



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 289, DE 27 DE JUNHO DE 2022.

Dispõe sobre a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia, bacharelado interdisciplinar, modalidade de Educação a Distância, da Faculdade de Engenharia do *campus* Universitário de Várzea Grande, da Universidade Federal de Mato Grosso, criado *Ad referendum* pela Resolução Consepe n.º 205/2022 e homologado pela Resolução Consepe n.º 207/2022.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, no uso de suas atribuições legais, e

CONSIDERANDO o que consta no Processo n.º 23108.081290/2022-03;

CONSIDERANDO a decisão do plenário em sessão realizada no dia 31 de outubro de 2022.

RESOLVE:

Artigo 1º - Aprovar a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso de graduação em Ciência e Tecnologia, bacharelado interdisciplinar, na modalidade de Educação a Distância, da Faculdade de Engenharia do *campus* Universitário de Várzea Grande, da Universidade Federal de Mato Grosso, com 1.000 (mil) vagas, distribuídas em 11 polos, com entrada única no segundo semestre, Regime Acadêmico: crédito semestral; com carga-horária total de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas, a ser integralizada, no mínimo, em 6 (seis) semestres e, no máximo, em 9 (nove) semestres, conforme anexos I, II e III.

Artigo 2º - O curso ocorrerá nos seguintes polos com o seguinte número de vagas:

Polos	Quantidade de vagas ofertadas por polo
1 – Cuiabá	300
2 - Primavera do Leste	50
3 – Rondonópolis	150
4 – Pontes e Lacerda	50
5 - Tangará da Serra	100
6 – Pontal do Araguaia	50
7 - Água Boa	50
8 – Vila Rica	50
9 – Lucas do Rio Verde	75
10 – Sorriso	75
11 – Guarantã do Norte	50
Total	1.000

226



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Artigo 3º - A implementação do curso ao qual se refere o Artigo 1º e Artigo 2º fica condicionada a:

I – Efetivação em concurso público de 25 (vinte e cinco) vagas de docentes do Ministério da Educação (MEC);

II – Existência de infraestrutura adequada na sede e em Polos de Educação à Distância a serem asseguradas via Acordo de Cooperação Técnica;

III – Efetivação de Acordo de Cooperação Técnica com mantenedores de polos de Educação a Distância, sob responsabilidade da SETEC/UFMT;

Artigo 4º - Esta Resolução entra em vigor para os ingressantes no curso a partir de 2022.

SALA VIRTUAL DAS SESSÕES DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, em Cuiabá, 31 de outubro de 2022.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rosaline Rocha Lunardi'.

Rosaline Rocha Lunardi
Presidente do Consepe em exercício



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
ANEXO I – Matriz Curricular

Núcleos	Componente Curricular	Natureza Optativo/ Obrigatório	U.A.O	Carga Horária								Créditos					Requisitos		
				T	PD	PCC*	PAC	AEC**	TOT	T	PD	PCC*	PAC	AEC**	TOT	Pre-requisito	Co-requisito		
Núcleo Matemática	Fundamentos de Matemática Elementar	Obrigatório	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	0	4	0	-	-
	Geometria Analítica	Obrigatório	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	0	4	0	-	-
	Cálculo I	Obrigatório	FAENG /CUVG	96	0	0	0	0	0	96	6	0	0	0	0	6	0	-	-
	Álgebra Linear	Obrigatório	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	0	4	0	-	-
	Cálculo II	Obrigatório	FAENG /CUVG	96	0	0	0	0	0	96	6	0	0	0	0	6	0	-	-
	Probabilidade e Estatística	Obrigatório	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	0	4	0	-	-
	Matemática Financeira	Obrigatório	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	0	4	0	-	-
	Cálculo III	Obrigatório	FAENG /CUVG	96	0	0	0	0	0	96	6	0	0	0	0	6	0	-	-
	Cálculo Numérico	Obrigatório	FAENG /CUVG	32	32	0	0	0	0	64	2	2	0	0	0	4	0	-	-
	SUBTOTAL:				640	32	0	0	0	0	672	40	2	0	0	42			
Núcleo Empreendedorismo	Ciência, Tecnologia e Sociedade	Obrigatório	FAENG /CUVG	32	0	0	0	0	0	32	2	0	0	0	0	2	0	-	-
	Atitude Empreendedora	Obrigatório	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	0	4	0	-	-
	Políticas Públicas de Ciência e Tecnologia	Obrigatório	FAENG /CUVG	32	0	0	0	0	0	32	2	0	0	0	0	2	0	-	-
	Gestão do Conhecimento	Obrigatório	FAENG /CUVG	32	0	0	0	0	0	32	2	0	0	0	0	2	0	-	-
	Gestão de Projetos	Obrigatório	FAENG /CUVG	32	32	0	0	0	0	64	2	2	0	0	0	4	0	-	-
SUBTOTAL:				224	64	0	0	0	0	288	16	2	0	0	18				
Núcleo Metodologia	Fundamentos de Educação a Distância	Obrigatório	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	0	4	0	-	-
	Fundamentos de Tecnologia Educacional	Obrigatório	FAENG /CUVG	32	32	0	0	0	0	64	2	2	0	0	0	4	0	-	-
	Escrita Científica	Obrigatório	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	0	4	0	-	-

