

# Temas para as Provas Escrita e Didática

FT – Faculdade de Tecnologia

## Área: Hidráulica e Recursos Hídricos

1. Tipos de Escoamentos. Regime laminar e turbulento. Lei universal de distribuição de velocidade. Escoamento Real e Ideal. Ciclo Hidrológico e Bacia Hidrográfica.
2. Conceitos Fundamentais e Propriedades da água aplicadas a hidráulica. Regularização de Vazões.
3. Leis de resistência do escoamento. Teoria da Camada-limite. Formula Universal da Perda de Carga. Diagrama de Moody. Elementos de Estatística e Probabilidade aplicados em hidrologia.
4. Fórmulas Práticas de Perda de Carga em condutos forçados. Elementos de Hidrometeorologia. Precipitação E Interceptação.
5. Perdas de Carga localizadas. Evaporação e Evapotranspiração.
6. Escoamentos não-uniformes em rios e canais; Água Subterrânea, Infiltração e armazenamento no solo.
7. Instalações de recalque. Escoamento Superficial.
8. Escoamento em canais, regime permanente. Regime crítico e fenômenos localizados. Vazão Máxima e Hidrograma de projeto.
9. Dimensionamento de adutoras e redes de distribuição de água. Escoamento em rios, canais e reservatórios.
10. Medição de vazão em rios e canais; Medição de vazão em condutos forçados. Propagação de cheias.

## Área: Engenharia de Materiais; Metalurgia Extrativa; Metalurgia Física.

1. Rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas: Processos físicos, químicos e Biológicos de meteorização; Formação, estrutura, origem e classificação dos solos.
2. Mineralogia: Conceito e definições; Classificações e abundância dos minerais na crosta terrestre; Cristalochímica de minerais; Cristalografia e estruturas cristalinas dos principais grupos minerais; Propriedades físicas dos minerais; métodos analíticos na mineralogia.
3. Preparação dos minérios para os processos metalúrgicos: Fragmentação; Peneiramento; Sedimentação; Flotação; Separação gravitacional; Separação magnética; Separação eletroestática; Espessamento e filtração; Limpeza gasosa; Calcinação; Briquetagem; Sinterização; Ustulação; Pelotização.
4. Matérias-primas para indústria siderúrgica: Classificação; Função no ciclo operacional; Características, Origem.

5. Termodinâmica metalúrgica: Principais grandezas e suas determinações; Difusão no estado sólido; Diagrama de equilíbrio de fases; Curvas TTT; Diagramas  $\Delta G$  versus T (Ellingham) para os óxidos, sulfetos e cloretos.
6. Metalurgia de ferrosos: Processos siderúrgicos; Lingotamento contínuo; Características gerais; Classificação das ligas ferrosas (Aços Carbono, Aços Especiais e Ferros Fundidos).
7. Metalurgia de não-ferrosos: Processos de fabricação do alumínio e suas ligas; Processos de fabricação do cobre e suas ligas; processo de fabricação do titânio e suas ligas e Processos de fabricação do cobre magnésio e suas ligas
8. Tratamentos térmicos para materiais metálicos (propriedades, microestrutura e processamento): Recozimento; Normalização; Têmpera; Revenimento; Austêmpera; Martêmpera; Endurecimento por precipitação.
9. Tratamentos termoquímicos para materiais metálicos (propriedades, microestrutura e processamento): Cementação; Nitretação; Carbonitretação.
10. Operações de conformação dos materiais metálicos: Fundição; Metalurgia do pó; Soldagem; Usinagem; Laminação; Forjamento; Trefilação; Extrusão; Estampagem.

#### **Área: Engenharia Mecânica/ Processos de Fabricação**

1. Ciências dos Materiais: Ligações químicas. Ordenação atômica nos sólidos. Fases metálicas. Modificações de propriedade. Fases moleculares. Ensaios mecânicos.
2. Tecnologia das Materiais de Construção Mecânica: Critérios de seleção de materiais para uma determinada finalidade. Materiais resistentes ao desgaste. Materiais resistentes a corrosão.
3. Fundição e Conformação dos Metais: O corte. O embutimento. Laminação. Forjamento. Fundição com moldes. Fundição com moldes metálicos. Tratamento térmico dos metais. Metalografia.
4. Tecnologia da Soldagem: Fontes de calor utilizadas em soldagem. Metalurgia da Soldagem. Soldagem com gás. Soldagem com eletrodos revestidos. Soldagem Tig. Soldagem mig/mag.
5. Metrologia: Medir. O sistema de medição. O erro de medição. Controle geométrico. Medição de comprimentos. Blocos-padrão. Paquímetros. Micrômetros. Instrumentos auxiliares de medição.
6. Usinagem: Mecanismos de formação do cavaco e formas de cavacos. Materiais usados nas ferramentas. Usinabilidade. Torneamento. Fresamento. Programação CNC.
7. Projeto do Produto I: Metodologia de produtos, com ênfase à análise do projeto de produtos manufaturados. Formas de projetar práticas de elaboração de projetos. A relação entre a seleção de materiais, processo de fabricação e custos.

