



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

**RESOLUÇÃO N. 4.663, DE 28 DE ABRIL DE 2015**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, de interesse do *Campus* Universitário de Ananindeua.

**O VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**, no exercício da Reitoria, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e 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 28.04.2015, e em conformidade com os documentos procedentes do *Campus* Universitário de Ananindeua, promulga a seguinte

**RESOLUÇÃO :**

**Art. 1º** Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, de interesse do *Campus* Universitário de Ananindeua da Universidade Federal do Pará (UFPA), de acordo com o Anexo (páginas 2 – 18), 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 28 de abril de 2015.

**HORÁCIO SCHNEIDER**

Reitor, em exercício

Vice-Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**Art. 1º** O objetivo do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia é oferecer uma formação com forte base científica e tecnológica, habilitando o graduando a aplicar o conhecimento na solução de problemas, com visão atualizada da dinâmica da sociedade moderna, com postura ética e socialmente comprometida.

**Art. 2º** O perfil do egresso desejado pelo Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia é de um profissional apto a atuar nas áreas de produção e inovação científico-tecnológica e na gestão de processos de produção de bens e serviços.

**Art. 3º** O Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia funcionará nos turnos matutino e vespertino, em períodos letivos extensivos, sob o regime seriado e ofertará as atividades curriculares de forma paralela.

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

**Art. 5º** O Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia possui duas ênfases: Tecnologia Mecânica e Tecnologia Mineral.

§ 1º Após concluir o Núcleo Básico, o aluno optará por uma, e apenas uma, das ênfases, de acordo com critérios estabelecidos em regulamentação aprovada pelo Conselho da Faculdade.

§ 2º Para cursar a segunda ênfase, o aluno deverá, obrigatoriamente, realizar Processo Seletivo.

**Art. 6º** O currículo do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia é constituído de quatro Núcleos:

I – Núcleo Básico, destinado a garantir a compreensão pertinente e crítica da realidade natural, social e cultural, desenvolvido nos três primeiros períodos do Curso;

II – Núcleo Específico, destinado a propiciar a aquisição de competências e habilidades que possibilitem o aprofundamento num dado campo do saber, desenvolvido no quarto período;

III – Núcleo Profissional, desenvolvido no quinto e sexto períodos, que se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos específicos de cada ênfase;

IV – Núcleo Complementar, que propiciará a consolidação das competências em atividades profissionais e acadêmicas, contemplando também as Atividades Complementares.

**Art. 7º** Os alunos do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia deverão cumprir 165 (cento e sessenta e cinco) horas de Estágio Curricular Supervisionado.

**Art. 8º** As Atividades Complementares são componentes curriculares que visam estimular a participação discente em atividades de caráter acadêmico-científicas, reconhecidas pelo Conselho da Faculdade.

§ 1º As Atividades Complementares terão registro descritivo no Histórico Escolar do discente, de acordo com regulamentação aprovada pelo Conselho da Faculdade.

§ 2º O estudante deve cumprir o mínimo de 160 (cento e sessenta) horas em jornadas, seminários, congressos, simpósios e outros eventos relacionados à área de sua formação ou áreas afins, além de monitoria, iniciação científica, membro da comissão de realização do evento, apresentação de trabalhos acadêmicos, atividades de pesquisa, atividades extensionistas, disciplinas optativas e estágios extracurriculares.

**Art. 9º** A extensão integra o currículo do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, e será desenvolvida com o mínimo de 275 (duzentas e setenta e cinco) horas, formalizada em Plano de Trabalho aprovado pelo Conselho da Faculdade e realizada na forma de programas, cursos, atividades ou serviços, que agreguem a Universidade com setores da comunidade local e regional.

**Art. 10.** As atividades de pesquisa e iniciação científica serão integradas ao ensino e à extensão, terão produção incentivada, organizada e coordenada pelos docentes do Curso, trabalhadas sob a ótica da formação do tecnólogo em mecânica e do tecnólogo em mineração.