20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

/CUVG		160	32	0	0	0	192	10	2	0	0	12
SUBTOTAL:												
Núcleo Dados	Introdução à Programação	32	32	0	0	0	64	2	2	0	0	4
	Banco de Dados	32	32	0	0	0	64	2	2	0	0	4
	Plataformas e APIs	32	32	0	0	0	64	2	2	0	0	4
	Pesquisa Operacional	32	32	0	0	0	64	2	2	0	0	4
	Ciência de Dados	32	32	0	0	0	64	2	2	0	0	4
	Análise de Redes Sociais	32	32	0	0	0	64	2	2	0	0	4
SUBTOTAL:		192	192	0	0	384	12	12	0	0	24	
Núcleo Química	Química Geral	32	32	0	0	0	64	2	2	0	0	4
SUBTOTAL:		32	32	0	0	64	2	2	0	0	4	
Núcleo Física	Física I	64	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4
	Física II	64	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4
	Física III	64	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4
SUBTOTAL:		192	0	0	0	192	12	0	0	0	12	
Núcleo Interdiscip linar	Seminário Integrador I	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	2,5
	Seminário Integrador II	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	2,5
	Seminário Integrador III	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	2,5
	Seminário Integrador IV	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	2,5
	Seminário Integrador V	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	2,5
	Seminário Integrador VI	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	2,5
SUBTOTAL:		0	0	0	0	240	240	0	0	0	0	15
SUBTOTAL DOS GRUPOS:		1440	352	0	0	240	2032	92	20	0	0	127
Disciplinas optativas						128						8
Atividades Complementares						240						15



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:		2400	150
Estágio Curricular não obrigatório***	Optativo		
ENADE****	Obrigatório		

Legenda: U.A.O – Unidade Acadêmica Ofertante; T – Teórica; PD – Prática de Disciplina; PCC – Prática como Componente Curricular; PAC – Prática de Aula de Campo; AECs – Ações de Extensão para fins de Creditação; TOT – Total.

* Somente para cursos de licenciatura, conforme Resolução CNE/CP 02/2019;

** Ações de Extensão para fins de Creditação conforme Resolução CNE/CES 07/2018 e Resolução Consep UFMT 188/2021;

*** Conforme Lei 11.788/2008 e Resolução Consep UFMT 134/2021;

**** Conforme Lei 10.861/2004

Rol das disciplinas optativas

Núcleos	Componente Curricular	Natureza Optativa/ Obrigatória	U.A.O	Carga Horária								Requisitos						
				T	PD	PCC*	PAC	AEC**	TOT	T	PD	PCC*	PAC	AEC**	TOT	Pré-requisito	Co-requisito	
Núcleo Linguagens	Libras	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	-	-
	Inglês Para Fins Específicos	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	-	-
Núcleo Química	Química Inorgânica	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	-	-
	Química Analítica	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	-	-
	Química Orgânica	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	-	-
	Balanço de massa e energia	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	-	-
Núcleo Engenharia Química	Termodinâmica Química I	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	Balanço de massa e energia	-
	Fenômenos de Transporte I	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	Balanço de massa e energia	-
	Materiais da Indústria Química	Optativa	FAENG /CUVG	32	0	0	0	0	0	0	32	2	0	0	0	2	Química Inorgânica	-
	Engenharia Bioquímica	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	Balanço de massa e energia	-
Núcleo Administração e Economia	Gestão da Produção	Optativa	FAENG /CUVG	32	0	0	0	0	0	0	32	2	0	0	0	2	-	-
	Engenharia Econômica	Optativa	FAENG /CUVG	64	0	0	0	0	0	0	64	4	0	0	0	4	Gestão da Produção	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
ANEXO II – Fluxo Curricular

O discente poderá matricular-se em componentes que respeitem o limite máximo de 24 créditos por semestre.

Períodos	Componente Curricular	Natureza	U.A.O	Carga Horária				Créditos				Requisitos							
				T	PD	PCC*	PAC	AEC*	TOT	T	PD	PCC*	PAC	AEC*	TOT	Pré-requisito	Co-requisito		
1º Semestre	Fundamentos de Matemática Elementar	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	Fundamentos de Educação a Distância	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	Fundamentos de Tecnologia Educacional	Obrigatório	FAENG/CUVG	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	Introdução à Programação	Obrigatório	FAENG/CUVG	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	Geometria Analítica	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	Seminário Integrador I	Obrigatório	FAENG/CUVG	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2,5	2,5	-	
	SUBTOTAL:				256	64	0	0	40	0	360	16	4	0	0	2,5	22,5		
2º Semestre	Cálculo I	Obrigatório	FAENG/CUVG	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Química Geral	Obrigatório	FAENG/CUVG	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Escrita Científica	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Física I	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Ciência, Tecnologia e Sociedade	Obrigatório	FAENG/CUVG	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Seminário Integrador II	Obrigatório	FAENG/CUVG	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	2,5	2,5	-
	SUBTOTAL:				288	32	0	0	40	0	360	18	2	0	0	2,5	22,5		
3º Semestre	Álgebra Linear	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Física II	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Cálculo II	Obrigatório	FAENG/CUVG	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Atitude Empreendedora	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Políticas Públicas de Ciência e Tecnologia	Obrigatório	FAENG/CUVG	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Seminário Integrador III	Obrigatório	FAENG/CUVG	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	2,5	2,5	-
	SUBTOTAL:				320	0	0	0	40	0	360	20	0	0	0	2,5	22,5		
4º Semestre	Probabilidade e Estatística	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Matemática Financeira	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Física III	Obrigatório	FAENG/CUVG	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Cálculo III	Obrigatório	FAENG/CUVG	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Gestão do Conhecimento	Obrigatório	FAENG/CUVG	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

ANEXO III – Ementário

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Matemática Elementar				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Noções de lógica. Noções de conjuntos. Conjuntos numéricos. Cálculo com expressões algébricas. Funções polinomiais. Função modular. Funções composta e inversa. Potenciação e radiciação. Função exponencial. Função logarítmica. Trigonometria e funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Equações e inequações. Análise combinatória. Binômio de Newton.