8. Projetos do Produto II: Fases do desenvolvimento do projeto. Projeto para Fabricação e Montagem. Técnicas de modelagem do produto.
9. Gestão da Qualidade: Gerenciamento da rotina e gerenciamento das melhorias. Melhoria contínua: o processo de solução de problemas, o ciclo PDCA e os círculos de controle da qualidade.
10. Laboratório em Processos de Fabricação: Fundição, conformação mecânica; operações de usinagem; acabamento superficial; comando numérico computadorizado; soldagem e corte oxiacetilênico; soldagem a arco elétrico.

**Área: Engenharia de Materiais/Recobrimentos; Extração e Transformação de Materiais**

1. Princípios de mecânica do contato.
2. Desgaste: definição, classificação e métodos de análise.
3. Definição, origens, causas e leis do atrito.
4. Lubrificação hidrodinâmica e lubrificação elasto-hidrodinâmica.
5. Métodos de deposição, tratamentos e modificação da superfície.
6. Ciências dos materiais.
7. Propriedades, caracterização e aplicações de filmes finos.
8. Métodos de obtenção de nanomaterias.
9. Métodos de caracterização de nanomateriais.
10. Tipos de nanomaterias: nanopartículas, nanotubos, nanofilmes, nanofios, nanocompósitos e materiais nanoporosos.

**Área: Engenharia Elétrica: Materiais Elétricos/ Medidas Elétricas/ Circuitos Elétricos, Magnéticos e Eletrônicos/ Sistemas Elétricos de Potência/ Medição/ Controle/ Correção e Proteção de Sistemas Elétricos de Potência.**

1. Materiais Elétricos: Estudo da condutividade elétrica – Magnetismo e Materiais Magnéticos – Materiais condutores – Supercondutores – Semicondutores - Dielétricos e Materiais Isolantes – Materiais e componentes utilizados em instalações elétricas.
2. Circuitos Elétricos, Magnéticos e Eletrônicos: Acoplamento magnético e transformador –Análise de Fourier – Série de Fourier e harmônicos – Resposta de circuitos a entradas periódicas – Transformada de Fourier - Resposta a sinais não periódicos –Transformada de Laplace – Função de transferência – Solução de circuitos pela Transformada de Laplace- Quadripolos – Filtros elétricos.
3. Sistemas Elétricos de Potência: Elementos de sistemas elétricos de Potência Diagrama unifilar - Diagramas de impedância e reatância – Cálculo por unidade - Modelagem de máquinas, de linhas e de transformadores – Método de Componentes Simétricos – Cálculos de faltas em sistemas Elétricos de Potência – Matriz de impedância e de admitância de barra – Fluxo de carga – Formulação

matricial - Fluxo de carga linearizado – Fluxo de carga não linear – estabilidade de Sistemas Elétricos de Potência.

