

**EDITAL PARA PROCESSO SELETIVO DE PROVIMENTO DE VAGAS PARA O
PROGRAMA DE MONITORIA DA ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA (EST) DA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS (UEA)
EDITAL Nº. 001 - 2024/1 UEA / EST**

Fixa as normas do Processo de Seleção Classificatória 2024/1 para preenchimento das vagas de Monitoria remunerada e não remunerada do Programa de Monitoria da Escola Superior de Tecnologia, da Universidade do Estado do Amazonas, conforme disposto na Resolução Nº. 037 /2023 - CONSUNIV.

A Coordenação do Programa de Monitoria da Escola Superior de Tecnologia , de acordo a *Resolução Nº. 037/2023 – CONSUNIV* torna público, para conhecimento dos interessados o que segue:

APRESENTAÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN – nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, preconiza, em seu artigo 84, que: **“os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos”**. Visando a melhoria na qualidade do aprendizado dos discentes, o Programa de Monitoria da Universidade do Estado do Amazonas tem por objetivo proporcionar aos acadêmicos dos cursos de graduação, oportunidades de desenvolverem experiências nas diversas atividades de auxílio à docência de nível superior.

1. DA IDENTIFICAÇÃO:

Quanto aos tipos de monitoria, destacam-se duas modalidades:

- 1.1** Monitoria Voluntária: com carga horária a ser cumprida no período de 8 (oito) a 12 (doze) horas semanais, seguindo o cronograma de atividades a serem desenvolvidas. Não gera nenhum tipo de vínculo trabalhista com a UEA, bem como nenhum recebimento de bolsa remunerada (conforme Resolução nº. 037/2023-CONSUNIV/UEA).
- 1.2** Monitoria Remunerada: com carga horária a ser cumprida no período de 8 (oito) a 12 (doze) horas semanais, seguindo o cronograma de atividades a serem desenvolvidas. Tendo em vista os limites e a capacidade financeira da UEA no planejamento orçamentário de 2024/1, os monitores receberão bolsa de **R\$ 600,00** (seiscentos reais) na ocasião deste edital, serão 04(quatro), mediante ao tempo desta monitoria, desde que sua frequência tenha sido lançada no SISPROJ NOVO bem como sua comprovação de frequência (formulário de frequência manual). A monitoria remunerada também não gera nenhum tipo de vínculo trabalhista com a UEA. **O aluno poderá exercer a monitoria por, no máximo, 02 (dois) anos, consecutivos ou não, numa mesma disciplina ou em disciplinas diferentes.**

2. DAS ATIVIDADES EXERCIDAS

As atividades exercidas, tanto pelo aluno monitor quanto pelo professor orientador deverão ser cumpridas conforme Resolução nº. 037/2023- CONSUNIV/UEA.

2.1 São atividades do aluno monitor:

I – auxiliar o professor na realização de trabalhos práticos e experimentais, na preparação de material didático, em exercícios de classe e no laboratório;

II – auxiliar o professor na orientação de alunos, esclarecendo e tirando dúvidas em relação ao conteúdo da disciplina e à prática de laboratório;

III – fazer revisão de texto, elaborar resenhas bibliográficas e realizar outras tarefas que propiciem o seu aprofundamento na disciplina;

IV – assistir aulas teóricas das disciplinas, de acordo com o Plano de Orientação do Aluno;

V – registrar mensalmente as atividades desenvolvidas, formulário manual de frequência (disponível no site da UEA), para ser entregue ao professor-orientador para ser anexado no SISPROJ novo;

VI – ao término do período letivo, fazer e entregar o Relatório de Atividades do aluno- monitor (disponível no site da UEA), ao professor-orientador para ser anexado no SISPROJ novo juntamente com a Avaliação Semestral pelo professor-orientador.

Parágrafo único. Fica vedado ao Aluno-Monitor o exercício da docência e de qualquer atividade administrativa, sob pena da perda da bolsa. O aluno deverá, obrigatoriamente, dispor de tempo fora do seu horário de aula ou atividades de estágio para exercer a monitoria. O horário do aluno disponível para a monitoria deve contemplar o horário da disciplina pleiteada, caso contrário o mesmo pode ser dispensado pelo professor-orientador mesmo que este tenha sido aprovado na seleção. Adicionalmente também será excluído do programa o aluno que, estiver fazendo monitoria no mesmo horário que deveria estar em sala de aula.

2.2 São atribuições do Professor-Orientador:

I – corrigir a avaliação pleiteada na Monitoria;

II – orientar o Aluno-Monitor em suas atividades;

III – avaliar seu desempenho;

IV – fazer o cadastro da disciplina e dos monitores no SISPROJ novo;

V – elaborar o Plano de Orientação e anexar no SISPROJ novo;

VI – anexar em PDF, ao final da monitoria, o Relatório Semestral do Aluno-Monitor e Avaliação Semestral do Aluno-Monitor pelo Professor-Orientador no SISPROJ novo (documentos disponíveis no site da UEA no link <https://prograd.uea.edu.br/monitoria/>

3. DAS VAGAS:

3.1 Cada aluno poderá concorrer a apenas uma disciplina, irrevogável quando deferida lista de inscritos, e conseqüentemente a apenas uma vaga de monitor, cuja vigência será de 1 (um) semestre letivo. Não será permitido remanejamento de aluno aprovado, porém não classificado, para disciplina diferente da qual efetuou inscrição.

Parágrafo Único. **O monitor que for bolsista será da disciplina, ficando a responsabilidade de cadastrá-lo no SISPROJ novo, a qualquer um dos professores presentes na lista do ANEXO I, que integram a determinada disciplina, obedecendo o quantitativo máximo de 3 monitores por professor. Na ausência de consenso entre professores para cadastrar o monitor bolsista no SISPROJ novo, o coordenador da disciplina ficará com essa função.**

4. REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO

4.1 Poderão candidatar-se às vagas do Programa de Monitoria Universitária, o aluno que:

a) Tenha cursado, com aprovação (média igual ou superior a 7,0) a disciplina que deseja submeter-se a seleção para monitor ou conjunto de disciplinas consideradas pela Coordenação do curso como correlatas (média igual ou superior a 7,0);

b) Tenha cursado no mínimo 01 (um) período letivo;

c) Comprovar disponibilidade de tempo para exercer a monitoria, ou seja, a disciplina de sua escolha deve acontecer fora do horário de aulas do candidato. Esta comprovação se dará mediante a apresentação de declaração específica a ser entregue após a seleção.

d) Se inscrever em apenas uma disciplina no processo de seleção regular e havendo um processo remanescente ao regular, o mesmo não poderá efetuar uma nova inscrição.

