

EMENTAS de Componentes Curriculares Complementares de Graduação ATIVAS do Curso de ENGENHARIA CIVIL – 2018

CÓDIGO	NOME	CH	EMENTAS
AL0016	GEOMETRIA DESCRITIVA	60	Introdução à Técnica de Desenho. Introdução à Geometria Descritiva. Elementos Fundamentais da Geometria. Métodos Descritivos.
AL0019	EQUACOES DIFERENCIAIS I	60	Conceito e classificação de Equações diferenciais. Tipos de soluções. Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais de segunda ordem. Equações lineares de ordem superior. Sistemas lineares de equações diferenciais.
AL0020	CALCULO III	60	Integrais duplas (coordenadas polares) e triplas (sistemas de coordenadas cartesianas, cilíndricas e esféricas). Funções vetoriais. Campos vetoriais. Integrais curvilíneas. Operadores divergente e rotacional. Teorema de Green. Integrais de superfície. Teoremas de Gauss e Stokes
AL0021	FÍSICA III	75	Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial eletrostático. Capacitância e capacitores. Dielétricos. Corrente elétrica. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de indução. Indutância e indutores.
AL0036	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS II	60	Séries de Fourier. Equações diferenciais parciais. Equações diferenciais lineares de coeficientes variáveis. Transformada de Laplace.
AL0175	CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS	60	Diagramas de fases isomorfos. Diagramas de fases binários. Diagrama Fe-Fe ₃ C, reações eutetóides e eutéticas. Aços e ferros fundidos. Ligas não-ferrosas. Ensaio Mecânicos: caracterização e ensaios não destrutivos. Mecanismos de fratura.
AL0198	MECÂNICA DA FRATURA E FADIGA	60	Defeitos dos Cristais e Trincas Macroscópicas; Teoria de Griffith e Taxa de Liberação de Energia (G) na propagação de trincas; Campo Elástico em Torno das Pontas de Trincas; Fator de Intensidade de Tensão (K); Relação entre K e G; Tenacidade de Fratura de Materiais; Integral-J; Zona Plástica em Torno das Pontas de Trincas; Critérios de Propagação de Trincas; Métodos de Medição de Tenacidade de Fratura; Fenômeno da fadiga; Resistência à fadiga dos materiais; Resistência à fadiga dos componentes; Efeito de solicitações médias; Propagação de trincas de fadiga.
AL0255	CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA	60	Respostas Fisiológicas: Animal e Vegetal e ambientes protegidos. Cálculo da Carga Térmica. Ventilação Natural. Ventilação Forçada. Ambientes para a Produção Vegetal.
AL0260	MANEJO INTEGRADO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	60	Caracterização das Bacias Hidrográficas. Bacia hidrográfica: unidade geográfica de planejamento e gestão. Usos da água e problemas associados as bacias hidrográficas do Brasil e do Rio Grande do Sul. Base Hidrológica para o manejo integrado de bacias hidrográficas. Fatores controladores da erosão hídrica em bacias hidrográficas. Estratégias para o manejo sustentável de bacias hidrográficas.
AL0262	GEOPROCESSAMENTO APLICADO RECURSOS NATURAIS	75	Introdução ao geoprocessamento, definição, histórico, fontes e tipos de dados em geoprocessamento; Cartografia para geoprocessamento; Conhecer a estrutura e o funcionamento básicos da Fotogrametria; Conhecer a estrutura e o funcionamento básicos do Sistema de Posicionamento Global - GPS; Conhecer a estrutura e o funcionamento básicos do Sensoriamento Remoto; Conhecer a estrutura e o funcionamento básicos de um Sistema de Informação Geográfica SIG ; Elaborar mapas digitais; Aplicar o conhecimento teórico da componente curricular possibilitando ao discente a elaboração de base e temáticos em forma digital.

EMENTAS de Componentes Curriculares Complementares de Graduação ATIVAS do Curso de ENGENHARIA CIVIL – 2018