4. Medição, Controle, Correção e Proteção de Sistemas Elétricos de Potência: Filosofia de proteção dos sistemas – Princípios fundamentais dos principais tipos de relés convencionais – Relés semi-estáticos e estáticos – medição no contexto da proteção – Proteção adaptativa – Localizadores de falta para linhas de transmissão – sistemas de medição, controle e correção dos sistemas elétricos de potência – Dispositivos eletrônicos para o controle de potência – circuitos de comando de tiristores – Conversores AC/DC trifásicos de meia onda e onda completa – Conversor Dual.
5. Conversão e Retificação da Energia Elétrica: Materiais magnéticos: estudo, classificação e fenômenos físicos associados - Estruturas eletromagnéticas com e sem entreferro: modelos de estudo, analogia e equivalência – Acoplamento magnético – Transformador ideal – Transformador real: estudo em vazio, em carga, regulação, rendimento – Transformadores trifásicos – Transformadores especiais – A transformação da energia em movimento – Balanço de energia – Conversores translacionais – Conversores rotativos: tipo anel e tipo comutador – Retificação da energia elétrica – Retificadores.
6. Medição, Controle, Correção e Proteção de Sistemas Elétricos de Potência: Filosofia de proteção dos sistemas – Princípios fundamentais dos principais tipos de relés convencionais – Relés semi-estáticos e estáticos – medição no contexto da proteção – Proteção digital – Proteção adaptativa.
7. Localizadores de falta para linhas de transmissão – sistemas de medição, controle e correção dos sistemas elétricos de potência – Dispositivos eletrônicos para controle de potência – circuitos de comando de tiristores – Conversores AC/DC trifásicos de meia onda e onda completa – Conversor Dual.
8. Instalações Elétricas Prediais e Industriais: Elementos de projeto - Iluminação industrial – Dimensionamento de condutores elétricos – Fator de Potência – Curto circuito nas instalações elétricas – Motores elétricos – Partidas de motores elétricos – Fornos elétricos.
9. Materiais Elétricos – Proteção e coordenação de sistemas primários e de baixa tensão – Sistema de aterramento: Proteção, medição e cálculo de sistemas de aterramento – Projeto de subestação de consumidores – Proteção Contra Descargas Atmosféricas – Automação industrial: de subestação de potência, processos automáticos e gerenciamento da energia.
10. Disposições normativas (ABNT).

#### **Área: Mecânicas das Estruturas e Estruturas**

1. Estática; conceitos de força e momentos; sistemas de forças; equivalência e equilíbrio. Equilíbrio de corpos rígidos. Introdução à análise estrutural: apoios e

- vínculos; sistemas de forças em duas e em três dimensões; equações de equilíbrio estático; cálculo de treliças isostáticas; cálculo de vigas isostáticas. Geometria das massas: centróides, baricentros e momentos e produtos de inércia. Cabos. Atrito. Cinemática do ponto material.
2. Elementos estruturais; vínculos internos e apoios. Estruturas de barras. Estruturas isostáticas, hiperestáticas e hipostáticas; conceitos e reconhecimento. Sistema de carregamento; reações de apoio. Esforços seccionais: esforços normal e cortante; momento fletor e torsor; definições e cálculos. Equações e diagramas dos esforços seccionais. Aplicações em vigas, pórticos plano, treliças planas e grelhas.
  3. Elasticidade: tração e compressão entre elásticos; lei de Hooke; tensão admissível; ruptura; constantes elásticas (módulos de elasticidade longitudinal e transversal, e coeficiente de Poisson).
  4. Análise de tensões e deformações em estruturas submetidas a esforços normais. Análise de tensões e deformações em estruturas submetidas à flexão simples; equação diferencial da linha elástica. Aplicações em estruturas hiperestáticas (problemas estaticamente indeterminados). Análise de tensões e deformações em estruturas submetidas a esforços cortantes. Análise de tensões e deformações em estruturas submetidas a momentos de torções.
  5. Barras submetidas a solicitações compostas: flexão composta com esforço normal, com esforços cortantes e com o momento de torção. Compressão excêntrica de pilares esbeltos; Flambagem.
  6. Análise de tensões e deformações: tensões normais e de cisalhamento; equações e círculo de Mohr; tensões principais.
  7. Energia de deformação na elasticidade linear. Teoremas de energia de deformação: de Clapeyron, de Betti-Maxwell, de Castigliano, de Menabrea e de Müller-Breslau. Aplicação dos teoremas de energia.
  8. Princípios dos trabalhos virtuais, cálculos de deslocamentos em estruturas isostáticas considerando a aplicação de cargas convencionais, recalques de apoio e variação de temperatura em estruturas com barras de momentos de inércia constante e variável
  9. Método dos esforços; desenvolvidos e aplicação ao cálculo de estruturas hiperestáticas. Método dos deslocamentos; desenvolvimento e aplicação ao cálculo de estruturas hiperestáticas. Métodos iterativos; desenvolvidos e aplicação ao cálculo de estruturas hiperestáticas. O método de Cross. Linhas de influência. Uso de computadores na análise matricial de estrutura.
  10. Evolução histórica dos conceitos de segurança nas estruturas; Métodos coeficientes de segurança interno e externo, e das tensões admissíveis; Método dos Estados Limites: Estados Limites Últimos, e Estado Limites de Utilização; Descrição e avaliação dos tipos de ações em estruturas; Avaliação das ações

dinâmicas e de seus efeitos sobre as estruturas; Norma brasileira de ações e segurança nas estruturas.

