



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE ENGENHARIA CIVIL

PROCESSO SELETIVO MONITORIA 2015 1

CONTEUDO DAS PROVAS ESCRITAS EDITAL 2015 1

DISCIPLINA	CONTEÚDO
BIOLOGIA E BIOQUÍMICA	Introdução ao estudo da Biologia; origem da vida; células procarióticas e eucarióticas; tipos, tamanhos e formas celulares; estrutura e organização celular; composição química da célula; algas; protozoários; fungos; dogma da Biologia Molecular. Introdução à Bioquímica; aminoácidos e proteínas; carboidratos e lipídios; ácidos nucleicos; ação catalítica das enzimas; vitaminas; bioenergética; metabolismo de carboidratos, lipídios e aminoácidos; regulação e integração metabólica; bioquímica aplicada
TOPOGRAFIA	Métodos gerais de levantamento; estudo de teodolitos; meridiano verdadeiro e meridiano magnético; levantamento por caminhamento; cálculo de poligonal fechada; cálculo de coordenadas de poligonais secundárias; cálculo de áreas; planta topográfica; nivelamento geométrico; nivelamento trigonométrico; relevo topográfico; GNSS; Projeção UTM; fundamentos de sensoriamento remoto.
MECÂNICA DOS SOLOS	Origem e Natureza dos Solos; Estados do Solo; Classificação dos Solos. Compactação e Índice de Suporte Califórnia, Tensões Geostáticas, Princípio de Tensões Efetivas, Capilaridade, Introdução ao Fluxo de Água no Solo.
SANEAMENTO	Conceitos Básicos Relacionados ao Saneamento; Objetivos e Panorama do Saneamento Básico no Brasil; Importância do Sistema de Abastecimento de Água; Estudo de Concepção de Sistema de Abastecimento de Água; Alcance de Projeto e Projeção de População; Estimativa e Variações do Consumo; Vazões de Dimensionamento; Seleção de Mananciais para Abastecimento Público; Sistemas de Captação; Sistema de Adução e Sub-adução; Noções sobre Sistema de Tratamento de Água; Reservação de Água; Distribuição de Água (tipos de rede, critérios de dimensionamento)
PROJETO DE ESTRADAS I	Estudos para elaboração de um projeto de estrada; características técnicas para projeto; curvas horizontais; superelevação; superlargura.
RESISTENCIA DOS MATERIAIS 1	Tensão e deformação; propriedades mecânicas dos materiais; carregamento axial; flexão; análise de tensões e deformações; deslocamentos em vigas.
RESISTENCIA DOS MATERIAIS 2	Flexão avançada; cisalhamento; torção; métodos de energia; cálculo de deslocamentos em estruturas isostáticas planas; flambagem de colunas.

CIENCIAS DO AMBIENTE

Engenharia e meio ambiente; problemas ambientais atuais; noções gerais de ecologia; cerrado; meios físicos: terrestre, aquático e atmosférico; noções gerais de EIA/RIMA; legislação.

HIDRÁULICA E HIDROLOGIA	Escoamento em condutos forçados; perda de carga distribuída; perda de carga localizada; condutos equivalentes; redes de condutos; bombas e sistemas de recalque. Escoamentos em condutos livres; energia específica; ressalto hidráulico; vertedores; orifícios; comportas. Ciclo hidrológico; Bacia hidrográfica; Umidade; Precipitação; Hidrologia estatística; Infiltração; Evaporação; Hidrometria; Escoamento; Vazão de projeto; Regularização de vazões.
SISTEMAS ESTRUTURAIS I	A estrutura no projeto de arquitetura; análise de edificações como sistemas estruturais; carregamentos; ações; combinações de dimensionamento.
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	Ciência dos Materiais e propriedades dos corpos sólidos; Conceituações, definições, classificações, processos de obtenção e produção, propriedades, produtos e componentes, normalização e aplicações na construção civil dos metais, materiais betuminosos, polímeros, tintas, madeira, cerâmica e vidro. Estudo dos tipos, propriedades e utilizações dos materiais de construção aglomerantes, agregados, argamassas e concretos.
ANÁLISE ESTRUTURAL II	Estruturas hiperestáticas; métodos clássicos da análise estrutural; método das forças aplicado à análise de estruturas reticuladas planas; método dos deslocamentos aplicado à análise de estruturas reticuladas planas; desconsideração da deformação axial.
CONSTRUÇÃO CIVIL II	Impermeabilizações; vedações e forros; alvenarias (vedação e estrutural); esquadrias; revestimentos de paredes; revestimentos de pisos; pintura e telhados.

Goiânia, 09 de março de 2015.

Comissão de Monitoria da EEC UFG