4.2 As inscrições estarão abertas no período de 17/01 a 23/01 de 2024 e dar-se-ão da seguinte forma:

a) Preenchimento do formulário específico disponível em

<https://forms.gle/Tg8xN3En7uiyWgVZA> . O formulário estará disponível até às 23h59min do dia 23 de janeiro de 2024.

5. DO RESULTADO PARCIAL DAS INSCRIÇÕES DEFERIDAS E INDEFERIDAS

5.1 O resultado parcial das inscrições do Programa de Monitoria será divulgado no portal da UEA (<https://selecao2.uea.edu.br/?dest=lista&area=6>), no mural ao lado da sala C01, e enviaremos as coordenações dos cursos para ampla divulgação, no dia **26 de janeiro de 2024**, até **23h59min**.

6. INSTÂNCIAS DE RECURSO DA INSCRIÇÃO

6.1 O recurso após resultado das inscrições deferidas e indeferidas, deverá ser enviado via e-mail do programa de monitoria: monitoria-est@uea.edu.br justificando e comprovando a instância do recurso, devendo versar, estritamente, sobre o pedido até 24h após a divulgação do resultado parcial das inscrições. **Sendo assim, no dia 26 de janeiro a partir do horário da publicação, até 27 de janeiro, encerrando quando finalizar às 24h.**

7. DO RESULTADO FINAL DAS INSCRIÇÕES DEFERIDAS

7.1 O resultado final das inscrições deferidas do Programa de Monitoria será divulgado no portal da UEA (<https://selecao2.uea.edu.br/?dest=lista&area=6>) e também será divulgado no mural ao lado da sala C01 e enviaremos as coordenações dos cursos para ampla divulgação, no dia **29 de janeiro de 2024**, até **23h59min**.

8. DAS PROVAS

8.1 O processo seletivo compreenderá em uma prova escrita e/ou prática presencial.

8.2 Os locais e horários das provas serão divulgados no dia **05 de fevereiro** no portal da UEA (<https://selecao2.uea.edu.br/?dest=lista&area=6>) e no mural ao lado da sala C01.

8.3 As provas devem ocorrer estritamente nos locais, dias e horários determinados neste edital. Qualquer alteração ocorrida neste seguimento, não será reconhecida e a disciplina será cancelada.

8.3 A duração da prova será de 2 horas.

8.4 Após aplicadas as avaliações, as mesmas serão entregues aos professores ou responsáveis, na sala C01. Após a correção, as notas deverão ser enviadas para o e-mail monitoria-est@uea.edu.br até às 23:59 do dia 12/02.

8.5 A provas serão aplicadas nos dias 08/02 e 09/02, sendo divididas da seguinte maneira:

08/02	09/02
Engenharia Civil	Engenharia Mecânica
Engenharia Elétrica/Eletrônica	Engenharia da Computação
Engenharia de Materiais	Sistema de Informação
Engenharia de Controle e Automação	Licenciatura em Computação
Ciclo Básico	Engenharia Naval
Engenharia Química	Engenharia de Produção

9. DO RESULTADO PARCIAL DAS PROVAS

9.1 O resultado parcial da seleção do Programa de Monitoria será divulgado no portal da UEA (<https://selecao2.uea.edu.br/?dest=lista&area=6>), no mural ao lado da sala C01, no dia **16 de fevereiro de 2024, até 23h59min.**

9.2 Será considerado aprovado o candidato que obtiver nota igual ou superior a 7,0.

9.3 Em caso de empate terá preferência o candidato que

- I. Tiver maior nota na disciplina objetiva da monitoria;
- II. Apresentar maior coeficiente de rendimento;

10. INSTÂNCIAS DE RECURSO DA PROVA

10.1 O recurso relacionado às questões da prova deverá ser enviado via e-mail do programa de monitoria: monitoria-est@uea.edu.br justificando e comprovando a instância do recurso, devendo versar, estritamente, sobre questões do mérito até 24h após a divulgação do resultado. Sendo assim, no dia 16 de fevereiro a partir do horário da publicação, até **17 de fevereiro, encerrando quando finalizar às 24h.**

11. DO RESULTADO FINAL DAS PROVAS

11.1 Após análise dos recursos, a **CLASSIFICAÇÃO FINAL dos candidatos será divulgada no dia 18 de fevereiro de 2024.**

12. DA ADESÃO AO PROGRAMA

12.1 O aluno aprovado e classificado na seleção de monitoria será cadastrado no SISPROJ em data prevista, no entanto, **caso o aluno não disponha de tempo congruente ao horário da disciplina** para o exercício da monitoria, não terão sua efetivação no programa, ou seja, serão removidos do SISPROJ pela Coordenação Geral de Monitoria, **sem penalidades para participar da próxima seleção deste programa.**

12.2 Os candidatos classificados para o Programa de Monitoria deverão enviar ao seu

respectivo professor-orientador os documentos descritos abaixo para a inserção no SISPROJ novo **entre os dias 19 de fevereiro a 10 de março de 2024.**

• **Bolsistas**

- a) Declaração de matrícula;
- b) Declaração de não acumulação;
- c) Comprovante de conta corrente (Banco Bradesco ou Next) em nome do bolsista, mostrando conta e agência. Aceitamos: extrato atualizado, contrato de abertura de conta e cópia do cartão.(entregar ao orientador para anexar no SISPROJ NOVO em PDF);
- d) Cópia da Carteira de Identidade e CPF (entregar ao orientador para anexar no SISPROJ NOVO em PDF);
- e) Termo de Compromisso (depois de preenchido e assinado pelo professor-orientador e aluno-monitor, anexar no SISPROJ NOVO em PDF);
- c) Plano de Orientação do Aluno- monitor e professor-orientador (depois de preenchido e assinado pelo professor-orientador e aluno-monitor, anexar no SISPROJ NOVO em PDF);
- d) Cadastro de aluno e orientador (preencher e anexar em PDF documento que está disponível no SISPROJ NOVO.

• **Voluntários**

- a) Declaração de matrícula;
- b) Declaração de não acumulação;
- c) Cópia da Carteira de Identidade e CPF (entregar ao orientador para anexar no SISPROJ NOVO em PDF);
- d) Termo de Compromisso (depois de preenchido e assinado pelo professor-orientador e aluno-monitor, anexar no SISPROJ NOVO em PDF);
- e) Plano de Orientação do Aluno-monitor e Professor-Orientador (depois de preenchido e assinado pelo professor-orientador e aluno-monitor, anexar no SISPROJ NOVO em PDF);
- f) Cadastro de aluno e orientador (preencher e anexar em PDF documento que está disponível no SISPROJ NOVO e site da UEA e reprografia).