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Educação a Distância				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Fundamentos em Educação Aberta, Flexível e a Distância. A organização do processo ensino e aprendizagem na EaD; O ato de estudar a distância: métodos, técnicas e estratégias para a aprendizagem no ensino superior. Autonomia, planejamento e principais recursos de ensino aprendizagem utilizados em cursos a distância.

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Tecnologia Educacional				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: - 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Tecnologias da Informação e da Comunicação; Ambiente Virtual de Aprendizagem. Uso das tecnologias como meio de aprendizagem. Tipos e utilização de materiais didáticos. Recursos Educacionais Abertos (REAs). Cursos Massivos Online. Oficinas em: Laboratórios Virtuais; Bibliotecas Digitais; Ferramentas de pesquisa na internet; Ferramentas de produção colaborativa; Sistemas de web conferência. Principais ferramentas utilizadas no AVA Moodle; Portal de periódicos da CAPES e Sistemas de Gestão Acadêmica em EaD.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Programação				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Conceitos de lógica de programação. Variáveis, expressões aritméticas e comandos de entrada e saída. Expressões relacionais, expressões lógicas e estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Vetores e matrizes. Funções.

COMPONENTE CURRICULAR: Geometria Analítica				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Vetores no plano e no espaço. Produtos escalar, vetorial e misto. Retas e planos no espaço. Posições relativas, ângulos e distâncias. Cônicas e quádricas.

COMPONENTE CURRICULAR: Seminário Integrador I				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 40 horas				
Ch T: -	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: 40 horas	Ch PAC: -

EMENTA

Desenvolvimento de um projeto de extensão que envolva os conteúdos e as temáticas abordadas durante o curso, respectivos ao semestre letivo da oferta, conforme o fluxo curricular estabelecido. O projeto deverá ser aplicado ao desenvolvimento de soluções a problemáticas reais da sociedade.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo I				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 96 horas				
Ch T: 96 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivada. Integrais definidas, indefinidas e impróprias. Técnicas de integração. Aplicações de integrais.

COMPONENTE CURRICULAR: Química Geral				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Teoria atômica e molecular. Ligações químicas. Cálculos estequiométricos. Química dos sólidos, líquidos e gases. Equilíbrio químico.

COMPONENTE CURRICULAR: Escrita Científica				
--	--	--	--	--

226



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64h	Ch PD: 0	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Estudo da linguagem e da estrutura empregadas em resumos, resumos expandidos, artigos científicos e relatórios técnicos na área de Ciências. Redação de resumo e artigo científico. Emprego das normas da ABNT e de periódicos científicos da área de Ciências. Reflexão sobre integridade em pesquisa e escrita científica.

COMPONENTE CURRICULAR: Física I				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Vetores e Cinemática em duas e três dimensões. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Momento linear e sua conservação. Dinâmica de rotações. Momento angular e sua conservação. Equilíbrio de corpos rígidos.

COMPONENTE CURRICULAR: Ciência, Tecnologia e Sociedade				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 32 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Fundamentos em Ciência, Tecnologia e Sociedade; Relações e implicações sociais e ambientais da ciência e da tecnologia; Temas em Ciência, Tecnologia e Sociedade: modernidade, pós-modernidade e globalização; mercado e sistema produtivo; meios de comunicação; tecnologia no cotidiano. Advento do campo da CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). Tecnologias Alternativas. Movimentos socioambientais e Ciência e Tecnologia. Sócio diversidade, biodiversidade e Ciência e Tecnologia. Temas Geradores, Educação em CTSA e Educação Ambiental.

COMPONENTE CURRICULAR: Seminário Integrador II				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 40 horas				
Ch T: -	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: 40 horas	Ch PAC: -

EMENTA

Desenvolvimento de um projeto de extensão que envolva os conteúdos e as temáticas abordadas durante o curso, respectivos ao semestre letivo da oferta, conforme o fluxo curricular estabelecido. O projeto deverá ser aplicado ao desenvolvimento de soluções a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

problemáticas reais da sociedade.

COMPONENTE CURRICULAR: Álgebra Linear				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Espaços vetoriais Euclidianos. Mudança de base. Transformações lineares. Diagonalização de operadores. Aplicações.

COMPONENTE CURRICULAR: Física II				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Fluidos. Calor e temperatura. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Oscilações e ondas.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo II				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 96 horas				
Ch T: 96 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Gradiente. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas e aplicações. Campos vetoriais. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

COMPONENTE CURRICULAR: Atitude Empreendedora				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Startups e organizações. Modelo de negócios. Geração de valor de um projeto. Análise de ambiente externo e interno. Análise de custos. Produto mínimo viável. Proposta de valor. Segmentação de mercado. Noções de direito. Relacionamento com o cliente. Canais de distribuição. Desenvolvimento de parcerias. Dimensionamento de atividades e recursos.