CÓDIGO	NOME	CH	EMENTAS
AL0308	PROCESSOS ESTOCÁSTICOS	60	Noções sobre Modelos Probabilísticos e Experimentos; Variáveis Aleatórias; Vetores Aleatórios; Estimação de uma Variável Aleatória; Processos Estocásticos; Processamento de Sinais Aleatórios; Cadeias de Markov.
AL2002	INGLÊS INSTRUMENTAL I	60	Aspectos textuais e temáticos do texto em língua inglesa. Leitura crítica.
AL2006	INGLÊS INSTRUMENTAL II	60	
AL2051	TECNOLOGIA EM CONTEXTO SOCIAL	60	Tecnologias para o desenvolvimento social. Direitos humanos. Cidadania. Formação continuada. Aspectos formais, informais e técnicos no desenvolvimento de tecnologias.
AL2055	METODOLOGIA DE PESQUISA CIENTIFICA	60	Fundamentos de metodologia científica. Conceitos e técnicas para preparação de projetos de pesquisa: introdução, objetivos, metodologia, justificativa, resultados esperados, estado da arte, desenvolvimento, experimentos, conclusões. Conceitos e técnicas para realizar pesquisa bibliográfica e a escrita de artigos científicos. Normas para elaboração de trabalhos científicos e projetos de pesquisa.
AL2066	GEOTECNIA AMBIENTAL	60	Geomecânica dos resíduos sólidos, projeto de aterro sanitário, transporte de poluentes em solos e em águas subterrâneas, processos do meio físico modificados pelo uso do solo, remediação de áreas degradadas: solos e águas subterrâneas, Investigação e monitoramento geoambiental.
AL2067	DCG-PROJETOS GEOTÉCNICOS	30	Projetos Geotécnicos: Investigações do subsolo, Fundações, Escavações, Contenções e Aterros sobre Solos Moles.
AL2072	ANÁLISE EXPERIMENTAL DE TENSÕES	45	Tensão x deformação: conceitos, fundamentos, importância da caracterização experimental. Medição da deformação. Extensômetro de Resistência Elétrica: tipos e aplicações. Células de carga: tipos, aplicações, noções de projeto. Extensometria de resistência elétrica: fundamentos, ponte de Wheatstone, medições, tratamento do sinal, fontes de erro. Outras técnicas: fotografia e fotoelasticidade. Medição de tensões residuais: fundamentos, técnicas qualitativas e quantitativas e aplicações.
AL2073	CORROSÃO	30	Termodinâmica e cinética eletroquímica. Fundamentos de corrosão. Formas de corrosão. Mecanismos básicos de corrosão, Passivação. Ensaio de corrosão. Metodologia eletroquímica para estudos de corrosão. Prevenção contra a corrosão. Métodos de combate à corrosão.
AL2074	MATERIAIS POLIMÉRICOS E COMPÓSITOS	60	Materiais Poliméricos: Termoplásticos, Termorrígidos, Borrachas. Compósitos e suas principais aplicações I
AL2082	PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA EM SOFTWARE LIVRE	30	Transformada de Laplace, Circuitos no domínio complexo, Filtros analógicos, Sistemas automáticos de cálculo simbólico, Sistemas automáticos de cálculo numérico.
AL2086	MECÂNICA DAS ROCHAS	45	Propriedades da rocha intacta, das discontinuidades e do maciço rochoso. Classificações geomecânicas, deformabilidade e resistência ao cisalhamento do maciço rochoso. Estabilidade de taludes e escavações subterrâneas em rocha.

EMENTAS de Componentes Curriculares Complementares de Graduação ATIVAS do Curso de ENGENHARIA CIVIL – 2018

CÓDIGO	NOME	CH	EMENTAS
AL2101	SENSORIAMENTO REMOTO	60	Definição, histórico e evolução do sensoriamento remoto. Princípios físicos do sensoriamento remoto. O espectro eletromagnético. Características espectrais de materiais naturais e artificiais. Sistemas sensores. Princípios de interpretação de visual de imagens e aplicações.
AL2105	PROJETO DE ATERROS SOBRE SOLOS MOLES	45	Tópicos especiais em Investigações Geotécnicas. Parâmetros Geotécnicos utilizados em Projetos. Aterros sobre Solos Moles.
AL2106	URBANISMO	60	Fundamentos e evolução histórica urbana no mundo, com destaque para o Brasil. Correntes e teorias sociológicas da urbanização e organização das cidades. O processo de urbanização como agente transformador sócio-espacial. Exemplos e análises de projetos contemporâneos de intervenções urbanas. Proposta de projeto para intervenção urbana para o município de Alegrete.
AL2113	LIBRAS	60	Esta componente curricular se propõe a apresentar os pressupostos teórico-históricos, filosóficos, sociológicos, pedagógicos e técnicos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS – a qual se constitui como sistema lingüístico das comunidades de pessoas surdas no Brasil, contribuindo para a formação do professor de Educação Infantil e Anos Iniciais no contexto da Educação Inclusiva.
AL2114	PERICIAS E AVALIACOES EM IMOVEIS URBANOS	45	A perícia de engenharia: A visão do Judiciário. Campo de atuação e mercado de trabalho. Principais anomalias. Tipos de perícias. Atividades, funções, direitos e obrigações dos Peritos e Assistentes Técnicos. Metodologia para elaboração de laudos. Códigos e Normas. Engenharia de avaliações: Valor e mercado imobiliário urbano. Metodologia básica aplicável. Metodologia científica. Inferência estatística aplicada. Norma Brasileira vigente
AL2122	COMPLEMENTO DE MECANICA GERAL	15	Treliças simples. Treliças espaciais. Estruturas e máquinas. Atrito.
AL2123	PROJETOS DE BARRAGENS DE PEQUENO PORTE	60	Finalidade e tipos de pequenas barragens, Elementos de barragens, Caracterização da bacia hidrográfica e localização do barramento, tratamento de fundação, projeto estrutural, materiais de construção, filtros e drenos, geotécnica de obras complementares, Monitoramento e segurança de barragens.
AL2126	PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE AÇOS E OUTROS METAIS	45	Átomo, Estrutura Cristalina, Classificação, Propriedades Mecânicas. Formas geométricas de comercialização dos Aços. Processos de transformação, proteção, tratamento e conservação dos materiais metálicos.
AL2128	GERENCIAMENTO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	60	Caracterização dos resíduos. Gerenciamento de resíduos sólidos. Coleta seletiva, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento. Disposição final de resíduos.
AL2129	MADEIRAS E SEUS DERIVADOS	45	A importância da madeira na história da humanidade. Classificação das madeiras, suas Propriedades físicas e mecânicas. Defeitos e Perspectivas. Normas aplicadas às diferentes etapas da madeira (desde seu abate até o próprio uso).
AL2135	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO (PPCI)	30	Legislação sobre Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio. Elaboração de um Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio.