13 DISPOSIÇÕES FINAIS

O Programa de Monitoria 2024/1 **inicia-se oficialmente no dia 08 de abril de 2024 e encerra-se no dia 31 de julho de 2024.** Ao término de cada período letivo, o orientador da monitoria/coordenador da disciplina deverá anexar no SISPROJ NOVO o Relatório Semestral (preenchido pelo aluno-monitor) e a Avaliação Final (preenchido pelo orientador da monitoria/coordenador da disciplina). **O descumprimento deste item impedirá o aluno de disputar nova monitoria e de receber seu certificado.**

O aluno-monitor dispensado pelo não cumprimento das normas do Programa de Monitoria não poderá se inscrever em novo processo de seleção.



Os casos omissos ou situações não previstas em edital serão resolvidos pela Coordenação de Monitoria e PROGRAD – UEA

Para obter o certificado de monitoria o aluno-monitor deverá ao final da monitoria fazer a solicitação pelo e-mail da coordenação geral: monitoria@uea.edu.br.
Para que sejam emitidos os certificados o professor responsável deverá disponibilizar os seguintes relatórios no Sisproj Novo: frequência(mensal), relatório semestral do aluno monitor e relatório do professor ao aluno.
Os modelos dos relatórios estão em <https://prograd.uea.edu.br/monitoria/>



UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

CRONOGRAMA

DATA	ATIVIDADE
16/01/2024	Publicação do Edital
17/01 à 23/01/2024	Período de inscrição
26/01/2024	Publicação do resultado parcial das inscrições deferidas e indeferidas (até as 23:59).
26 a 27/01/2024	Período para instâncias de recurso da inscrição no e-mail da coordenação local: monitoria-est@uea.edu.br
29/01/2024	Publicação do resultado final das inscrições deferidas (até às 23:59)
05/02/2024	Divulgação do local das avaliações
08/02 e 09/02/2024	Data das Avaliações segundo item 8.5 do Edital
16/02/24	Publicação do resultado parcial das provas (até as 23:59)
16 a 17/02/24	Período para instâncias de recurso da prova no e-mail da coordenação local: monitoria-est@uea.edu.br
18/02/24	Publicação do resultado final das provas (até as 23:59)
Entre os dias 19 de fevereiro a 10 de março de 2024	Envio de documentação dos alunos do subitem 12.2. aos professores-orientadores e cadastro no sisproj novo da disciplina e inserção dos documentos pelos professores-orientadores
08 de abril de 2024	Início das atividades de monitoria 2024.1
31 de julho de 2024	Término das atividades de monitoria 2024.1

Manaus, 16 de janeiro de 2024.

Silvia Cristina Belo e Silva

Prof.^a Dr.^a Silvia Cristina Belo e Silva
Coordenadora do Programa de Monitoria da Escola Superior de Tecnologia
EST/ UEA

Jucimar Junior

Prof.^o Dr.^o Jucimar Maia da Silva Junior
Diretor da Escola Superior de Tecnologia–EST/UEA

ANEXO I—QUANTITATIVO DE VAGAS DIVIDIDO POR CURSO

Engenharia de Materiais

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Raimundo Nonato A. S.	Processos de Fabricação I	2	1
Total			2	1

Engenharia Naval

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Elvis Jhoarsy Osorio Santander	Arquitetura Naval I	1	0
2	Jassiel Vladimir Hernández Fontes	Regulação Marítima Internacional	1	0
3	Jassiel Vladimir Hernández Fontes	Embarcações de alta velocidade	0	1
4	Jose Ramon Hechavarria Perez	Ciencia e Engenharia dos Materiais	1	0
5	Marina Aranha de Sousa	Engenharia economica	1	0
Total			4	1

Engenharia Química

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Érica Simplício de Souza	Química Orgânica e Bioquímica Experimental	1	1
2	Patrícia de Souza Pinto Hidalgo	Quimica orgânica Teórica	1	1
3	Patrícia de Souza Pinto Hidalgo	Química Geral	0	1
4	Ellen Raphael	Química Inorgânica Teórica	1	1
5	Cláudia Cândida Silva	Físico Química I	1	1
6	Cláudia Cândida Silva	Química Geral	0	1
7	Clairon Lima Pinheiro	Introdução à Engenharia	0	1

8	Clairon Lima Pinheiro	Corrosão Aplicada	0	1
9	Clairon Lima Pinheiro	Reatores Químicos Homogêneos	1	0
Total			5	8

Engenharia Elétrica/Eletrônica

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Rubens de Andrade Fernandes	Eletrônica de Potência	0	3
2	Miguel Angel Orellana Postigo	Robótica Aplicada	1	0
3	Ingrid Sammyne Gadelha Figueiredo	Sinais e Sistemas	1	1
4	José Gomes	Fundamentos de Automação	1	0
5	José Gomes	Tópicos Especiais em Eng. Elétrica Arduino	1	0
6	José Gomes	Eletrônica Analógica III	1	0
7	Victor Valenzuela	Instrumentação Básica	0	1
8	Victor Valenzuela	Laboratório de Eletrônica Analógica II	1	1
9	Weverson Cirino	Circuitos Elétricos I	0	1
Total			6	7

Engenharia de Controle e Automação

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Almir Kimura Junior	Controle I	2	1
2	Almir Kimura Junior	Laboratório de Controle I	2	1
3	Israel Mazaira Morales	Controle e Automação 3	1	0
Total			5	2

Ciclo Básico

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Fabian Litaiff	Física I	1	1
2	Silvia Cristina Belo e Silva	Cálculo I	1	1
3	Edvam Oliveira	Fundamentos de Sistemas Eletromecânicos	1	1
4	Edvam Oliveira	Dinâmica de Fenômenos Ondulatórios	0	1
5	Edvam Oliveira	Física Aplicada B	1	0
6	Roseani Pereira	Probabilidade e Estatística	1	1
7	Adrian Vinícius Ribeiro	Cálculo I	1	0
8	Otoniel Mendes	Física I	1	1
9	José Luís	Laboratório de Física I	1	1
10	José Luís	Laboratório de Física II	1	0
11	Silvia Cristina Belo e Silva	Álgebra II	0	1
12	Geziel	Álgebra I	2	0
13	Eduardo Lima de Oliveira	Cálculo III	1	0
14	Eduardo Lima de Oliveira	Calculo Aplicado B	0	1
15	Rodrigo Teixeira	Matemática Básica	1	0
16	Rodrigo Teixeira	Fundamentos de Cálculo	1	1
Total			14	10

Engenharia Civil

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Carla Souza Calheiro	Materiais de Construção II	1	1
2	Carla Souza Calheiro	Laboratório de Materiais de Construção II	1	0
3	Valdete Santos de Araújo	Saneamento II	1	1
4	Valdete Santos de Araújo	Resíduos Sólidos e Limpeza Pública	0	1
5	Etianne Braga	Mec. Fluidos	1	1
6	Etianne Braga	Inst. Hidro-Sanitárias	1	0
7	Luciane Ribas	Mecânica dos Solos I	1	1
8	Luciane Ribas	Pavimentação	1	0
Total			7	5

UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

Engenharia Mecânica

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Aristides Rivera Torres	Sistemas Eletropneumáticos	1	0
2	Aristides Rivera Torres	Processos de Soldagem	0	1
3	Antonio Claudio Kieling	Metrologia Dimensional	1	0
4	Antonio Claudio Kieling	Introdução à Engenharia	0	1
5	Gilberto Garcia del Pino	Introdução a Manufatura Mecânica	0	1
6	Gilberto Garcia del Pino	Manufatura Assistida por computador	1	0
7	João D'Anuzio Lima de Azevedo	Desenho Técnico Mecânico	1	0
8	Rubelmar Azevedo Neto	Cálculo Numérico	1	0
9	Rubelmar Azevedo Neto	Termodinâmica	0	1
Total			5	4

Licenciatura em Computação

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Flávio José Mendes Coelho	Algoritmos e Estrutura de Dados I	1	0
2	Luis Cueva Rodrigues	Algoritmos e Estrutura de Dados II	1	1
3	Elloá Barreto Guedes da Costa	Fundamentos Teóricos da Computação	1	0
4	Edgard Luciano Oliveira da Silva	Organização e Arquitetura de Computadores	0	1
Total			3	2

Sistemas de Informação

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Jucimar Maia da Silva Jr	Tópicos Especiais em Computação (Game Design)	0	1
2	Jonathas Silva dos Santos	Introdução à Programação de Computadores	1	0

3	Professor PSS	PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMOS	1	0
4	Flávio José Mendes Coelho	ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS I	0	1
Total			2	2

Engenharia da Computação

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Tiago Eugenio de Melo	Banco de Dados I	1	0
2	Tiago Eugenio de Melo	Algoritmo e Estrutura de Dados I	1	0
Total			2	0

UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

Engenharia de Produção

Nº	Professor	Disciplina	Nº Vagas/Vínculo	
			Bolsista	Voluntário
1	Rejane Gomes Ferreira	Prática Profissional e Ética	1	1
2	Juvenal Pinheiro da Costa Filho	Contabilidade Gerencial	1	1
3	Silvio Romero Adjar Marques	Gestão de Projetos	1	1
4	Nadja Polyana Felizola Cabete	Engenharia de Métodos	1	1
5	Renata da Encarnação Onety	Técnicas de simulação	1	0
6	Renata da Encarnação Onety	Modelagem e otimização de sistemas de produção	0	1
7	Renata da Encarnação Onety	Estatística para Engenharia de Produção	0	1
Total			5	6

UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

• ANEXO II—CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DIVIDIDO POR CURSO

• Engenharia de Materiais

Processos de Fabricação I	Introdução aos processos de fabricação. 1-Laminação: Laminação convencionada, Processo Manesmann, Laminação de roscas, Laminação transversal. 2-Forjamento: Forjamento em matriz aberta ou livre, Forjamento em matriz fechada, Operações correlatas. 3-Conformação de chapas finas: Corte de chapas, Dobramento, Estampagem profunda ou embutimento, Processos correlatos. 4-Extrusão. 5-Trefilação. 6-Estampagem. 7-Fundamentos da usinagem: Formação do cavaco e o material a ser usinado. Materiais para ferramentas de corte, Fluidos de corte, Usinabilidade dos materiais, Torneamento, Fresamento, Aplainamento, Furação, Retificação, Serramento. 8-Metalurgia do pó: Fundamentos, Densidade de compactação, Mecanismos de sinterização, Pós metálicos, Mistura, Compactação, Operações secundárias. 9-Sistemas de Produção e Planejamento de Processos. 10-Visão Geral dos Sistemas de Produção. 11-Planejamento do Processo. 12-Engenharia Simultânea e Projeto de Manufatura. 13-Visão Geral sobre Automação e Sistemas de Manufatura. 14-Prototipagem Rápida. 15-Novos processos de fabricação.
---------------------------	--

• Engenharia Naval

Arquitetura Naval I	Curvas de Estabilidade Estática e Curvas Cruzadas de Estabilidade. Métodos de Integração; Tabelas e Curvas Hidrostáticas
Regulação Marítima Internacional	Princípios de navegação; Normas e regulamentos internacionais; Normas e regulamentos nacionais; Estratégia e mentalidade marítima; Recursos renováveis e não renováveis do mar
EMBARCAÇÕES DE ALTA VELOCIDADE	Tipos de embarcações de alta velocidade (swath, catamarã, embarcação de planeio, embarcação

	de efeito de superfície, embarcação do tipo hidrofólio etc); Slamming; Whipping e springing; Cavitação; Instabilidades dinâmicas
Ciencia e Engenharia dos Materiais	● Propriedades Mecânicas dos Metais. ● Diagramas de Fase. ● Transformações de Fases em Metais: ● Ligas Metálicas e aços especiais. ● Materiais Poliméricos
Engenharia economica	Fundamentos de economia e matemática financeira. ♦ Princípios básicos de Engenharia Econômica. ♦ Investimento e modalidades de financiamento. ♦ Bases para comparação de alternativas de investimento. ♦ Impostos e depreciação (Taxas de desconto a Capitalização

UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

• Engenharia Química

Química Orgânica e Bioquímica Experimental	Princípios de biossegurança em laboratórios de Química/Bioquímica, degradação de carboidratos presentes no malte (brassagem), caracterização de enzimas, hidrólise e desnaturação de proteínas, produção de biodiesel, saponificação, fermentação, pesquisa de açúcares redutores, extração de DNA
Química orgânica Teórica	Orbitais híbridos; Funções Orgânicas e Nomenclatura; Mecanismo de reação; Hidrocarbonetos, Petróleo, Polímeros; Estereoquímica; Haletos orgânicos, Álcoois, Éteres e Aminas; Aldeídos e Cetonas, Ácidos carboxílicos e derivados; Sistemas insaturados conjugados; Reações do tipo Diels-Alder. Benzeno e o anel aromático, substituição eletrofílica aromática; Fenóis, Haletos de arila e substituição nucleofílica aromática; Compostos heterocíclicos. Funções nitrogenadas diferentes das aminas. Introdução às técnicas instrumentais.
Química Geral	Estados da matéria, Átomos, moléculas e íons, Estrutura atômica, Propriedades periódicas, Ligações Químicas, Geometria Molecular, Forças Intermoleculares, Estequiometria, Gases, Termodinâmica e Eletroquímica.
Química Inorgânica Teórica	Estrutura atômica e Periodicidade; Estrutura molecular e ligação; Estrutura dos sólidos; Simetria; Composto de