COMPONENTE CURRICULAR: Políticas Públicas de Ciência e Tecnologia				
--	--	--	--	--

226



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 32 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Construção Administrativa do Estado Brasileiro: estrutura atual; breve histórico; interações sistêmicas entre os diversos organismos e inter-relação entre aspectos administrativos e aspectos econômicos financeiros e não financeiros. Legislação e programas de apoio ao desenvolvimento. Relacionamento com o setor produtivo. Interação universidade-empresa, incubadoras, parques tecnológicos, organizações sociais. O desenvolvimento e institucionalização da ciência, da tecnologia e da inovação no Brasil e sua comparação a nível internacional. Inserção e relação da estrutura do estado brasileiro com a Propriedade Intelectual e com a Transferência de Tecnologia. Formação e crescimento da pós-graduação que potencializa PIETT. Políticas públicas e relações internacionais.

COMPONENTE CURRICULAR: Seminário Integrador III				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 40 horas				
Ch T: -	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: 40 horas	Ch PAC: -

EMENTA

Desenvolvimento de um projeto de extensão que envolva os conteúdos e as temáticas abordadas durante o curso, respectivos ao semestre letivo da oferta, conforme o fluxo curricular estabelecido. O projeto deverá ser aplicado ao desenvolvimento de soluções a problemáticas reais da sociedade.

COMPONENTE CURRICULAR: Probabilidade e Estatística				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: 0 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Estatística descritiva: resumo de dados, medidas de posição, medidas de dispersão, técnicas de amostragem. Probabilidade: variáveis aleatórias discretas e contínuas, Teorema de Bayes, distribuições de probabilidades discretas, distribuições de probabilidade contínuas, estimação, teoria da decisão, regressão e correlação lineares.

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática Financeira				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Revisão básica de matemática e demonstrativos financeiros. Conceito de inflação, custo do dinheiro no tempo e taxa de juros. Juros simples e juros compostos. Taxa nominal, taxa efetiva e taxa equivalente. Operações de desconto. Modelos de amortização: sistema Price, SAC e misto. Fluxos de caixa não uniformes. Operações de leasing. Títulos públicos e privados. Títulos de renda fixa e variável. Conceito de análise de viabilidade econômica: VPL, TIR, payback e retorno econômico.

COMPONENTE CURRICULAR: Física III				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Carga elétrica e Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Corrente elétrica e Resistência elétrica. Campo magnético e força magnética. Indução eletromagnética, indutores, motores e transformadores.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo III				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 96 horas				
Ch T: 96 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Sequências e séries numéricas. Séries de potências e séries de Taylor. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem. Equações diferenciais ordinárias de ordens superiores. Sistemas de equações diferenciais. Transformada de Laplace.

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão do Conhecimento				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 32 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

A evolução dos modelos de gestão. O conhecimento e as organizações. Dimensões da Gestão do Conhecimento. Condições organizacionais para implementação da Gestão do Conhecimento. Ferramentas de Tecnologia da Informação para a Gestão do Conhecimento. Indicadores da Gestão do Conhecimento.

COMPONENTE CURRICULAR: Seminário Integrador IV				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 40 horas				

226



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Ch T: -	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: 40 horas	Ch PAC: -
----------------	-----------------	------------------	--------------------------	------------------

EMENTA

Desenvolvimento de um projeto de extensão que envolva os conteúdos e as temáticas abordadas durante o curso, respectivos ao semestre letivo da oferta, conforme o fluxo curricular estabelecido. O projeto deverá ser aplicado ao desenvolvimento de soluções a problemáticas reais da sociedade.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo Numérico				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Erro na representação de números reais. Aritmética de ponto flutuante. Resolução de sistemas lineares por métodos diretos e iterativos. Resolução de sistemas não-lineares. Aproximação de curvas. Interpolação e interpolação linear por partes. Integração numérica. Análise de erro. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias.

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão de projetos				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Conceituação geral de projeto. Gestão da elaboração e execução de projetos. Elementos básicos dos projetos. O produto do projeto e seu mercado. Estudos técnicos do projeto. Importância do projeto. Aspectos administrativos e legais, econômicos, técnicos e financeiros. Critérios de análise de viabilidade econômica de um projeto. Elaboração e análise de projetos de viabilidade.

COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Armazenamento de dados estruturados em tabelas e objetos. Linguagens de consulta e manipulação de dados. Índices. Noções sobre arquitetura, gerenciamento de transações e controle de concorrência dos Sistemas de Gerência de Dados. Gerenciamento de dados não estruturados. Aplicação de big data. Integração, tratamento e consolidação de dados. Ferramentas de ETL.

20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

COMPONENTE CURRICULAR: Plataformas e APIs				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Arquiteturas de serviços web. Serviços REST e SOAP. Representação de dados estruturados para tráfego e armazenamento de informações: JSON. Aplicações usando serviços em nuvem.

COMPONENTE CURRICULAR: Seminário Integrador V				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 40 horas				
Ch T: -	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: 40 horas	Ch PAC: -

EMENTA

Desenvolvimento de um projeto de extensão que envolva os conteúdos e as temáticas abordadas durante o curso, respectivos ao semestre letivo da oferta, conforme o fluxo curricular estabelecido. O projeto deverá ser aplicado ao desenvolvimento de soluções a problemáticas reais da sociedade.

COMPONENTE CURRICULAR: Pesquisa Operacional				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Introdução à Pesquisa Operacional; Programação linear: Resolução pelo Método Gráfico e Método Simplex; Programação Linear Inteira; Teoria das Filas; Interpretação de resultados; Resolução de problemas com auxílio de computador.

COMPONENTE CURRICULAR: Inteligência de Negócios				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Apresenta ao discente os conceitos da utilização de ferramentas de BI no suporte ao desenvolvimento de estratégias de negócios. Consolidação e apresentação dos resultados em Business Intelligence. Identificar padrões de comportamento dos dados (Data Mining) para aplicar em modelos matemáticos (Advanced Analytics). Coletar, organizar e gerenciar as informações na área de inteligência de negócios. Data Science para antecipar problemas e agir proativamente na análise de negócios.