EMENTAS de Componentes Curriculares Complementares de Graduação ATIVAS do Curso de ENGENHARIA CIVIL – 2018

CÓDIGO	NOME	CH	EMENTAS
AL2136	CLASSIFICAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE SOLOS PARA FINS RODOVIARIOS	60	Classificação MCT de solos. Princípio da estabilização dos solos. Estabilização mecânica. Compactação. Estabilização granulométrica. Físico-química aplicada à estabilização. Estabilização físico-química: solo-cal, solo-cal-cinza volante, solo-cimento, solo-betume, solo cloretos, solo-ácido fosfórico. Prática de estabilização de solos em laboratório.
AL2144	RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	30	Estudo da formação da sociedade rural e urbana brasileira. A Comunicação e Extensão Rural, de modo a produzir reflexões originais sobre o desenvolvimento rural. Enfoque ao papel da Extensão Rural no Brasil, sua trajetória e métodos de trabalho. Análise dos Princípios da Comunicação e Difusão de Tecnologias Agropecuárias com abordagens teóricas sobre o processo de comunicação e difusão, potencialidades e limites da ação difusionista na promoção do desenvolvimento rural. O papel da agropecuária no desenvolvimento econômico. Educação das relações étnico-raciais; Ensino e cultura Afro-Brasileira e Africana.
AL2146	TRATAMENTO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS	45	Caracterização de águas residuárias domésticas. Estações de tratamento de esgotos (ETE). Soluções individuais. Padrões de emissão do efluente.
AL2147	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE OBRAS DE ENGENHARIA	45	A gestão de recursos hídricos no Brasil. Legislação de recursos hídricos. Instrumentos de gestão. Licenciamento ambiental. Legislação ambiental no Brasil. Etapas de licenciamento. Atividades a serem licenciadas.
AL2148	LIBRAS II	60	Aprimoramento das estruturas da LIBRAS e aperfeiçoamento da compreensão e produção em nível intermediário. Prática do uso da LIBRAS em situações discursivas formais e informais (role-play). Escrita de Sinais.
AL2155	FERROVIAS	45	Histórico das ferrovias. Características gerais das ferrovias. Noções de projeto geométrico ferroviário. Seções transversais; trilhos; dispositivos de fixação; dormentes; lastros. Esforços na plataforma. Equipamentos complementares de via. Construção de uma via nova. Segurança ferroviária e tráfego ferroviário. Conservação ferroviária.
AL2158	DOSAGEM CIENTÍFICA, PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA DE CONCRETOS	60	Método do Empacotamento compressível; Empacotamento Virtual das misturas granulares; Empacotamento real; Relação entre as propriedades das misturas e propriedades da pasta de cimento, da argamassa e concreto; Quadro experimental: ensaios de caracterização dos grãos. Desenvolvimento de dosagens práticas com aplicação de ferramentas computacionais. Ensaios do comportamento mecânico de compressão e flexão em quatro pontos. Análise computacional dos dados de compressão e Flexão.
AL2162	GEOSINTÉTICOS E APLICAÇÕES	45	Materias Primas Poliméricas, Processos de Fabricação, Controle de Qualidade e Normas ABNT e ASTM, Aplicações dos Geossintéticos (Geomembranas) na Engenharia Civil.
AL2163	ENGENHARIA DE TRÁFEGO	60	Organização do tráfego. Elementos do tráfego. Características do tráfego. Relações Básicas: Volume, Densidade, Velocidade. Segurança no trânsito. Mobilidade urbana. Normas de projeto de sinalização viária. Tipos de sinalização: Vertical, Horizontal, Semafórica, Obras, Dispositivos auxiliares. Estudo de estacionamentos. Elementos de proteção.