## **Área: Engenharia de Petróleo I**

1. Introdução à elevação de petróleo
  - 1.1. Análise das curvas de produção de óleo, gás e água.
  - 1.2. Curvas de RGO e BSW.
2. Fluxo no meio poroso
  - 2.1. Índice de produtividade do poço.
  - 2.2. Curva de performance do reservatório – IPR (Modelos: Linear, Vogel e Fetkovich).
  - 2.3. Previsão do comportamento futuro da IPR (Modelos: Linear, Vogel e Fetkovich).
3. Fluxo na coluna de produção e linha de produção
  - 3.1. Padrões de fluxo vertical multifásico (FVM).
  - 3.2. Correlações para cálculos do gradiente de pressão para FVM (Categoria A, B e C).
  - 3.3. Influência dos parâmetros do poço no gradiente de pressão para FVM. (Diâmetro de coluna, vazão, RGL, densidade do líquido, BSW e viscosidade). Padrões de fluxo horizontal multifásico (FHM).
  - 3.4. Influência dos parâmetros do poço no gradiente de pressão para FVM. (Diâmetro da linha de produção, vazão, RGL e viscosidade).
4. Sistemas Onshore/Offshore: Equipamentos submarinos para a produção de petróleo no mar. Dutos submarinos. Umbilicais submarinos. Arranjo do sistema submarino. Sistema de controle de equipamentos submarinos. Instalação e recuperação de equipamentos submarinos. Lançamentos de dutos submarinos. Sistemas especiais para produção de petróleo no mar.
5. escoamento através de restrições
  - 5.1. Tipos de chokes.
  - 5.2. Fluxo crítico e subcrítico no choke.
  - 5.3. Correlações cálculos da abertura do choke.
  - 5.4. Efeitos da variação da abertura do choke no comportamento do poço.
6. Métodos de elevação artificial
  - 6.1. Gas-lift contínuo.
  - 6.2. Bombeio mecânico.
  - 6.3. Bombeio centrífugo submerso.
  - 6.4. Gas-lift intermitente.
  - 6.5. Bombeio de cavidades progressivas.
7. escoamento multifásico
  - 7.1. Conceito de velocidade superfícies.

- 7.2. Conceito de holdup de líquido e fração de vazio.
- 7.3. Conceito de escorregamento entre fases.
- 7.4. Determinação de gradiente de pressão por gravidade e fricção.
- 8. Determinação das propriedades dos fluidos para escoamentos multifásico
  - 8.1. Razão de Solubilidade.
  - 8.2. Fator volume de formação do óleo.
  - 8.3. Fator volume de formação do gás.
  - 8.4. Viscosidades do óleo e do gás.
  - 8.5. Massa específica do óleo e gás.
- 9. Análise nodal
  - 9.1. Junção das curvas de pressão disponível e necessária para determinação da vazão do poço.
  - 9.2. Determinação de produção máxima do poço sem restrição .
  - 9.3. Ajuste de choke para monitoramento de vazão do poço.
- 10. Garantia de escoamento
  - 10.1. Formação de Hidratos.
  - 10.2. Formação de parafinas.
  - 10.3. Golfadas induzidas pelo terreno.
  - 10.4. Passagem de PIGs em oleodutos e gasoduto.

#### **Área: Engenharia de Petróleo II**

- 1. Fluidos de Reservatórios: Classificação de reservatório e fluidos de reservatórios.
- 2. Propriedades das misturas líquidas e gasosas de hidrocarbonetos.
- 3. Fluxo de Líquidos e Gases em Meios Porosos.
- 4. Mecanismos de Produção de Reservatório.
- 5. Métodos de recuperação Secundária.
- 6. Previsão de comportamento de reservatório: equação e balanço de materiais.
- 7. Previsão analítica de declínio de produção.
- 8. Modelagem Numérica: formulação matemática de um modelo de fluxo de reservatórios pelo método das diferenças finitas.
- 9. Modelos de fluxo: princípios, aplicações e comparação entre modelos Black-oil, composicional e térmico.
- 10. Tópicos práticos de simulação de reservatórios: Ajuste de histórico, previsão de produção e simuladores comerciais.

#### **Área: Engenharia de Petróleo III**

- 1. Métodos Convencionais de recuperação secundária.
- 2. Aspectos operacionais da injeção de água.