REB



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

COMPONENTE CURRICULAR: Ciência de Dados				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Distribuições amostrais de média, proporção e variância. Intervalos de confiança para parâmetros de interesse; Inferência estatística paramétrica. Inferência não paramétrica baseada em reamostragem. Regressão linear simples e múltipla. Algoritmos de classificação.

COMPONENTE CURRICULAR: Análise de Redes Sociais				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 32 horas	Ch PD: 32 horas	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Introdução aos conceitos básicos e métodos de análise de redes sociais; Definição de Redes sociais e suas influências culturais, organizacionais e tecnológicas. Tipologia de redes. Análise e avaliação de redes sociais virtuais prática. Extração e gerenciamento dados sobre estrutura e dinâmica da rede; Análise, modelagem e visualização dados; Estudos de caso com a utilização de recursos e ferramentas tecnológicas de análise de redes. Ferramentas de coleta e mensuração de dados. Teoria de Grafos. Protocolos de Análise de Redes Sociais; problemas selecionados de Análise de Redes Sociais.

COMPONENTE CURRICULAR: Seminário Integrador VI				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 40 horas				
Ch T: -	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: 40 horas	Ch PAC: -

EMENTA

Desenvolvimento de um projeto de extensão que envolva os conteúdos e as temáticas abordadas durante o curso, respectivos ao semestre letivo da oferta, conforme o fluxo curricular estabelecido. O projeto deverá ser aplicado ao desenvolvimento de soluções a problemáticas reais da sociedade.

COMPONENTE CURRICULAR: Libras				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

203



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Estudo da Língua Brasileira de Sinais (Libras): alfabeto digital, parâmetros lingüísticos, relações pronominais e verbais. Estudos discursivos em Libras. A língua em seu funcionamento nos diversos contextos sociais.

COMPONENTE CURRICULAR: Inglês para Fins Específicos				
Unidade Acadêmica Ofertante: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 horas				
Ch T: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Considerações gerais sobre a língua inglesa e estratégias de leitura. Leitura e interpretação de textos de gêneros diversos em Inglês, voltados para a área em estudo, visando o desenvolvimento de estratégias globais de leitura e de análise linguística.

COMPONENTE CURRICULAR: Química inorgânica				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Propriedades periódicas gerais dos elementos químicos. Hidrogênio. Elementos do bloco s. Elementos do bloco p. Elementos do bloco d. Compostos de coordenação.

COMPONENTE CURRICULAR: Química analítica				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Equilíbrio químico e suas aplicações. Efeito do íon comum. Produto de solubilidade e suas aplicações analíticas. Estudo de complexos e importância analítica. Produto iônico da água. Conceito de pH. Soluções tampão. Teoria de oxirredução. Amostragem e preparação de amostras para análises. Introdução aos métodos de gravimetria e volumetria.

COMPONENTE CURRICULAR: Química orgânica				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 h	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Funções orgânicas. Ácidos e bases orgânicos. Estereoquímica. Métodos de preparação e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

reações com mecanismos. Reações e sínteses de compostos orgânicos.

COMPONENTE CURRICULAR: Balanço de massa e energia				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 h	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Introdução aos cálculos em Engenharia Química. Unidades e dimensões. Processos químicos: contínuos, descontínuos e semi-contínuos. Balanços materiais em processos químicos estacionários e transientes. Primeira lei da Termodinâmica: Balanços de energia em processos químicos. Balanços combinados de massa e energia. Solução de equações de balanço microscópico com auxílio de computador.

COMPONENTE CURRICULAR: Termodinâmica química I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Termometria e calorimetria. A primeira lei da termodinâmica. Equações de estado para fluidos puros. A segunda lei da termodinâmica. Propriedades termodinâmicas dos fluidos. Propriedades da entropia e a terceira lei da Termodinâmica. Funções termodinâmicas derivadas. Expansão e compressão de fluidos. Termodinâmica dos processos de escoamento.

COMPONENTE CURRICULAR: Fenômenos de transporte I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Sistemas de unidades. Estática dos fluidos. Reologia: fluidos newtonianos e não-newtonianos. Balanços globais de massa, energia e quantidade de movimento. Balanços diferenciais de massa e quantidade de movimento. Conceitos de turbulência. Conceito de camada-limite. Fator de atrito. Equações de projeto.

COMPONENTE CURRICULAR: Materiais da indústria química				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

EMENTA

Introdução: estrutura dos materiais. Diagramas de equilíbrio. Ensaio de materiais. Materiais ferrosos e não ferrosos. Aspectos gerais da deterioração de materiais em serviço. Tipos de corrosão e métodos de ensaio. Corrosão de ferros e suas ligas. Ligas especiais resistentes à corrosão. Critérios de proteção. Outros materiais para a indústria química.

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia bioquímica				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Introdução. Estudos das principais classes de compostos bioquímicos: lipídios, carboidratos, ácidos nucleicos, aminoácidos e proteínas. Enzimas e cinética das reações enzimáticas. Metabolismo. Processos fermentativos: fermentação contínua e descontínua. Ampliação de escala (*scale-up*). Controle dos processos enzimáticos e fermentativos. Análise de biorreatores. Recuperação dos produtos da fermentação (*downstream*). Estudo de caso: processo fermentativo.