**Art. 11.** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é atividade curricular obrigatória, de caráter individual, com carga horária de 90 (noventa) horas e ofertada no 6º período.

**Parágrafo único.** As formas de elaboração, apresentação e avaliação do TCC terão critérios regulamentados pelo Conselho da Faculdade.

**Art. 12.** A duração do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia é de 03 (três) anos.

**Parágrafo único.** O tempo de permanência do aluno no Curso não poderá ultrapassar 50% (cinquenta por cento) do tempo previsto para sua duração.

**Art. 13.** Para integralizar o Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, com ênfase em Tecnologia Mecânica, o aluno deverá ter concluído 2.755 (duas mil, setecentas e cinquenta e cinco) horas, assim distribuídas:

I – 1.320 (um mil, trezentas e vinte) horas no Núcleo Básico;

II – 360 (trezentas e sessenta) horas no Núcleo Específico;

III – 915 (novecentas e quinze) horas no Núcleo Profissional;

IV – 160 (cento e sessenta) horas no Núcleo Complementar.

**Art. 14.** Para integralizar o Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, com ênfase em Tecnologia Mineral, o aluno deverá ter concluído 2.755 horas, assim distribuídas:

I – 1.140 (um mil, cento e quarenta) horas no Núcleo Básico;

II – 480 (quatrocentas e oitenta) horas no Núcleo Específico;

III – 975 (novecentas e setenta e cinco) horas no Núcleo Profissional;

IV- 160 (cento e sessenta) horas no Núcleo Complementar.

**Art. 15.** Caberá ao Conselho da Faculdade instituir comissão para avaliar e acompanhar a execução do Projeto Pedagógico do Curso.

**Art. 16.** Esta Resolução contempla os alunos ingressantes no Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia a partir de 2014.

## ANEXO I

## ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA

## Ênfase: Tecnologia Mecânica

COMPETÊNCIA	ATIVIDADE CURRICULAR
Realizar experimentos de Física e Química, observando normas de segurança; Aplicar conceitos físicos na formulação e resolução de problemas científicos e tecnológicos.	Eletrotécnica
	Física Fundamental I
	Física Fundamental II
	Física Fundamental III
	Físico-Química
	Química Experimental
Utilizar o computador para desenhar tecnicamente plantas e elementos técnicos; Elaborar programa simples de computador.	Química Geral
	Computação Aplicada
	Desenho Técnico
Formular e resolver problemas científicos e tecnológicos; Síntezar, organizar e aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos; Elaborar e redigir monografia técnica e científica.	Laboratório de Desenho Técnico-Mecânico
	Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica
Aplicar conhecimentos matemáticos e estatísticos na análise e resolução de problemas tecnológicos.	Trabalho de Conclusão de Curso
	Álgebra Linear
	Cálculo I
	Cálculo II
	Cálculo III
	Cálculo Numérico
Avaliar as consequências ambientais de instalações produtivas e rejeitos; Dominar e utilizar tecnologias e metodologias reconhecidas na área das Ciências.	Estatística Aplicada
	Métodos Matemáticos
Aplicar os conhecimentos fundamentais de ciência dos materiais na formulação e resolução e de problemas de tecnologia mecânica; Aplicar métodos e técnicas de análise e ensaios mecânicos para estudar e avaliar a estrutura e as propriedades dos materiais.	Introdução à Ciência Ambiental
	Introdução à Ciência e Tecnologia
	Laboratório de Ensaios Mecânicos
Projetar materiais e produtos metálicos; Selecionar materiais e processos de fabricação para diversos fins.	Materiais de Construção Mecânica
	Seleção de Materiais
Projetar, implantar e supervisionar plantas de produção e transformação de produtos metálicos.	Metalografia e Tratamento Térmico
	Seleção de Materiais
	Fenômenos de Transporte
	Laboratório de Máquinas Operatrizes
Especificar/dimensionar sistemas térmicos, a vapor e de refrigeração e climatização.	Metrologia
	Processos de Fabricação
Especificar/dimensionar órgãos de máquinas e sistemas mecânicos.	Refrigeração
Resolver problemas de vibrações, acústica e mecanismos.	Elementos de Máquina
	Laboratório de Vibrações e Acústica
	Mecanismos