	coordenação; Propriedades gerais dos grupos da tabela periódica; Introdução a compostos organometálicos, à novos materiais, à nanociência, à catálise e à química inorgânica biológica
Físico Química I	Estado gasoso: propriedades PVT de gases ideal e reais; equação de Van der Waals; Princípio dos estados correspondentes; Primeira lei da termodinâmica: energia, termoquímica; Segunda lei da termodinâmica: introdução, propriedades da entropia; Terceira lei da termodinâmica.
Introdução à Engenharia	Áreas da Engenharia Química; Softwares na Engenharia Química; Importância do Engenheiro Químico para a Sociedade; Ética Profissional na Engenharia Química.
Corrosão Aplicada	Corrosão; Tipos e mecanismos de corrosão; Passivação eletroquímica de metais; Inibição à corrosão; Proteção Catódica e Anódica.
Reatores Químicos Homogêneos	Análise de reatores descontínuos. Caracterização matemática dos reatores descontínuos. Equações de balanço de massa, de energia e de calor dos reatores descontínuos. Análise de reatores contínuos, de mistura perfeita e de fluxo com pistão. Caracterização matemática dos reatores contínuos. Equações de balanço de massa, de energia e de calor dos reatores contínuos, de mistura perfeita e de fluxo com pistão. Cálculos de reatores homogêneos em operação isotérmica e não isotérmica. Distribuição de tempos de residência e sua aplicação em sistemas lineais e não lineais para estimar o comportamento de reatores de fluxo não ideal.

• Engenharia Elétrica/Eletrônica

Eletrônica de Potência	Conceitos de: Retificadores, Conversores DC/ DC e Inversores
Sinais e Sistemas	Introdução geral aos sinais e sistemas. Caracterização de Sinais. Funções Básicas de Construção e Modelamento de Sinais. Caracterização de Sistemas. Representações no Domínio do Tempo de Sistemas Lineares e Invariantes no Tempo (LTI). Classificação dos sistemas lineares. Sistemas LTI. Representação de sinais empregando a Serie e a Transformada de Fourier. Conceito de espectros de amplitude e fase. Propriedades da Transformada de Fourier. Exemplos de cálculo. Cálculo da Transformada de Fourier de diferentes tipos de sinais. Função de transferência. Propriedades da função de transferência. Interpretação da resposta de amplitude e do deslocamento de fase. Amostragem. Teorema da Amostragem ou Teorema de Nyquist. Amostragem ideal e real. Efeitos indesejados. Amostragem e retenção. Sub-mostragem e aliasing. Transformada de Laplace e Transformada z. Propriedades. Aplicações. Emprego dos Softwares MATLAB/SIMULINK na solução de problemas de sinais e sistemas.
Instrumentação Básica	Operação de Fontes DC digitais: Controles e ajuste da tensão de saída; • Operação de Multímetros: medição de corrente, tensão e resistência; • Operação de Osciloscópios: Controles e valores de amplitude e período. Vrms, Vp e Vpp. • Operação de Geradores de Sinais: Controles e ajustes de amplitude e frequência do sinal de saída. Funções de modulação e TTL; • Operação de contadores: operação em modo medição frequencímetro e período.
Laboratório de Eletrônica Analógica II	Instrumentos de medição: Apresentação dos Instrumentos a serem usados nas Experiências; Ferramenta de simulação de circuitos: apresentação e manuseio da ferramenta de simulação de circuitos eletrônicos; Simulação e montagem de experiências relativas aos conceitos teóricos estudados na disciplina Eletrônica Analógica II: Introdução às medições de sinais em circuitos amplificadores; parâmetros de amplificadores (ganho de tensão e corrente, impedância de entrada e saída); configurações de amplificadores para pequenos sinais em baixa-

	frequência com TBJ; amplificadores de potência com TBJ (Classe A, Classe B, Classe AB); transistores de efeito de campo (FET); amplificadores realimentados; Projeto de pré-amplificadores e amplificadores de potência com TBJ para aplicações em sistemas de áudio.
Fundamentos de Automação	Automação de baixo custo. Automação por hardware e por software. Controladores lógicos programáveis. Linguagens de programação estrutura de CLP's: diagrama de contatos - Ladder, diagrama de blocos funcionais, SFC (Grafset). Linguagens de programação. Máquinas-ferramenta CNC. Programação e simulação em ambiente CAM. Sistemas. Conceitos gerais sobre supervisão de processos industriais. Integração CAD/CAM. O projeto e a manufatura integrados por computador (CIM). Aulas práticas.
Eletrônica Analógica III	Amplificador diferencial; espelho de corrente, amplificadores multistágios, Amplificadores operacionais: características, modelos, e aplicações. Amplificadores realimentados: ganho de malha aberta e fechada, sensibilidade e configurações. Geradores de sinais e osciladores. Filtros ativos. Transistores MOS: chave CMOS, espelho de corrente, amplificador MOS integrado, configurações de amplificadores, resposta em frequência.
Tópicos Especiais em Engenharia Elétrica: Arduino	Arduino: características e especificações de hardware (portas de entrada e saída, temporizadores, PWM, conversor A/D); programação do Arduino: simulação virtual, compilador, biblioteca de funções, desenvolvimento de aplicações práticas.
Robótica Aplicada	Conceitos e classificação; Aspectos construtivos; Sistemas de sensoriamento e movimentação de robôs; Manipuladores Robóticos; Noções de modelagem Cinemática; Noções de geração de trajetórias; Análise de desempenho, Capacidade e precisão; Programação de Robôs Industriais. Aplicações de células robotizadas colaborativas, integração de robôs em rede com outros sistemas de automação.
Circuitos Elétricos I	Conceitos básicos e bipolos elementares. Associação de bipolos e Leis de Kirchhoff. Análise Nodal e Análise de Malhas de redes resistivas. Técnicas de simplificação e teoremas gerais de redes lineares: Superposição, Thévenin e Norton. Redes de 1ª e 2ª ordem. Equações diferenciais lineares, transformação e anti-transformação de Laplace.