3. Métodos Especiais de Recuperação Secundária: métodos miscíveis, métodos térmicos e métodos químicos.
4. Estimativas de reservas.
5. Estimulação de reservatórios: acidificação e fraturamento hidráulico.
6. Balanço de materiais em reservatórios em reservatório de óleo e gás.
7. Ajuste de histórico.
8. Análise de curvas de declínio de produção.
9. Influxo de água.
10. Gestão de Operações E&P de Petróleo.

### **Área: Processo**

1. Gás Natural: Processamento (UPGN):  
Processo de turbo expansão. Princípio de funcionamento, vantagens e desvantagens.  
Processos de secagem de gás (TEG, MEG) e utilização de inibidores (Metanol, etanol).
2. Fundamentos para o processamento de petróleo: Termodinâmica aplicada. Balanço de matérias. Processo de vaporização e equilíbrio flash. Transporte e medição de fluxo de líquidos e gases. Fluxo em tubulações. Projetos de tubulações e de redes de tubulações. Análise e projeto de bombas. Processos e equipamentos de transferências de calor.
3. Seleção e especificação de medidores deprimogênicos e não deprimogênicos para medição de vazão: Principalmente medidores tipo placa de orifício, V-cone, ultrassônico e turbina.
4. Fundamentos de intertravamento e sistemas de proteção de processos. Aplicabilidade de Sistemas Instrumentados de Segurança Análise de Riscos, HAZOP e definição de nível SIL e malha de segurança.
5. Seleção e especificação de medidores de nível.  
Principalmente medidores tipo Empuxo, Delta P, ultrassônico, Radar de Onda Guiada.
6. Seleção e especificação de medidores de temperatura  
Principalmente Termopares (tipos, utilização de transmissores, cabos de extensão) e Termoresistências (técnicas a 2 fios, 3 fios, 4 fios).
7. Esquema de refino:  
Definição do esquema de refino baseado nos produtos que se deseja obter carga a ser processado, nível de integração mássica e energética.
8. Destilação atmosférica e a vácuo:  
Aproveitamento energético nas unidades de destilação, Dessalgação, especificação de produtos.
9. Geração de Hidrogênio:



Qualidade necessária para carga, remoção de contaminantes, tipos de cargas possíveis (Gás Natural, Gás combustível, Nafta,...), Purificação do Hidrogênio.

#### 10. Craqueamento Catalítico

Origem do craqueamento catalítico, carga utilizada (craqueamento catalítico de gasóleo/resíduo), controle da reação (maximização de gasolina, GLP, petroquímicos).

### **Área: Controle e Automação**

1. Controladores e Algoritmos PID e Estratégias de controle aplicados à indústria do Petróleo;
2. Resposta e Critérios de Desempenho de Controladores aplicados à indústria do Petróleo;
3. Simulação e Resolução de modelos estáticos e dinâmicos aplicados à indústria do Petróleo;
4. Modelagem de Sistemas de Controle aplicados à indústria do Petróleo;
5. Análise da Resposta Transitória e Análise do Erro em Regime Estacionário Aplicados à indústria do Petróleo;
6. Análise e Projeto de Controladores Industriais PID aplicados à indústria do Petróleo;
7. Projetos pelo Método: do Lugar das Raízes; da Resposta em Frequência aplicados à indústria do Petróleo;
8. Modelagem de processos sequenciais aplicados à indústria do Petróleo;
9. Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e Noções de Redes Industriais Aplicados à indústria do Petróleo;
10. Sistema Digital de Controle Distribuído (SDCD) e Sistema Supervisório de Controle e Aquisição de Dados (SCADA) aplicados à indústria do Petróleo.

## ICHL- Instituto de Ciências Humanas e Letras

### **Área: História do Trabalho e Movimentos Sociais**

01. Historiografia e História do Trabalho no Brasil;
02. Gênero e História do Trabalho no Brasil
03. Trabalhadores livres e escravizados nas primeiras fábricas brasileiras;
04. As bases sociais da formação do proletariado no Brasil;
05. Classe Operária e processo associativo durante a República Velha;
06. A trajetória Anarquista no Brasil;
07. Vargas, Trabalhismo e Trabalhadores no Brasil (1930-1945);
08. Ligas Camponesas e Sindicalismo Rural no Brasil;

09. Lutas operárias: do Golpe à reabertura política no Brasil (1964-1985);
10. História e Cultura Operária no Brasil.

### **Área: História Antiga**

01. Estrutura de Poder na Antiguidade Oriental.
02. Oriente, Orientalismo: o debate.
03. Poder, sociedade e instituições políticas na Antiguidade Clássica grega.
04. A Polis Grega: as experiências ateniense e espartana.
05. O Helenismo: a união cultural entre o Ocidente e Oriente.
06. Hegemonia, expansão e dominação na Antiguidade Clássica romana.
07. Instituições políticas romanas: a República, o Império e a Magistratura.
08. Roma: política e instituições à época de Otávio Augusto.
09. Historiografia Antiga: Diálogos com Heródoto e Tito Lívio.
10. Transição, permanências e rupturas na Antiguidade Tardia.