EMENTAS de Componentes Curriculares Complementares de Graduação ATIVAS do Curso de ENGENHARIA CIVIL – 2018

CÓDIGO	NOME	CH	EMENTAS
AL2167	TRANSPORTE PÚBLICO	60	Introdução, Planejamento da Operação, Elementos Intervenientes, Características do sistema, Diagnóstico do sistema existente, Tempos de viagem, Cálculo Tarifário.
AL0068	GEOPROCESSAMENTO	30	Conhecer, Compreender e executar os sistemas de informação geográfica, sua evolução e os recursos disponíveis para modelagem: integração de dados e modelagem espacial.
AL2057	TÓPICOS EM GEOPROCESSAMENTO	45	Introdução ao Geoprocessamento. Geotecnologias. Característica dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Dados Espaciais. Fontes de Dados. Bases digitais na Internet. Atlas digitais. Estruturas de Dados: modelos vetorial e matricial. Topologia. Aquisição e Manipulação de Dados. Geocodificação. Gerenciamento de Dados. Integração de Dados. Consulta e Análise Espacial. Sistemas aplicativos. Sistemas Gratuitos. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Princípios Físicos. Espectro Eletromagnético. Plataformas e Sensores. Sistemas sensores mais usuais no Brasil. Aquisição de Imagens. Análise Visual de Imagens. Processamento Digital de Imagens. Tipos de GPS (Global Positioning System) e suas aplicações. Aplicações urbanas, rurais e ambientais. Estudos de Caso. Atividades Práticas.
AL2083	FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA	60	A ciência e o conhecimento científico. A pesquisa científica. O trabalho acadêmico na engenharia civil. O projeto de pesquisa. O trabalho de conclusão de curso (TCC). O artigo científico na engenharia civil. O sistema de referências.
AL2169	ESTUDO DA AUTO CURA (SELF-HEALING) E DURABILIDADE DE CONCRETOS	60	Concreto. Microestrutura do Concreto. Tipos de Fissuração de Concretos. Auto Cura de Concretos Microfissurados (Self-Healing). Durabilidade de Concretos Microfissurados por Carregamento de Compressão.
AL2182	TECNOLOGIAS DAS ARGAMASSAS	60	Argamassas: componentes, funções e aplicações. Argamassas de revestimento. Argamassas de assentamento. Propriedades da argamassa no estado fresco. Propriedades da argamassa no estado endurecido. Dosagem de argamassas mistas de Cimento Portland e cal.
AL2049	PRÁTICAS DE ENGENHARIA CIVIL	30	Curso de Engenharia Civil da UNIPAMPA- PPC do curso. Áreas de atuação do Engenheiro Civil. O macro-setor da construção. Projetos desenvolvidos. Análise de projetos de engenharia. Escopo de serviços e quantidades. Visitas a obras.

EMENTAS de Componentes Curriculares Complementares de Graduação ATIVAS do Curso de ENGENHARIA CIVIL –
2018

CÓDIGO	NOME	CH	EMENTAS
AL2065	INTRODUÇÃO AO RECONHECIMENTO DE PADRÕES NO PROCESSAMENTO DE IMAGENS	60	Introdução ao processamento digital de imagens. Introdução ao reconhecimento de padrões aplicados no processamento de imagens. Extração de padrões básicos: padrões de intensidade de pixels, padrões de textura, padrões de pontos e formas. Comparação de padrões através de métricas. Recuperação de informações com base no reconhecimento de padrões.
AL2001	MATEMÁTICA BÁSICA	30	Conjuntos, funções, trigonometria, sistemas lineares e geometria analítica.
AL2090	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	60	Elaboração de textos dissertativo-argumentativos, considerando o emprego e a sistematização das normas técnicas utilizadas na pesquisa científica. Elaboração de Projeto de Pesquisa. Redação de Resumos Indicativo, Informativo e Resenha Crítica. Identificação de ideias principais e secundárias de um texto. Reconhecimento dos articuladores que estabelecem coesão no texto.
AL2099	ENSAIOS EM SOLOS NA ENGENHARIA CIVIL	60	Parâmetros Geotécnicos, ensaios de caracterização dos solos, ensaio de permeabilidade com permeâmetro de carga constante e variável, ensaio de cisalhamento direto, ensaio de adensamento unidimensional, ensaio triaxial. Correlações geotécnicas. Elaboração de relatórios técnicos e científicos.