	Vibrações Mecânicas
Apresentar uma visão macro de uma organização; Conhecer e aplicar as diferentes técnicas para a organização dos sistemas de produção; Conhecer as técnicas para a implantação, manutenção e/ou otimização dos processos produtivos de uma organização.	Gerência de Projetos
Especificar/dimensionar sistemas fluídos e calor.	Mecânica dos Fluidos
Aplicar métodos e técnicas de análise para estudar e avaliar o comportamento dos materiais.	Mecânica dos Sólidos Mecânica Geral
Planejar aspectos de higiene e segurança para o bem estar organizacional; Conhecer as medidas que devem ser tomadas para evitar condições e atos inseguros e contribuir no desenvolvimento de uma cultura prevencionista; Aplicar os princípios norteadores das Normas Regulamentadoras.	Higiene e Segurança do Trabalho
Desenvolver algumas habilidades práticas de exploração mineral através de exemplos já consolidados; Dominar conceitos que permitam regionalizar qualidades e parâmetros intrínsecos aos corpos minerais; Dominar e utilizar os conceitos que envolvem a estrutura da terra e dos materiais que a compõem.	Ciência dos Materiais

### Ênfase: Tecnologia Mineral

COMPETÊNCIA	ATIVIDADE CURRICULAR
Realizar experimentos de Física e Química, observando normas de segurança; Aplicar conceitos físicos na formulação e resolução de problemas científicos e tecnológicos.	Eletrotécnica
	Física Fundamental I
	Física Fundamental II
	Física Fundamental III
	Físico-Química
	Metalurgia Extrativa
	Química Analítica
Utilizar o computador para desenhar tecnicamente plantas e elementos técnicos; Elaborar programa simples de computador.	Química Experimental
	Química Geral
Formular e resolver problemas científicos e tecnológicos; Sintetizar, organizar e aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos; Elaborar e redigir monografia técnica e científica.	Computação Aplicada
	Desenho Técnico
Aplicar conhecimentos matemáticos e estatísticos na análise e resolução de problemas tecnológicos.	Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica
	Trabalho de Conclusão de Curso
	Álgebra Linear
	Cálculo I
	Cálculo II
	Cálculo III
Avaliar as consequências ambientais de instalações produtivas e rejeitos; Dominar e utilizar tecnologias e metodologias reconhecidas na área das ciências	Cálculo Numérico
	Estatística Aplicada
	Métodos Matemáticos
	Introdução à Ciência Ambiental
	Introdução à Ciência e Tecnologia