### **Área: Língua Portuguesa e Linguística**

1. Princípios elementares de fonética e fonologia. Mecanismo de articulação dos sons lingüísticos: Vogais, consoantes, encontros vocálicos, encontros consonantais. O aparelho fonador.
2. O sistema fonológico do português do Brasil. Transcrição fonética e transcrição fonológica. O valor fonológico do acento.
3. Aspectos morfológicos do português do Brasil: Estrutura morfológica básica. Classes de palavras variáveis e invariáveis. O morfema: conceito e classificação. Alomorfia. Análise mórfica. A flexão, a derivação e o grau.
4. Estrutura e processos de formação de palavras. A flexão e a derivação.
5. Categorias sintáticas do português do Brasil: Sintagma nominal, adjetival, adverbial, preposicional e verbal. Análise sintática: estrutura do período simples: termos essenciais, integrantes e acessórios da oração.
6. Análise sintática. Estrutura do período composto: orações adjetivas, orações substantivas e orações adverbiais. Orações coordenadas. Orações reduzidas.
7. Sintaxe de regência: verbal e nominal. Sintaxe de concordância: nominal e verbal.
8. Evolução dos estudos semânticos: a visão tradicional, a visão dos estruturalistas e a visão dos gerativistas.
9. Aspectos lingüísticos da organização textual: a coesão e a coerência. Tradição e metodologia do ensino da produção textual.
10. Dialeto e variedades do português: contato, variação e mudança lingüística. O português europeu e o português brasileiro.

### **Área: Letras / Língua Espanhola**

1. Os diferentes conceitos de Gramática e o processo de ensino/aprendizagem de E/LE.
2. As novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e o processo de ensino/aprendizagem de E/LE.
3. Tratamento de diversidade do Espanhol e a questão da norma
4. Ensino/aprendizagem das habilidades discursivas em E/LE.
5. Leitura e ensino: principais correntes teóricas e abordagem em aulas de E/LE.
6. Pragmática e oralidade: aplicação para o ensino de E/LE.
7. Identidade, imaginários sociais e discursivos sobre a Língua (E/LE).
8. Mudança e variação nas línguas românicas: perspectiva sócio-lingüística aplicada a estudos comparados de espanhol e português.
9. Políticas lingüísticas e educacionais e ensino/aprendizagem de E/LE.
10. Estudos de tradução e o desenvolvimento da competência tradutora no processo de ensino/aprendizagem de E/LE.

### **FACED – Faculdade de Educação**

#### **Área: Fundamentos da Educação**

1. Concepções metodológicas e teóricas da História e História da Educação: A educação como objeto da História.
2. Fundamentos históricos da educação e da pedagogia: na antiguidade e a constituição do humanismo clássico.
3. Fundamentos históricos da educação e da pedagogia: cristã e secular na Idade Média. Tempos Modernos e sua articulação histórico-social com o Renascimento, Humanismo, Reforma e Contra-Reforma.
4. Contextualização histórica da educação brasileira nos diferentes períodos. Tendências atuais: construtivismo, qualidade total na educação, pedagogia das competências e corporativa
5. Os clássicos da Sociologia: Dutkheim, Weber e Marx e suas relações com a Educação.
6. Relação Educação e Sociedade. Enfoques Teóricos em Sociologia da Educação.
7. O processo educativo. A nova Sociologia da educação.
8. O sentido e a tarefa da filosofia: origem e principais períodos.
9. As grandes correntes filosóficas.
10. As teorias pedagógicas.

#### **Área: Psicologia da Educação**

1. Pressupostos do Desenvolvimento e da Aprendizagem.
2. Fundamentos da Psicologia da Educação.
3. Contribuição da Psicologia da Educação para a formação de professores.

4. A Psicologia cognitivista e suas implicações pedagógicas.
5. Relações entre aprendizagem e Desenvolvimento.
6. Evolução Psíquica da Criança.
7. As questões do impulso, do instinto, da vontade, da consciência do Eu e dos fenômenos reflexivos.
8. A Teoria comportamental de Skinner.
9. Teorias do desenvolvimento humano: inatista, ambientalista, interacionista e histórico-cultural.
10. Vygotsky e os níveis de desenvolvimento.