Controle I	Conceitos básicos de sistema de controle. Técnicas de Análise de sistemas de controle: • Análise de Resposta Transitória e de Regime Estacionário • Estabilidade Absoluta • Análise de sistemas de controle através do Lugar Geométrico das Raízes, • Análise de sistemas de controle através de resposta em frequência: diagramas de Bode, gráficos polares, critérios de estabilidade em frequência, estabilidade relativa (Margens) e determinação da FT via análise gráfica.
Laboratório de Controle I	Técnicas de Análise de sistemas de controle. Simulação por software ou implementação experimental: • Análise de Resposta Transitória e de Regime Estacionário • Estabilidade Absoluta • Análise de sistemas de controle através do Lugar Geométrico das Raízes, • Análise de sistemas de controle através de resposta em frequência: diagramas de Bode, gráficos polares, critérios de estabilidade em frequência, estabilidade relativa (Margens) e determinação da FT via análise gráfica.
Controle e Automação 3	Introdução ao controle adaptativo, robusto e multivariável: características do mundo real e consequências em controle. Enfoque polinomial de projeto de controladores. Controle Adaptativo: Principais esquemas adaptativos: Controle adaptativo por agendamento de ganhos (GAIN SCHEDULLING), controle adaptativo por modelo de referência (MRAS) Controle Robusto: Sensibilidade; Análise de robustez. Projeto de sistemas de controle robustos. Controladores PID em sistemas de controle robustos;. Sistema de controle com modelo interno. Sistemas de controle multivariável: Interação. Análise pelos métodos de valor singular e ganho relativo. Técnicas de desacoplamento. Compensação dinâmica. Ferramentas e análise e projeto de sistemas multivariáveis. Projeto de controladores multimalhas. Projeto pelo Arranjo Inverso de Nyquist. Aplicação a processos multivariáveis reais

• Ciclo Básico

Física I	
Cálculo I	Limite, derivadas e integrais
Fundamentos de Sistemas Eletromecânicos	As 3 Leis de Newton. Equilíbrio de um corpo rígido. Cinemática. Movimento de Rotação. Dinâmica da partícula. Condição de referencial inercial. Conservação do Momento angular. Atrito. Lei de Conservação de energia. Forças conservativas e energia potencial. Movimento sob ação de forças conservativas. Sistema de partículas. Colisões. Gravitação. Centro de Massa. Aplicação a sistemas eletromecânicos.
Dinâmica de Fenômenos Ondulatórios	Oscilações; movimento harmônico simples; pêndulos, osciladores; osciladores acoplados. oscilações amortecidas, forçadas. ondas mecânicas: movimento ondulatório: ondas em cordas, ondas estacionárias, ondas sonoras; ressonância. acústica.
Física Aplicada B	Fluidos; Termologia; Calorimetria; Teoria cinética dos gases; Termodinâmica; Oscilações; Ondas; Movimento ondulatório; Acústica.
Probabilidade e Estatística	Distribuição de Frequência; Medidas Descritivas; Probabilidade até Bayes; Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas;
Laboratório de Física I	Instrumentos de medida (paquímetro, micrômetro, cronômetro, etc) e teoria básica de erros, medidas diretas e indiretas, construção de tabelas e gráficos com escalas lineares ou logarítmicas. Introdução ao Método dos Mínimos Quadrados, densimetria, movimento unidimensional em trilho de ar. Comprovação da gravidade terrestre, comprovação da 2ª lei de Newton. Momento de Inércia, Conservação da energia e quantidade de movimento (pêndulo balístico), choques unidimensionais em trilho de ar, oscilações em sistemas massa-mola, calorimetria e zero absoluto.
Laboratório de Física II	Geração e medidas de corrente e tensão elétrica, circuitos básicos de corrente contínua, medida do campo magnético terrestre e determinação do dipolo

	magnético de um ímã permanente e demonstrações das leis básicas do eletromagnetismo. Leis de reflexão e refração; espelhos planos e esféricos; lentes delgadas; instrumentos óticos.
Álgebra II	Espaço vetorial, transformações Lineares, autovalores e autovetores e diagonalização.
Álgebra I	Vetores, Retas, Planos e Cônicas
Cálculo III	Campo vetorial; Divergente; Rotacional e Laplaciano. Integrais de linha. Campos conservativos, Teorema de Green; Superfícies parametrizadas; área de superfícies; Integrais de superfícies; fluxos de campos vetoriais; teorema de Stokes; teorema de Gauss; Séries numéricas. Critérios de convergência. Série de Potências.
Calculo Aplicado B	Curvas. Funções de Várias Variáveis. Derivadas Parciais. Derivada Direcional. Máximos e Mínimos para funções de duas variáveis. Integrais Múltiplas.
Matemática Básica	Lógica proposicional: proposições, conectivos lógicos. Cálculo proposicional: tabela-verdade, tautologias, contradições, equivalência lógica, implicação lógica. Validade de um argumento: tabela-verdade, árvore semântica, negação ou absurdo. Álgebra dos conjuntos com a lógica proposicional. Álgebra de Boole, Diagramas de Venn. Simplificação de funções lógicas. Mintermos e Maxtermos. Mapas de Karnaugh. Relação entre os circuitos digitais e as portas lógicas.
Fundamentos de Cálculo	Números Reais; Operações; Equações do 1º e 2º Grau e Trigonometrias; Funções Reais e Trigonometrias; Progressões Aritméticas e Geométricas; Análise Combinatória e Probabilidade;



UEA

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS



UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

Escola Superior de Tecnologia
Av. Darcy Vargas, 1200—Parque 10 de Novembro
CEP: 69050-020 / Manaus—AM



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

Laboratório de Materiais de Construção II	Parte I – Introdução: Fundamentos da avaliação experimental dos materiais cimentícios aplicados na construção civil. Parte II – Caracterização de matérias-primas: Caracterização experimental de aglomerantes, aditivos e agregados para argamassas e concretos. Parte III – Concreto e aditivos: Dosagem experimental de concretos de cimento Portland. Avaliação do comportamento reológico e das propriedades do concreto no estado endurecido. Parte IV – Argamassas e aditivos: Avaliação e caracterização de argamassas convencionais e industrializadas. Avaliação do comportamento reológico e das propriedades das argamassas. Parte V – Projeto experimental: Desenvolvimento de um projeto experimental para formulação de uma argamassa ou concreto para uma finalidade específica.
Mecânica dos Solos I	Histórico da Mecânica dos Solos. O solo para o engenheiro civil. Identificação visual e tátil. Amostragem. Índices físicos do solo. Análise granulométrica. Plasticidade e estados de consistência. Estrutura dos solos. Compactação dos solos. Sistemas de classificação do solo. Tensões geostáticas. Tensões devidas a esforços externos
Materiais de Construção Civil II	Importância dos materiais de construção, Normalização, avaliação de desempenho e controle da qualidade dos materiais e componentes. Ciência dos materiais de construção civil. Comportamento físico e mecânico dos materiais. Metais aplicados na construção. Inox. Aço para concreto armado e para estruturas metálicas. Polímeros e plásticos, propriedades e aplicações: tubos e conexões elétricas e hidrosanitárias. Materiais betuminosos para impermeabilização e pavimentação. Tintas, vernizes, lacas e esmaltes. Madeiras estruturais e para acabamento, produtos derivados da madeira, madeira para forma e escoramento. Materiais cerâmicos, Vidros. Solo-cimento: introdução, normalização.