Projetar, implantar e supervisionar plantas de produção e transformação de produtos metálicos.	Fenômenos de Transporte
Apresentar uma visão macro de uma organização; Conhecer e aplicar as diferentes técnicas para a organização dos sistemas de produção; Conhecer as técnicas para a implantação, manutenção e/ou otimização dos processos produtivos de uma organização.	Gerência de Projetos
Aplicar métodos e técnicas de análise para estudar e avaliar o comportamento dos materiais.	Mecânica Geral
Planejar aspectos de higiene e segurança para o bem estar organizacional; Conhecer as medidas que devem ser tomadas para evitar condições e atos inseguros e contribuir no desenvolvimento de uma cultura prevencionista; Aplicar os princípios norteadores das Normas Regulamentadoras.	Higiene e Segurança do Trabalho
Concepção e realização de projetos e estudos de mineralogia para o desenvolvimento do conhecimento sobre recursos geológicos, dando particular relevo à compreensão da correlação entre propriedades mineralógicas e técnicas; Realização de estudos químico-mineralógicos e tecnológicos com vista à otimização do seu encaminhamento para os diferentes segmentos da utilização industrial.	Geologia Estrutural
	Laboratório de Tecnologia Mineral I
	Laboratório de Tecnologia Mineral II
Dominar e utilizar os conceitos que envolvem a estrutura da terra; Dominar conceitos que permitam regionalizar qualidades e parâmetros intrínsecos aos corpos minerais.	Caracterização Tecnológica de Minérios
	Fundamento de Geologia
	Introdução à Geoestatística
Dominar as diversas operações unitárias que são aplicadas na tecnologia mineral e seus respectivos impactos ambientais.	Tratamento de Minérios I
	Tratamento de Minérios II
Entender a mecânica dos solos, a fim de adequar os conteúdos da disciplina e conceitos físicos nos contextos inter e multidisciplinar.	Fundamentos dos Processos Metalúrgicos
Compreender metodologias de tratamento do comportamento mecânico dos materiais, de deformação e fortalecimento dos materiais, dos conceitos básicos de ensaios para avaliação do comportamento mecânico, sua aplicabilidade em projetos de estruturas e componentes mecânicos.	Comportamento Mecânico dos Materiais
Desenvolver algumas habilidades práticas de exploração mineral através de exemplos já consolidados; Dominar conceitos que permitam regionalizar qualidades e parâmetros intrínsecos aos corpos minerais; Dominar e utilizar os conceitos que envolvem a estrutura da terra e dos materiais que a compõem.	Ciência dos Materiais
	Fundamento de Geologia
	Geologia Estrutural
	Introdução à Geoestatística

**ANEXO II**  
**DESENHO CURRICULAR**

**Ênfase: Tecnologia Mecânica**

<b>NÚCLEO / EIXO</b>	<b>ÁREA / DIMENSÃO</b>	<b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>	<b>CH</b>
Básico	Matemática	Algebra Linear	60
		Cálculo I	90
		Cálculo II	90
		Cálculo III	90
		Cálculo Numérico	60
		Estatística Aplicada	60
		Métodos Matemáticos	60
	Física	Física Experimental	60
		Física Fundamental I	60
		Física Fundamental II	60
		Física Fundamental III	60
	Química	Química Experimental	30
		Química Geral	60
	Informática	Computação Aplicada	60
	Ciência	Introdução à Ciência e Tecnologia	30
		Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	30
	Química	Físico-Química	60
	Mecânica Aplicada	Mecânica dos Fluidos	60
		Mecânica dos Sólidos	60
		Mecânica Geral	60
Metalografia e Tratamento Térmico		60	
Metrologia		60	
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>1.320</b>
Específico	Ciência do Ambiente	Ciência dos Materiais	60
		Introdução à Ciência Ambiental	30
	Segurança do Trabalho	Higiene e Segurança do Trabalho	30
		Eletrotécnica	60
	Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte	60
	Administração Aplicada	Gerência de Projetos	60
Expressão Gráfica	Desenho Técnico	60	
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>360</b>
Profissional	Materiais de Construção	Materiais de Construção Mecânica	60
		Laboratório de Desenho Técnico-Mecânico	30
	Ciência dos Materiais	Seleção de Materiais	60
		Vibrações e Acústica	Vibrações Mecânicas
	Máquinas de Fluxo	Turbomáquinas Hidráulicas	60
		Profissional	Estágio Supervisionado
	Trabalho de Conclusão de Curso		90
	Física	Termodinâmica	60
		Mecânica Aplicada	Elementos de Máquina
	Laboratório de Ensaios Mecânicos		30
	Laboratório de Máquinas Operatrizes		30
	Laboratório de Vibrações e Acústica		30
	Mecanismos		60
Processos de Fabricação	60		
Refrigeração	60		
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>915</b>