### **Área: Metodologia da Alfabetização e do Ensino da Língua Portuguesa para os anos iniciais do ensino fundamental**

1. Alfabetização e letramento.
2. O processo da alfabetização e seus implicadores linguísticos, psicolinguísticos, sociolinguísticos, culturais, socioeconômicos e políticos.
3. A psicogênese da língua escrita.
4. Métodos e processos de alfabetização e seus pressupostos teóricos.
5. As capacidades do alfabetizando necessárias para a alfabetização (a noção de símbolo, a discriminação de sons e letras, a consciência da unidade da palavra e da organização da página escrita).
6. As complexas relações entre fonemas e grafemas
7. O ensino da leitura e escrita na fase inicial da escolarização.
8. A língua padrão e as variantes linguísticas.
9. A língua portuguesa e o ensino de gramática nas séries iniciais.
10. Gêneros textuais e o aprendizado da leitura e da escrita.

### **Área: Educação Escolar Indígena VI**

1. História da Educação escolar Indígena no Brasil.
2. Base Legal da Educação escolar Indígena.
3. Escola Indígena, projetos de vida e Sustentabilidade.
4. Projetos Pedagógicos em Geografia e Educação escolar Indígena.
5. A Geografia e os Saberes Indígenas: desafios e possibilidades da Inteleculturalidade.
6. O desafio da Interdisciplinaridade no Âmbito das Ciências Humanas e da Educação escolar Indígena.
7. Terra, Território e Territorialidade Indígena: Desafios para o ensino da geografia.
8. Escola Indígena e Interculturalidade: Desafios para o ensino da Geografia.
9. Formação de professores e diversidade cultural: as licenciaturas específicas para a formação de professores indígenas.
10. As diretrizes nacionais para educação escolar indígena e o ensino da geografia.

## ICE – Instituto de Ciências Exatas

### **Área: Probabilidade e Inferência Estatística**

1. Independência de variáveis e vetores aleatórios.
2. A distribuição da função de variáveis e vetores aleatórios.
3. Momentos de variáveis aleatórios.
4. Distribuição e esperança condicionais.
5. Funções características.
6. Convergência de sequências de variáveis aleatórias.
7. Família exponencial.
8. Estimação pontual.
9. Estimação por intervalo.
10. Teoria de hipóteses.

### **Área: Paleontologia**

1. A paleontologia: conceitos, fundamentos, subdivisões, princípios e métodos, importância e aplicações.
2. Uso Estratigráfico dos Fósseis: métodos de datação, bioestratigrafia, escala do tempo geológico.
3. A Tafonomia: conceitos e princípios, métodos e aplicações, tipos de fósseis, preservação e processos de fossilização.
4. A Paleoecologia: conceitos e princípios, ambiente de sedimentação, o ecossistema marinho.
5. Os Estromatólitos: Origem e caracterização, classificação, paleoecologia, distribuição estratigráfica.
6. O Filo Cnidária: classificação sistemática e morfologia, paleoecologia, distribuição estratigráfica.
7. O Filo Hemichordata: classificação e morfologia, paleoecologia, distribuição estratigráfica.
8. O Filo Brachiopoda: classificação sistemática e morfologia, paleoecologia, distribuição estratigráfica.
9. A Classe Trilobita: classificação sistemática e morfologia, paleoecologia, distribuição estratigráfica
10. O Estudo dos Microfósseis: microfósseis de parede orgânica e inorgânica.

## FD – Faculdade de Direito

### **Área: Metodologia do Estudo em Direito/ Redação e Linguagem Jurídica**

1. Função de Pesquisa.
2. Especificidade do campo jurídico e do seu método.

3. Planejamento da Pesquisa: fase inicial, escolha e reformulação de projetos, questões e dilemas.
4. Norma Jurídica e Lei.
5. Aplicação da Norma Jurídica.
6. O substrato da norma jurídica.
7. Lei de Introdução ao Código Civil.
8. Princípio da presunção de Inocência.
9. Constituição Federal: art. 5º; inciso LVII.
10. Interpretação no Direito Positivo (Constitucional Civil Pericial, Tributário, Administrativo e Empresarial).