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão da produção				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Sistemas de produção. Empreendedorismo. Planejamento e controle da produção (demanda, estoque, teoria das restrições e sequenciamento de operações). Introdução à qualidade (principais teorias, ferramentas e normas da qualidade).

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia econômica				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Variável tempo: juros simples, juros compostos. Matemática financeira. Métodos de amortização. Equivalência de métodos. Métodos de decisão. Renovação e substituição de equipamentos. Depreciação. Análise de viabilidade econômica de projetos.

COMPONENTE CURRICULAR: Resistência dos materiais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch PD: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Conceituação de tensões e deformação. Cisalhamento puro compressão e tração. Cálculo de estruturas isostáticas simples e associadas. Resistência à flexão. Estado hidrostático de tensões. Propriedades mecânicas dos materiais.

COMPONENTE CURRICULAR: Desenho auxiliado por computador I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Criação de objetos gráficos. Sistema de coordenadas. Sistemas de visualização. Desenho 2D e 3D. Dimensionamento. Utilização de bibliotecas.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Engenharia				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Engenharia conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Eletrotécnica				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FAENG	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Circuitos elétricos. Sistemas polifásicos. Circuitos magnéticos. Geradores e motores de corrente contínua. Geradores e motores de corrente alternada. Motores monofásicos. Instalações Industriais. Medidas elétricas e magnéticas.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Engenharia de Controle e Automação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Palestras sobre Engenharia de Controle e Automação. Noções gerais sobre ciência e

26



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

tecnologia. Funções do engenheiro no contexto tecnológico, humano e social. Atribuições profissionais e perspectivas do mercado de trabalho para a Engenharia de Controle e Automação. Palestras sobre o Curso de Engenharia de Controle e Automação. Visita aos laboratórios. Equipamentos básicos. Conceitos básicos de Controle e Automação. Metodologias e ferramentas da engenharia.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Digitais				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Álgebra de Boole; Sistemas de Numeração; Circuitos combinacionais; Técnicas de minimização e síntese de circuitos combinacionais. Circuitos seqüenciais síncronos. Circuitos seqüenciais assíncronos. Técnicas de minimização, análise e síntese de circuitos seqüenciais. Introdução à família de circuitos lógicos. Memória – fundamentos.

COMPONENTE CURRICULAR: Circuitos Elétricos e Eletrônicos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 96 horas				
Ch teórica: 64 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Conceitos Básicos (carga, corrente, tensão, potência e energia, elementos de circuito). Leis de Kirchhoff. Análise nodal e de malhas. Linearidade, superposição, transformação de fontes, teoremas de Thévenin e Norton, máxima transferência de potência. Capacitores e indutores. Circuitos de primeira e segunda ordem. Circuitos de corrente alternada. Introdução à eletrônica: amplificadores operacionais; circuitos com diodos.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Controle				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Controle conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Automação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia			Sigla: FaEng	
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32	Ch prática: 32	Ch PCC:	Ch AECs: -	Ch PAC: -

206



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

horas	horas	-		
-------	-------	---	--	--

EMENTA

Tópicos variáveis em Sistemas de Automação conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Física Experimental I				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: horas	64	Ch PCC: -	Ch AECs: - Ch PAC: -

EMENTA

Medidas, erros experimentais e propagação de erros. Produção de gráficos com escalas lineares e logarítmicas, barras de erros. Análise de dados, regressão linear e não linear. Experimentos de Mecânica Clássica, Mecânica dos Fluidos, Termodinâmica, Oscilações e Ondas.

COMPONENTE CURRICULAR: Física Experimental II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: -	Ch prática: horas	32	Ch PCC: -	Ch AECs: - Ch PAC: -

EMENTA

Instrumentos de medidas. Circuitos elétricos em corrente contínua e alternada: circuitos resistivos, circuitos RC, RL e RLC. Diodos e retificadores de corrente. Medidas de campo magnético. Indução eletromagnética.

COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos e Estrutura de Dados II				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Apontadores. Alocação dinâmica de memória. Tipos abstratos e dados e sua implementação. Depuração. Manipulação de arquivos. Recursividade. Ordenação. Retrocesso e enumeração. Listas ligadas. Filas e Pilhas.

COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos e Estrutura de Dados III				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

RCB



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

EMENTA

Árvores. Fila de prioridades. Árvores binárias de Busca. Árvores de Altura Balanceada. Árvores B e indexação em arquivos. Algoritmos em Grafos: busca, numeração topológica, árvore geradora mínima e caminhos mínimos. Espalhamento. Processamento de Cadeias (busca de padrões e compactação de Dados).

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Metodologia e Técnicas da Computação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Metodologia e Técnicas da Computação conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática Discreta				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 h	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Teoria dos conjuntos. Lógica de Predicados, Proposições, Quantificadores e Conectivos Lógicos. Métodos de Prova. Relações e Funções. Indução Matemática. Recorrência.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Matemática da Computação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Tópicos variáveis em Matemática da Computação conforme tendências atuais na área.

COMPONENTE CURRICULAR: Programação Orientada a Objetos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Introdução à Programação Orientada a Objetos. Classes e Objetos. Atributos e Métodos. Alocação dinâmica e coletor de lixo. Composição. Encapsulamento. Herança. Classes abstratas e interfaces. Modularização. Tratamento de Exceções. Classes Genéricas. Aplicação em linguagens orientadas a objetos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

COMPONENTE CURRICULAR: Teoria da Computação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Conceitos básicos: alfabetos e linguagens; linguagens regulares; linguagens livres de contexto; linguagens recursivas e linguagens recursivamente enumeráveis. Modelos teóricos de Computação: máquinas de Turing; modelos alternativos à máquina de Turing. Computabilidade e Decidibilidade.