Instalações Hidro-Sanitárias	Elementos referenciais para o projeto e a avaliação de sistemas prediais de águas. Sistemas prediais de água fria. Sistemas prediais de águas pluviais. Sistemas prediais de esgotamento sanitário. Sistemas de tratamento local de esgoto e disposição final de efluentes.
Mecânica dos Fluidos	Definição de fluido; Propriedades físicas; Noção de tensão e pressão; Equação fundamental da Estática dos fluidos; Manometria; Forças sobre superfícies; Introdução à teoria do movimento em campos fluidos; Teorema do transporte de Reynolds; Equações de conservação integrais: continuidade, energia (cinética, potencial de pressão e interna) e quantidade de movimento; Equação de Euler; Equação de Bernoulli da linha de corrente; Escoamento interno viscoso incompressível; Modelos para avaliação de perdas de carga; Sistemas hidráulicos de condutos; Atividades de laboratório.
Resíduos Sólidos e Limpeza Pública	Caracterização dos resíduos; Gerenciamento integrado de resíduos sólidos; Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização; Acondicionamento, coleta, transporte; Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem; Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados.
Pavimentação	Terminologia de Pavimentos e Classificação de Pavimentos. Materiais: Estudo geotécnico para obras viárias, Compactação, CBR, Tipos de Bases, Controle Tecnológico. Misturas Asfálticas, Revestimentos Asfálticos; Concreto de Cimento para Pavimentação. Projeto: Estruturas Típicas de Pavimentos. Técnicas construtivas e controle: cortes, aterros, equipamentos de terraplenagem, seleção de equipamentos, produção; controle tecnológico. Camadas granulares, de solo, misturas, materiais estabilizados; Revestimentos asfálticos e de concreto; Desempenho estrutural de pavimentos: deformação permanente, fadiga, degradação de bases; Critério do CBR; Pavimentos Flexíveis e Rígidos; Deflectometria.



Saneamento II

Parâmetros de qualidade de águas residuárias. Aspectos legais, Concepção de sistemas de tratamento de esgotos. Remoção de sólidos grosseiros e sedimentáveis. Conceitos de tratamento biológico anaeróbio e aeróbio. Sistemas de tratamento biológico anaeróbio de leito fixo e leito fluido. Sistemas de tratamento biológico aeróbio de leito fixo e leito fluido. Lagoas de estabilização. Tratamento do lodo de ETE's.



UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS



UEA

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS



UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

Escola Superior de Tecnologia
Av. Darcy Vargas, 1200—Parque 10 de Novembro
CEP: 69050-020 / Manaus—AM



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

• Engenharia Mecânica

Metrologia Dimensional	Medição, Sistemas de Medição; Erro de Medição; Calibração de Sistemas de Medição; O Resultado da Medição; Estimativa da Incerteza e Correção em Medições Diretas; Propagação do Erro; Controle Geométrico; Blocos Padrão; Paquímetro; Micrômetros; Medição Diferencial; Instrumentos Auxiliares de Medição; Calibradores; Máquinas de Medir; Medição por Coordenadas e Automação do Controle Geométrico.
Introdução à Engenharia	Engenharia como Ciência e Tecnologia. Atuação do Engenheiro. Funções do Engenheiro. O Engenheiro e a Globalização. A Profissão Engenheiro. A Filosofia como pré-requisito das Engenharias. Comunicação na Engenharia. O Engenheiro e a Sociedade. Introdução ao Projeto Técnico. Introdução ao Projeto Científico. Conceito de Publicação Científica. Introdução ao Gerenciamento de Projetos. Certificações. Os Programas Computacionais como Ferramentas no Curso de Engenharia. As Grandes Áreas da Engenharia: Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia de materiais, Engenharia Elétrica, Engenharia Química, Engenharia da Computação, Engenharia da produção, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Aeroespacial.
Sistemas Eletropneumáticos	Conceitos clássicos dos sistemas de fluidos, Estudo e análise dos princípios de engenharia relativos ao transporte e manuseio de fluidos nas indústrias; Estudo das propriedades dos fluidos; Estudo das tabulações industriais e seus acessórios; Escoamento de fluidos em dutos fechados; Análise sob o aspecto construtivo e funcional dos elementos pneumáticos; Elaboração e montagem de esquemas típicos de sistemas pneumáticos e Tópicos de sistemas eletropneumáticos
Processo de Soldagem	Propriedades dos metais relacionadas com a soldagem, Soldabilidade, Histórico. Formação de uma junta soldada; Soldagem por deformação; Soldagem por Resistência; por Costura, etc. Processos de soldagem por fusão: Processo de Eletrodo Revestido. Influência da atmosfera na poça de fusão, Equipamentos utilizados para eletrodo revestido; Especificações AWS para eletrodos revestidos; Características dos principais eletrodos; Processos de

	soldagem por Arame Tubular; Arco Submerso; Brasagem; Soldagem a Laser; e Processos MAG, MIG, TIG. Metalurgia da soldagem. Inspeção e ensaio de juntas soldadas, Defeitos de solda.
Introdução a Manufatura Mecânica	Introdução aos Sistemas de Manufatura; Propriedades e Comportamento Mecânico dos Materiais na Manufatura; Classificação dos materiais empregados nos processos de manufatura; Processos de Fundição; Processo de Sinterização, Tratamentos térmicos e superficiais; Processos de Conformação Plástica, Processos de Usinagem, Processos Não-convencionais de Fabricação, Processos de Junção e de Corte; Fabricação de Peças de Plástico, Cerâmicas e Materiais Compósitos e Efeitos ambientais das atividades de manufatura.
Manufatura Assistida por computador	Introdução a automação na manufatura e ao comando numérico. Técnicas e ferramentas de auxílio por computador (CAD/CAE, CAPP e CAM, etc). Sistemas flexíveis de manufatura. Características e componentes das máquinas operatrizes com comando numérico computadorizado. Linguagem de programação. Programação de máquinas operatrizes baseada em comando numérico. Programação manual em Torno e Centro de Usinagem. Programação assistida por computador. Operação prática em máquinas tipo torno e operação em centros de usinagem.
Desenho Técnico Mecânico	Tolerância dimensional e ajustes; Tolerância geométrica e grau de acabamento; Conceitos básicos sobre Autodesk Inventor.
Cálculo Numérico	Erros. Raízes de Funções Algébricas e Transcendentes. Sistemas de Equações Lineares; Interpolação Numérica. Integração Numérica. Resolução Numérica de Equações; Diferenciais Ordinárias. Resolução Numérica de Equações Diferenciais Parciais Elípticas.
Termodinâmica	Conceitos fundamentais e unidades, Trabalho e calor, Balanço de energia de sistemas fechados; Propriedades de substâncias tabeladas; Balanço de energia em volumes de controle; Segunda lei da termodinâmica e balanços de entropia; Balanços de exergia física e química; Noções de termodinâmica química; Definição de exergia química; Noções de ciclos motores; Ar úmido; Noções de ciclos frigoríficos.