#### **Área: Teoria Política e Constitucional/ Direito Constitucional**

1. A realidade do Estado no Brasil.
2. Sistema econômico e formas de governo.
3. Tendências Atuais Sobre Concepções e Função do Estado.
4. Princípios Constitucionais.
5. A eficácia das normas constitucionais: interpretação e aplicação.
6. A teoria do Poder Constituinte.
7. O Sistema Político: a democracia e a representação política.
8. Supremacia Constitucional.
9. Poder Legislativo e suas competências, organização e garantias.
10. O Poder Executivo: organização e competências.

#### **Área: Teoria Geral do Processo/ Direito Processual Civil**

1. Direito Processual. Conceito. Objetivo.
2. A constituição do Processo.
3. Jurisdição.
4. Competência.
5. Ação como Direito Fundamental.
6. Defesa.
7. Processo e formas Processuais.
8. Partes e Terceiros.
9. Deveres e direitos das partes.
10. Litigância da má-fé.

#### **Área: Práticas Jurídicas Real I e Prática Jurídica Real II**

1. Regimento Interno da UFAM e Regulamento do Núcleo de Práticas Jurídicas da FD/UFAM.
2. Petição Inicial – conteúdo; apoio legal; português jurídico; elaboração.
3. A resposta do requerimento – modalidades; apoio legal; português jurídico; elaboração.

4. A sentença – característica, conteúdo, recursos cabíveis.
5. A Reclamação Trabalhista – verbal e escrita; conteúdo; apoio legal, português jurídico; elaboração.
6. A audiência trabalhista – aspectos jurídicos, características, duração, sentença em audiência.
7. Os Recursos Trabalhistas – Oportunidades, aspectos jurídicos, conteúdo, prazo.
8. A Denúncia e a Queixa – conteúdo, apoio legal, português jurídico; elaboração.
9. A Defesa Preliminar – conteúdo, apoio legal, português jurídico, elaboração.
10. Os recursos criminais – espécies; prazo; cabimento, português jurídico, elaboração.

## FCA – Faculdade de Ciências Agrárias

### Área: Engenharia Agrícola

1. Agricultura de Precisão.
2. Macroclima.
3. Microclima.
4. Armazenamento de Grãos.
5. Cartografia.
6. Construções Rurais
7. Geoprocessamento.
8. Relação Solo, Água e Planta.
9. Planimetria.
10. Altimetria.

## ICSEZ – INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, EDUCAÇÃO E ZOOTECNIA DE PARINTINS

### Área: Administração

1. Fundamentos da administração mercadológica.
2. Organização e gestão de uma estrutura de marketing.
3. Pesquisa de mercado.
4. Logística de distribuição.
5. Aspectos fundamentais da administração de pessoal, gestão de pessoas ou administração de recursos humanos.
6. Sistemas e subsistema de recursos humanos.
7. Fundamentos do desenvolvimento sustentável.
8. Aspectos fundamentais da teoria neoclássica da administração.
9. Aspectos fundamentais da teoria dos sistemas em administração.

10. Aspectos fundamentais da teoria contingencial da administração.

## ISB – INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA DE COARI

### **Área: Cinesioterapia; Estágio Supervisionado; Órteses e Próteses; Saúde do Trabalhador e Ergonomia.**

1. Fundamentos da ergonomia e Saúde Ocupacional.
2. Técnicas cinesioterapêuticas: métodos de avaliação e prescrição.
3. Antropometria no contexto do ambiente laboral.
4. Métodos de análise de posturas e forças.
5. Exercícios de propriocepção.
6. Encurtamento e fraqueza muscular: aplicação dos diferentes tipos de exercícios cinesioterapêuticos.
7. Biomecânica dos níveis de amputação e das lesões do aparelho locomotor.
8. Técnicas cinesioterapêuticas: cadeias musculares, reeducação postural e mecanoterapia.
9. Avaliação e Tratamento fisioterapêutico do paciente pré-amputação e pré protetização.
10. Órteses e Próteses para membros superiores e membros inferiores.

### **Área: Química Geral/ Química Analítica**

1. Equilíbrio químico de ácidos e bases.
2. Equilíbrio químico de solubilidade, de complexação e de oxi-redução.
3. Erros e tratamento de dados Analíticos.
4. Volumetria de complexação.
5. Técnicas e normas de laboratório.
6. Espectrometria de ultravioleta-visível.
7. Estrutura Atômica e Propriedade periódica dos elementos-Tabela Periódica.
8. Geometria molecular e conceitos de ligações químicas.
9. Propriedades Gerais dos elementos representativos.
10. Forças Intermoleculares, Líquidos e Sólidos.