COMPONENTE CURRICULAR: Inovação de Computação				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 32 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Conceitos básicos de Computação. Start ups versus organizações. Modelo de negócios. Geração de valor de um projeto. Análise de ambiente externo e interno. Produto mínimo viável.

COMPONENTE CURRICULAR: Sinais e Sistemas				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 h	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Introdução aos sinais e sistemas lineares contínuos e discretos no tempo. Representação matemática de sistemas lineares. Modelos de sinais. Análise de sistemas em tempo contínuo e discretos lineares e invariantes no tempo (LIT). Sistemas interconectados, estabilidade interna e BIBO estabilidade, regimes transitório e permanente. Relações entre os casos contínuos e discretos no tempo. Análise de sistemas LIT usando a Transformada de Laplace e a Transformada Z. Solução de equações diferenciais e de equações diferença, função de transferência, polos e zeros. Estabilidade, influência de polos e zeros na resposta temporal. Álgebra de blocos, aplicação em realimentação e controle. Resposta em frequência. Diagrama Polar de Bode. Série e Transformada de Fourier, conceitos básicos sobre decomposição espectral de sinais. Introdução a análise de sistemas em espaço de estados.

COMPONENTE CURRICULAR: Projeto e Análise de Algoritmos				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -	Ch PCC: -

EMENTA

Ferramental matemático para análise de algoritmos. Análise de Recorrências. Prova por indução e Invariantes de laços. Projeto de algoritmos por indução. Busca, Ordenação e Estatísticas de Ordem. Programação dinâmica e algoritmos gulosos.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução a Engenharia de Software				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Introdução às seguintes temáticas da engenharia de software: metodologias de software, gerenciamento de projetos, qualidade de software, processos de software, design de software, desenvolvimento de software e testes de software, evolução e manutenção de software.

COMPONENTE CURRICULAR: Mineração de Dados				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 64 horas	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Introdução a Mineração de Dados. Pré-processamento de dados. Análise Descritiva. Análise de Grupos. Técnicas para Classificação, Estimação, Predição e Agrupamento. Uso de Ferramentas de Mineração de Dados.

COMPONENTE CURRICULAR: Inteligência Artificial				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		
Carga horária total: 64 horas				
Ch teórica: 32 h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Agentes inteligentes. Resolução de problemas por meio de busca. Busca informada. Busca competitiva. Aprendizado supervisionado. Avaliação de modelos preditivos. Aprendizado não-supervisionado. Aprendizado por reforço.

COMPONENTE CURRICULAR: Aprendizado de Máquina				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia		Sigla: FaEng		

Ab



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Carga horária total: 64h

Ch teórica: 32h

Ch prática: 32h

Ch PCC:

-

Ch AECs: -

Ch PAC: -

EMENTA:

Técnicas de aprendizado de máquina e reconhecimento de padrões. Redução de dimensionalidade. Descritores. Classificadores. Técnicas de agrupamento e detecção de *outliers*.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Engenharia de Minas

Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia **Sigla:** FAENG/CUVG

Carga horária total: 32h

Ch teórica: 32h

Ch prática: -

Ch PCC: -

Ch AECs: -

Ch PAC: -

EMENTA

Conceito e metodologia de engenharia. Desenvolvimento histórico da engenharia de minas. Campo de atuação da engenharia de minas. Atividades científicas e tecnológicas em engenharia de minas. Fases da Mineração. Legislação e regulamentação profissional. Responsabilidades e ética profissional do Engenheiro de Minas

COMPONENTE CURRICULAR: Elementos de Máquinas

Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia **Sigla:** FAENG/CUVG

Carga horária total: 64 h

Ch teórica: 64 h

Ch prática: -

Ch PCC: -

Ch AECs: -

Ch PAC: -

EMENTA

Resistência de elementos mecânicos. Uniões por parafusos e rebites. Molas. Eixos e Árvores. Mancais e rolamentos. Lubrificação e mancais radiais. Engrenagens cilíndricas e retas. Engrenagens helicoidais, cônicas e parafusos sem fim. Embreagens, freios e acoplamentos. Correias e correntes. Elementos flexíveis. Juntas soldadas.

COMPONENTE CURRICULAR: Fluidodinâmica de Sistemas Particulados

Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia **Sigla:** FAENG/CUVG

Carga horária total: 64 h

Ch teórica: 64h

Ch prática: -

Ch PCC: -

Ch AECs: -

Ch PAC: -

EMENTA

Reologia dos fluidos. Equação de Bernoulli. Fluidos Newtonianos e não Newtonianos. Perdas de carga em tubulações. Bombas centrífugas. Curvas H-Q. Conceitos de NPSH. Bombas em série e em paralelo. Projetos de bombeamento. Escoamento em canais abertos. Fluidodinâmica de partícula sólida. Decantação. Escoamento de fluidos em meios porosos. Fluidodinâmica em sistemas particulados expandidos. Escoamento em meios porosos deformáveis. Bombeamento de polpas de minérios. Projetos de bombeamento de polpas. Proteção das bombas de polpa, Minerodutos.

COMPONENTE CURRICULAR: Geoestatística



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia Sigla: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 h				
Ch teórica: 48 h	Ch prática: 16 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Estatística univariada e bivariada. Métodos clássicos de interpolação de teores. Geoestatística aplicada à avaliação de jazidas. Teoria de variáveis regionalizadas. Continuidade espacial. Estimativa de recursos in-situ-Krigagem. Variável regionalizada e função aleatória. Variograma e função covariância. Anisotropia. Ajuste de variogramas. Krigagem simples, krigagem de média e krigagem ordinária. Validação cruzada. Co-krigagem.