**Ênfase: Tecnologia Mineral**

<b>NÚCLEO / EIXO</b>	<b>ÁREA / DIMENSÃO</b>	<b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>	<b>CH</b>
Básico	Matemática	Algebra Linear	60
		Cálculo I	90
		Cálculo II	90
		Cálculo III	90
		Cálculo Numérico	60
		Estatística Aplicada	60
		Métodos Matemáticos	60
		Física Experimental	60
	Física	Física Fundamental I	60
		Física Fundamental II	60
		Física Fundamental III	60
	Química	Química Experimental	30
		Química Geral	60
	Informática	Computação Aplicada	60
	Ciência	Introdução à Ciência e Tecnologia	30
		Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	30
Química	Físico-Química	60	
	Química Analítica	60	
Mecânica Aplicada	Mecânica Geral	60	
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>1.140</b>
Específico	Ciência do Ambiente	Ciência dos Materiais	60
		Introdução à Ciência Ambiental	30
	Segurança do Trabalho	Higiene e Segurança do Trabalho	30
	Geologia	Fundamento de Geologia	60
	Eletricidade	Eletrotécnica	60
	Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte	60
	Administração Aplicada	Gerência de Projetos	60
	Expressão Gráfica	Desenho Técnico	60
Ciências e Tecnologias de Materiais	Termodinâmica dos Materiais	60	
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>480</b>
Profissional	Geologia	Geologia Estrutural	60
		Introdução à Geoestatística	30
	Economia Aplicada	Economia Mineral	60
	Mineralogia e Tratamento de Minérios	Caracterização Tecnológica de Minérios	60
		Fundamentos dos Processos Metalúrgicos	60
		Laboratório de Tecnologia Mineral I	60
		Laboratório de Tecnologia Mineral II	60
		Microscopia de Minérios	30
		Mineralogia Microscópica	60
		Tratamento de Minérios I	60
		Tratamento de Minérios II	60
	Ciência dos Materiais	Comportamento Mecânico dos Materiais	60
	Profissional	Estágio Supervisionado	165
		Trabalho de Conclusão de Curso	90
Metalurgia	Metalurgia Extrativa	60	
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>975</b>

**ANEXO III**  
**CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO**

**Ênfase: Tecnologia Mecânica**

**Turno: Matutino**

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH TOTAL
1º Período	Ananindeua	Cálculo I	60	0	30	90
	Ananindeua	Computação Aplicada	49	0	11	60
	Ananindeua	Química Geral	60	0	0	60
	Ananindeua	Estatística Aplicada	60	0	0	60
	Ananindeua	Introdução à Ciência Ambiental	30	0	0	30
	Ananindeua	Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	30	0	0	30
	Ananindeua	Introdução à Ciência e Tecnologia	30	0	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			319		41	360
2º Período	Ananindeua	Álgebra Linear	45	0	15	60
	Ananindeua	Cálculo II	60	0	30	90
	Ananindeua	Higiene e Segurança do Trabalho	15	0	15	30
	Ananindeua	Química Experimental	30	0	0	30
	Ananindeua	Física Fundamental I	60	0	0	60
	Ananindeua	Ciência dos Materiais	60	0	0	60
	Ananindeua	Cálculo Numérico	45	15	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			315	15	60	390
3º Período	Ananindeua	Física Fundamental II	60	0	0	60
	Ananindeua	Gerência de Projetos	60	0	0	60
	Ananindeua	Cálculo III	60	0	30	90
	Ananindeua	Desenho Técnico	30	30	0	60
	Ananindeua	Mecânica Geral	60	0	0	60
	Ananindeua	Fenômenos de Transporte	30	0	30	60
	Ananindeua	Métodos Matemáticos	60	0	0	60
	Ananindeua	Físico-Química	60	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			420	30	60	510
	Ananindeua	Termodinâmica	60	0	0	60
	Ananindeua	Mecânica dos Sólidos	45	15	0	60
	Ananindeua	Metalografia e Tratamento Térmico	30	20	10	60