UEA

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

• Sistemas de Informação

Tópicos Especiais em Computação (Game Design)	Conhecimentos básicos da linguagem Python e desenvolvimento de jogos digitais
Introdução à Programação de Computadores	Estruturas de controle (sequência, seleção e repetição). Estruturas básicas de dados (vetores e matrizes). Python 3.v
Projeto e Análise de Algoritmos	"Análise de algoritmos: ordens de crescimento, eficiência de pior caso, melhor caso, notação assintótica (O-grande, Omega-grande, Teta-grande), análise de algoritmos não-recursivos e recursivos. Projeto de algoritmos: força bruta e busca exaustiva, decréscimo e conquista, divisão e conquista (teorema mestre), programação dinâmica, técnica gulosa. NP-completude: problemas P, NP, NP-completos, NP-Difíceis e Co-NP, reduções polinomiais."
Algoritmos e Estrutura de Dados I	Registros, uniões e enumerações. Revisão de ponteiros e alocação dinâmica de memória. Recursividade. Tipo abstrato de dados arquivo. Noções de complexidade computacional. Busca sequencial e binária. Implementações estática e dinâmica dos tipos abstratos de dados lista, fila, fila circular e pilha. Lista duplamente ligada. Tabela de endereçamento aberto. Tabela hash. Hashing perfeito. Conceitos sobre árvores: grau de um nó, nível, altura, profundidade, árvore completa/não-completa e balanceamento. Árvores não-balanceadas: tipo abstrato de dados árvore binária de busca. Árvores balanceadas: tipos abstratos de dados árvore AVL. Linguagem C/C++.

• Licenciatura em Computação

Algoritmos e Estrutura de Dados I	Registros, uniões e enumerações. Revisão de ponteiros e alocação dinâmica de memória. Recursividade. Tipo abstrato de dados arquivo. Noções de complexidade computacional. Busca sequencial e binária. Implementações estática e dinâmica dos tipos abstratos de dados lista, fila, fila circular e pilha. Lista duplamente ligada. Tabela de endereçamento aberto. Tabela hash. Hashing perfeito. Conceitos sobre árvores: grau de um nó, nível, altura, profundidade, árvore completa/não-completa e balanceamento. Árvores não-balanceadas: tipo abstrato de dados árvore binária de busca. Árvores balanceadas: tipos abstratos de dados árvore AVL. Linguagem C/C++.
Algoritmos e Estrutura de Dados II	Algoritmos de ordenação: bubble sort, selection sort, insertion sort, mergesort, quicksort, heapsort, shellsort, counting sort e bucket sort.

	Comparação dos algoritmos de ordenação quanto a sua complexidade de tempo e estabilidade. Filas de prioridades. Algoritmos para geração de objetos combinatórios: backtracking, arranjos, permutações, combinações e partições. Conceitos teóricos básicos sobre grafos. Tipo abstrato de dados grafo: implementação por matriz de adjacências e listas de adjacências. Grafos direcionados e não-direcionados. Buscas em profundidade e em largura. Caminhos mínimos. Árvore geradora mínima.
Fundamentos Teóricos da Computação	Autômatos Finitos, Expressões Regulares, Linguagens Regulares, Propriedades das Linguagens Regulares, Gramáticas Livres de Contexto, Autômatos de Pilha, Linguagens Livres de Contexto, Propriedades das Linguagens Livres de Contexto, Linguagens Sensíveis ao Contexto, Propriedades das Linguagens Sensíveis ao Contexto, Máquinas de Turing, Hierarquia de Chomsky, Tese de Church-Turing e Indecidibilidade.
Organização e Arquitetura de Computadores	CPU, Memória (Cache, Principal, Secundária), Dispositivos de Entrada/Saída

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

• **Engenharia da Computação**

Banco de Dados I	Introdução aos Sistemas de Gerência de Bancos de Dados (SGBD); Características, usos, vantagens e tipos/evolução de SGBDs; Modelagem Conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento, técnicas de modelagem. Modelo Relacional: Conceitos, Normalização. Introdução ao SQL. Álgebra Relacional.
Algoritmo e Estrutura de Dados I	Registros, uniões e enumerações. Revisão de ponteiros e alocação dinâmica de memória. Recursividade. Tipo abstrato de dados arquivo. Noções de complexidade computacional. Busca sequencial e binária. Implementações estática e dinâmica dos tipos abstratos de dados lista, fila, fila circular e pilha. Lista duplamente ligada. Tabela de endereçamento aberto. Tabela hash. Hashing perfeito. Conceitos sobre árvores: grau de um nó, nível, altura, profundidade, árvore completa/não-completa e balanceamento. Árvores não-balanceadas: tipo abstrato de dados árvore binária de busca. Árvores balanceadas: tipos abstratos de dados árvore AVL, Rubro-Negra, 2-3 e B.

• Engenharia de Produção

Prática Profissional e Ética	Ética: Princípios, Moral, Valores. Conduta do ser humano em sua comunidade e em sua classe. Direitos e deveres do profissional da engenharia. Atribuições profissionais. A ética profissional nas organizações.
Contabilidade Gerencial	Contabilidade com enfoque na Contabilidade Gerencial; Princípios Contábeis; Demonstrações Contábeis: Demonstrativo do resultado do Exercício; Análise dos Demonstrativos Contábeis e dos Indicadores Econômicos-financeiros.
Gestão de Projetos	Conceitos de Projeto / Metodologia do PMI – Project Management Institute / Processos / Gerenciamento da Integração, Escopo, Cronograma, Custos, Qualidade, Recursos, Comunicações, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas / Métodos Ágeis: Conceitos, Scrum e Kanban.
Engenharia de Métodos	Tempo padrão. Tempo de Ciclo. Tackt Time. Economia de movimentos. Diagrama de processo.
Técnicas de Simulação	O que é simulação. Modelagem e simulação de sistemas. Como a simulação funciona. Fundamentos matemáticos. Uma introdução ao software FlexSim. Usando o ambiente do FlexSim para modelagem e simulação de sistema. Verificação e Validação de modelos de simulação.
Modelagem e Otimização de Sistemas de Produção	Conceitos e modelos de Programação Linear. Formulação de modelos de otimização linear. Representação algébrica e interpretação geométrica de modelos lineares de otimização. Resolução gráfica de problemas de Programação Linear. Obtenção de solução pelo Método Simplex. Dualidade e análise de sensibilidade. Modelo de Transportes. Programação Inteira e uso de recursos computacionais.
Estatística para Engenharia de Produção	Regressão linear simples e coeficiente de correlação; estimativa; teste de hipóteses; controle estatístico de processo.