | Química Geral Teórica I | 60 |
| Sistemas de Controle II | EL 18051 | Sistemas de Controle II | 60 |
| Técnicas e Linguagens de Programação | EN 05109 | Técnicas e Linguagem de Programação | 60 |
| Teoria Eletromagnética | TE 05116 | Teoria Eletromagnética I | 60 |