4° Período	Ananindeua	Metrologia	30	20	10	60
	Ananindeua	Mecânica dos Fluidos	45	15	0	60
	Ananindeua	Física Fundamental III	60	0	0	60
	Ananindeua	Física Experimental	0	60	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			270	130	20	420
5° Período	Ananindeua	Elementos de Máquina	45	15	0	60
	Ananindeua	Laboratório de Desenho Técnico-Mecânico	10	15	5	30
	Ananindeua	Processos de Fabricação	30	0	30	60
	Ananindeua	Seleção de Materiais	30	15	15	60
	Ananindeua	Materiais de Construção Mecânica	45	15	0	60
	Ananindeua	Refrigeração	30	20	10	60
	Ananindeua	Eletrotécnica	30	20	10	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			220	100	70	390
6° Período	Ananindeua	Mecanismos	30	20	10	60
	Ananindeua	Vibrações Mecânicas	50	0	10	60
	Ananindeua	Laboratório de Vibrações e Acústica	0	30	0	30
	Ananindeua	Laboratório de Máquinas Operatrizes	0	30	0	30
	Ananindeua	Laboratório de Ensaios Mecânicos	0	30	0	30
	Ananindeua	Turbomáquinas Hidráulicas	30	20	10	60
	Ananindeua	Estágio Supervisionado	35	130	0	165
	Ananindeua	Trabalho de Conclusão de Curso	0	90	0	90
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			145	350	30	525
CH TOTAL			1.689	625	281	2.595
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO						160
CH TOTAL DO CURSO						2.755

**Ênfase: Tecnologia Mecânica****Turno: Vespertino**

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH TOTAL
1º Período	Ananindeua	Estatística Aplicada	60	0	0	60
	Ananindeua	Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	30	0	0	30
	Ananindeua	Introdução à Ciência Ambiental	30	0	0	30
	Ananindeua	Introdução à Ciência e Tecnologia	30	0	0	30
	Ananindeua	Química Geral	60	0	0	60
	Ananindeua	Computação Aplicada	49	0	11	60
	Ananindeua	Cálculo I	60	0	30	90
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			319		41	360
2º Período	Ananindeua	Física Fundamental I	60	0	0	60
	Ananindeua	Higiene e Segurança do Trabalho	15	0	15	30
	Ananindeua	Cálculo Numérico	45	15	0	60
	Ananindeua	Ciência dos Materiais	60	0	0	60
	Ananindeua	Álgebra Linear	45	0	15	60
	Ananindeua	Cálculo II	60	0	30	90
	Ananindeua	Química Experimental	30	0	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			315	15	60	390
3º Período	Ananindeua	Físico-Química	60	0	0	60
	Ananindeua	Mecânica Geral	60	0	0	60
	Ananindeua	Física Fundamental II	60	0	0	60
	Ananindeua	Gerência de Projetos	60	0	0	60
	Ananindeua	Métodos Matemáticos	60	0	0	60
	Ananindeua	Cálculo III	60	0	30	90
	Ananindeua	Desenho Técnico	30	30	0	60
	Ananindeua	Fenômenos de Transporte	30	0	30	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			420	30	60	510
4º Período	Ananindeua	Física Fundamental III	60	0	0	60
	Ananindeua	Física Experimental	0	60	0	60
	Ananindeua	Termodinâmica	60	0	0	60
	Ananindeua	Mecânica dos Sólidos	45	15	0	60
	Ananindeua	Metalografia e Tratamento Térmico	30	20	10	60
	Ananindeua	Metrologia	30	20	10	60
	Ananindeua	Mecânica dos Fluidos	45	15	0	60

CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			270	130	20	420
5° Período	Ananindeua	Eletrotécnica	30	20	10	60
	Ananindeua	Seleção de Materiais	30	15	15	60
	Ananindeua	Refrigeração	30	20	10	60
	Ananindeua	Processos de Fabricação	30	0	30	60
	Ananindeua	Materiais de Construção Mecânica	45	15	0	60
	Ananindeua	Laboratório de Desenho Técnico-Mecânico	10	15	5	30
	Ananindeua	Elementos de Máquina	45	15	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			220	100	70	390
6° Período	Ananindeua	Vibrações Mecânicas	50	0	10	60
	Ananindeua	Turbomáquinas Hidráulicas	30	20	10	60
	Ananindeua	Mecanismos	30	20	10	60
	Ananindeua	Laboratório de Máquinas Operatrizes	0	30	0	30
	Ananindeua	Laboratório de Ensaios Mecânicos	0	30	0	30
	Ananindeua	Laboratório de Vibrações e Acústica	0	30	0	30
	Ananindeua	Trabalho de Conclusão de Curso	0	90	0	90
	Ananindeua	Estágio Supervisionado	35	130	0	165
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			145	350	30	525
CH TOTAL			1.689	625	281	2.595
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO						160
CH TOTAL DO CURSO						2.755