COMPONENTE CURRICULAR: Economia Mineral				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia Sigla: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 h				
Ch teórica: 64 h	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Introdução à economia dos recursos minerais. Participação da mineração e do PMB - Produto Mineral Bruto no PIB. Os minerais como insumos industriais. Importância tecnológica, social e econômica dos minérios. Demanda, preços e comercialização. Formas de valoração de concentrados e minérios: fórmulas de venda, parâmetros característicos e outras formas de valoração. Valoração de direitos minerários. Adaptação da empresa de mineração à evolução do contexto técnico-econômico: seletividade, produtividade e variação da escala de produção. A economia mineral brasileira no contexto mundial: participação exportação, importação e balanço de suprimento-demanda. Implicações de arcabouço geológico e da fisiografia na natureza dos minérios brasileiros. Infra-estrutura para o aproveitamento dos minerais. Recursos e potencial brasileiros em matérias-primas para siderurgia e ligas: minério de ferro, manganês, níquel, cromo, tungstênio, nióbio, silício e metais menores; em minérios para a indústria de não ferrosos: alumínio, estanho, cobre, chumbo, zinco e outros; em insumos energéticos: petróleo e gás natural, urânio(tório), carvão, rochas, oleígenas e turfa; em metais preciosos; ouro, prata, platina platinóides; e em minerais industriais: fertilizantes(fosfatos, nitrogenados e potássicos), calcário, fluorita, amianto, areias, pedra britada, argilas e outros. Descrição das principais minas, jazidas, caracterização das respectivas reservas e recursos. Mecanismos de formação de preços de matérias-primas minerais.

COMPONENTE CURRICULAR: Legislação Ambiental e Mineral				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia Sigla: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 h				
Ch teórica: 64 h	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Mineração na Constituição Federal. Código da Mineração e Estatuto do Garimpeiro: meios legais de acesso aos recursos minerais; Tributos na mineração; Legislação ambiental aplicada à mineração: constituição, resoluções CONAMA; Direitos do superficiário; Fechamento de minas. Legislação minerária e ambiental.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

COMPONENTE CURRICULAR: Mineralogia				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia Sigla: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 h				
Ch teórica: 32h	Ch prática: 32 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Definição e conceitos em mineralogia, noções de cristalquímica, principais ligações formadoras de minerais e processos geológicos envolvidos na formação de minerais. Propriedades físicas e classificação química dos minerais com foco nos principais recursos minerais brasileiros. Técnica de caracterização mineral. Microscopia ótica.

COMPONENTE CURRICULAR: Petrologia Geral				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia Sigla: FAENG/CUVG				
Carga horária total: 64 h				
Ch teórica: 48 h	Ch prática: 16 h	Ch PCC: -	Ch AECs: -	Ch PAC: -

EMENTA

Classificação genética das rochas. Classificação, textura e estruturas das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares. Rochas de falha. Geoquímica de rocha total e geologia isotópica.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Segurança do Trabalho e Ergonomia				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia Sigla: FaEng				
Carga horária total: 32h				
Ch teórica: 32h	Ch prática:	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch extensão: -

EMENTA

Introdução à Segurança do Trabalho. Apresentação das Normas Regulamentadoras. Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), Análise de Riscos: Tipos de Riscos (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos); Equipamentos de Proteção Coletiva e Individual e Sinalização de Segurança; Prevenção de acidentes no transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais; Atividades e operações insalubres e perigosas; Segurança no trabalho aquaviário e portuário; Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção; Norma Regulamentadora de Fiscalização e Penalidades; Técnicas de proteção e combate a incêndios e primeiros socorros; Princípios básicos de Ergonomia.

COMPONENTE CURRICULAR: Economia em Transportes				
Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia Sigla: FaEng				

226



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Carga horária total: 32 h

Ch teórica: 32h	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch aula de campo: -	Ch extensão: -
------------------------	----------------------	------------------	----------------------------	-----------------------

EMENTA

Características fundamentais. Introdução à macroeconomia. Oferta e demandas agregadas. Novas tecnologias. Introdução à microeconomia. Economia da engenharia e dos recursos naturais.

COMPONENTE CURRICULAR: Pesquisa Operacional II

Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia **Sigla:** FaEng

Carga horária total: 64h

Ch teórica: 48h	Ch prática: 16h	Ch PCC:	Ch aula de campo: -	Ch extensão: -
------------------------	------------------------	----------------	----------------------------	-----------------------

EMENTA

Problemas de transporte e designação; Aplicação dos problemas clássicos, como da mochila, localização e caixeiro viajante; Otimização em redes: escopo e definição, problema do caminho mínimo, problema do fluxo máximo, CPM (Critical Path Method) e PERT (Program Evaluation and Review Technique); Programação Dinâmica; Teoria da decisão.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos especiais em Transportes

Unidade Acadêmica ofertante: Faculdade de Engenharia **Sigla:** FaEng

Carga horária total: 32h

Ch teórica: 16h	Ch prática: -	Ch PCC: -	Ch aula de campo: 16h	Ch extensão: -
------------------------	----------------------	------------------	------------------------------	-----------------------

EMENTA

Transporte sustentável. Combustíveis alternativos. Tecnologia da informação nos transportes. Bilhetagem eletrônica. Financiamento de transportes. Transporte e meio ambiente. Transporte em ambiente urbano.