**Ênfase: Tecnologia Mineral****Turno: Matutino**

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH TOTAL
1º Período	Ananindeua	Cálculo I	60	0	30	90
	Ananindeua	Computação Aplicada	49	0	11	60
	Ananindeua	Química Geral	60	0	0	60
	Ananindeua	Estatística Aplicada	60	0	0	60
	Ananindeua	Introdução à Ciência Ambiental	30	0	0	30
	Ananindeua	Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	30	0	0	30
	Ananindeua	Introdução à Ciência e Tecnologia	30	0	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			319		41	360
2º Período	Ananindeua	Álgebra Linear	45	0	15	60
	Ananindeua	Cálculo II	60	0	30	90
	Ananindeua	Higiene e Segurança do Trabalho	15	0	15	30
	Ananindeua	Química Experimental	30	0	0	30
	Ananindeua	Física Fundamental I	60	0	0	60
	Ananindeua	Ciência dos Materiais	60	0	0	60
	Ananindeua	Cálculo Numérico	45	15	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			315	15	60	390
3º Período	Ananindeua	Física Fundamental II	60	0	0	60
	Ananindeua	Gerência de Projetos	60	0	0	60
	Ananindeua	Cálculo III	60	0	30	90
	Ananindeua	Desenho Técnico	30	30	0	60
	Ananindeua	Mecânica Geral	60	0	0	60
	Ananindeua	Fenômenos de Transporte	30	0	30	60
	Ananindeua	Métodos Matemáticos	60	0	0	60
	Ananindeua	Físico-Química	60	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			420	30	60	510
4º Período	Ananindeua	Química Analítica	60	0	0	60
	Ananindeua	Tratamento de Minérios I	60	0	0	60
	Ananindeua	Termodinâmica dos Materiais	60	0	0	60
	Ananindeua	Metalurgia Extrativa	45	15	0	60
	Ananindeua	Fundamento de Geologia	30	0	30	60
	Ananindeua	Física Fundamental III	60	0	0	60
	Ananindeua	Física Experimental	0	60	0	60

CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			315	75	30	420
5° Período	Ananindeua	Laboratório de Tecnologia Mineral I	60	0	0	60
	Ananindeua	Mineralogia Microscópica	60	0	0	60
	Ananindeua	Comportamento Mecânico dos Materiais	30	0	30	60
	Ananindeua	Tratamento de Minérios II	60	0	0	60
	Ananindeua	Geologia Estrutural	45	0	15	60
	Ananindeua	Fundamentos dos Processos Metalúrgicos	45	15	0	60
	Ananindeua	Eletrotécnica	30	20	10	60
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			330	35	55	420
6° Período	Ananindeua	Economia Mineral	45	0	15	60
	Ananindeua	Laboratório de Tecnologia Mineral II	60	0	0	60
	Ananindeua	Introdução à Geoestatística	30	0	0	30
	Ananindeua	Microscopia de Minérios	15	10	5	30
	Ananindeua	Caracterização Tecnológica de Minérios	45	0	15	60
	Ananindeua	Estágio Supervisionado	35	130	0	165
	Ananindeua	Trabalho de Conclusão de Curso	0	90	0	90
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			230	230	35	495
CH TOTAL			1.929	385	281	2.595
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO						160
CH TOTAL DO CURSO						2.755

**Ênfase: Tecnologia Mineral****Turno: Vespertino**

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH TOTAL
1º Período	Ananindeua	Estatística Aplicada	60	0	0	60
	Ananindeua	Química Geral	60	0	0	60
	Ananindeua	Introdução à Ciência Ambiental	30	0	0	30
	Ananindeua	Introdução à Ciência e Tecnologia	30	0	0	30
	Ananindeua	Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	30	0	0	30
	Ananindeua	Cálculo I	60	0	30	90
	Ananindeua	Computação Aplicada	49	0	11	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			319		41	360
2º Período	Ananindeua	Álgebra Linear	45	0	15	60
	Ananindeua	Química Experimental	30	0	0	30
	Ananindeua	Cálculo Numérico	45	15	0	60
	Ananindeua	Ciência dos Materiais	60	0	0	60
	Ananindeua	Física Fundamental I	60	0	0	60
	Ananindeua	Higiene e Segurança do Trabalho	15	0	15	30
	Ananindeua	Cálculo II	60	0	30	90
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			315	15	60	390
3º Período	Ananindeua	Cálculo III	60	0	30	90
	Ananindeua	Fenômenos de Transporte	30	0	30	60
	Ananindeua	Física Fundamental II	60	0	0	60
	Ananindeua	Gerência de Projetos	60	0	0	60
	Ananindeua	Mecânica Geral	60	0	0	60
	Ananindeua	Físico-Química	60	0	0	60
	Ananindeua	Desenho Técnico	30	30	0	60
	Ananindeua	Métodos Matemáticos	60	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			420	30	60	510
4º Período	Ananindeua	Física Fundamental III	60	0	0	60
	Ananindeua	Física Experimental	0	60	0	60
	Ananindeua	Tratamento de Minérios I	60	0	0	60
	Ananindeua	Termodinâmica dos Materiais	60	0	0	60
	Ananindeua	Química Analítica	60	0	0	60
	Ananindeua	Metalurgia Extrativa.	45	15	0	60
	Ananindeua	Fundamento de Geologia	30	0	30	60

CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			315	75	30	420
5° Período	Ananindeua	Eletrotécnica	30	20	10	60
	Ananindeua	Tratamento de Minérios II	60	0	0	60
	Ananindeua	Mineralogia Microscópica	60	0	0	60
	Ananindeua	Laboratório de Tecnologia Mineral I	60	0	0	60
	Ananindeua	Geologia Estrutural	45	0	15	60
	Ananindeua	Fundamentos dos Processos Metalúrgicos	45	15	0	60
	Ananindeua	Comportamento Mecânico dos Materiais	30	0	30	60
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			330	35	55	420
6° Período	Ananindeua	Microscopia de Minérios	15	10	5	30
	Ananindeua	Laboratório de Tecnologia Mineral II	60	0	0	60
	Ananindeua	Introdução à Geoestatística	30	0	0	30
	Ananindeua	Caracterização Tecnológica de Minérios	45	0	15	60
	Ananindeua	Economia Mineral	45	0	15	60
	Ananindeua	Trabalho de Conclusão de Curso	0	90	0	90
	Ananindeua	Estágio Supervisionado	35	130	0	165
CH TOTAL DO PERIODO LETIVO			230	230	35	495
CH TOTAL			1.929	385	281	2.595
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO						160
CH TOTAL DO CURSO						2.755

**ANEXO IV**  
**DISCIPLINAS OPTATIVAS**

<b>Atividades Curriculares</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>CH Total</b>
Administração para Ciência e Tecnologia	30	0	30
Automação Industrial	30	30	60
Biomateriais	45	15	60
Comandos Elétricos	30	30	60
Economia para Ciência e Tecnologia	30	0	30
Educação Tecnológica e Direitos Humanos	60	0	60
Ética e Legislação Profissional	60	0	60
Introdução à Robótica	30	30	60
LIBRAS	30	30	60
Máquinas Elétricas	30	30	60
Matemática Financeira	60	0	60
Materiais Cerâmicos	45	15	60
Relações Étnico-Raciais: Tecnologia e Trabalho	45	15	60
Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	30	30	60
Tópicos Especiais em Tecnologia Mecânica	60	0	60
Tópicos Especiais em Tecnologia Mineral	60	0	60