

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG  
SECRETARIA EXECUTIVA DOS CONSELHOS



DELIBERAÇÃO Nº 016/2013  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO  
EM 08 DE MARÇO DE 2013

Dispõe sobre alteração curricular  
no curso de Engenharia Civil.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO - COEPEA, tendo em vista decisão tomada em reunião do dia 08 de março de 2013, Ata 045, em conformidade ao constante no processo nº 23116.004132/2012-51,

DELIBERA:

**Art. 1º** Aprovar a reformulação do curso de Engenharia Civil, a vigorar a partir de 2013, conforme especificações desta deliberação e seus anexos.

**Art. 2º** O curso 131 Engenharia Civil passa a funcionar sob o Regime Anual com Matrícula por Disciplina.

**Art. 3º** Excluem-se do currículo do curso as disciplinas listadas no quadro 1, constante do anexo I.

**Art. 4º** Incluem-se no currículo do curso as disciplinas existentes listadas no quadro 2, constante do anexo II, com a respectiva atribuição de pré-requisitos ali especificados.

**Art. 5º** Alteram-se as características das disciplinas listadas no quadro 3 (posição no QSL e atribuição de pré-requisitos) e no quadro 4 (alteração de caráter — obrigatória ou optativa — e atribuição de pré-requisitos), constantes do anexo III.

**Art. 6º** Criam-se as disciplinas nominadas e descritas no anexo IV, lotadas na Escola de Engenharia - EE (e IMEF, no caso de 01xxx Física I).

**Art. 7º** Validam-se a relação geral de disciplinas do curso e seu novo Quadro de Seqüência Lógica (QSL), conforme o quadro 5 (relação de disciplinas) e o quadro 6 (QSL), respectivamente, constantes do anexo V.



**Art. 8º** Definem-se os requisitos gerais para conclusão do curso, como segue:

- I. carga horária mínima para integralização do curso:  
3900 h em disciplinas obrigatórias +  
180 h em disciplinas optativas (escolhidas dentre as disciplinas eletivas, conforme os quadros 5 e 6 do anexo v) +  
200 h em atividades complementares  
total = 4280 h
- II. estágio supervisionado obrigatório: 180 horas (mínimo)
- III. tempo mínimo para integralização do curso: 5 anos
- IV. tempo máximo para integralização do curso: 9 anos

**Parágrafo Único.** A caracterização das atividades complementares admissíveis para cumprimento da carga horária exigida no item I do caput, bem como os critérios para validação e atribuição de horas correspondentes obedecerá a uma regulamentação respectiva a ser estabelecida no período letivo de 2013 pelo Núcleo Docente Estruturante do curso.

**Art. 9º** Os atuais alunos do curso serão enquadrados no novo currículo segundo os critérios a seguir:

I. Cada estudante passará a cursar o novo currículo tendo registradas as dispensas por equivalência a que fizer jus com base nas disciplinas já cursadas com aprovação no currículo em extinção, e as dispensas explícitas, conforme especificado no Quadro 7 — Quadro de Equivalências, e no Quadro 8 — Quadro de Dispensas Explícitas, constantes do anexo VI.

II. Com base na situação que o estudante adquirirá em relação ao novo currículo 2013, a partir das equivalências e dispensas consignadas, lhe será garantido o tempo de permanência no curso, conforme sua expectativa de tempo para conclusão regular, qual seja, nove anos menos o número de anos já decorridos desde o ingresso na Universidade, descontados os trancamentos totais, se houver.

§ 1º Se o enquadramento no novo currículo previsto no item I aumentar o tempo necessário para conclusão, caberá à Coordenação do Curso, a seu critério, somente para o período letivo de 2013, fazer ajustes de matrícula de modo a manter a expectativa de tempo de conclusão que o aluno tinha antes do enquadramento no novo currículo.

§ 2º Situações fora do padrão, que venham a constituir excepcionalidades, serão analisadas, caso a caso, pela Coordenação de Engenharia Civil.

§ 3º As dispensas por equivalência serão catalogadas no Sistema Acadêmico e concedidas automaticamente, e as dispensas explícitas serão informadas pela Coordenação do Curso de Engenharia Civil à Coordenação do Registro Acadêmico através de uma relação nominal dos alunos e respectivas dispensas.

**Art. 10** Todas as disciplinas incluídas e criadas deverão ser ofertadas no período letivo 2013, de modo a permitir a adequada integração do novo currículo de todos os alunos que migrarão do currículo antigo para o novo desde os secundaristas até os concluintes.



**Art. 11** A oferta das disciplinas excluídas deixa de acontecer a partir do período letivo de 2013.

**Parágrafo Único.** A disciplina 03076 – Fundamentos de Eletro-Eletrônica (a ser excluída do QSL) terá ainda uma última oferta no período letivo 2013, destinada a alunos nela reprovados ou aprovados em 03074 – Física Geral II no período letivo 2012.

**Art. 12** A presente Deliberação entra em vigor nesta data, revogando as disposições em contrário.

  
Prof.ª Dr.ª Cleuza Maria Sobral Dias  
PRESIDENTA DO COEPEA

## ANEXO I

QUADRO 1. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS EXCLUÍDAS DO CURSO



CÓDIGO	NOME COMPLETO
01066	ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA (Anual)
01104	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I - ANUAL
01105	GEOMETRIA MONGEANA
01106	DESENHO TECNICO
03072	FÍSICA GERAL I
04080	INTRODUCAO A PROFISSÃO
01109	COMPUTAÇÃO
01110	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II - ANUAL
01111	DESENHO ARQUITETÔNICO E DE INSTALAÇÕES
03074	FÍSICA GERAL II
03075	MECÂNICA GERAL
01114	MÉTODOS NUMÉRICOS PARA ENGENHARIA
03076	FUNDAMENTOS DE ELETRO-ELETRÔNICA (*)
04084	MECÂNICA DOS SOLOS
04257	TEORIA DAS ESTRUTURAS I
03079	HIDRÁULICA E HIDROLOGIA
04088	TEORIA DAS ESTRUTURAS II
04089	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
04090	PROJETO DE FUNDAÇÕES
04092	ESTRUTURAS METÁLICAS E DE MADEIRA
04093	ARQUITETURA E URBANISMO
04091	PROJETO DE ESTRADAS DE RODAGEM
04058	ESTRADAS DE FERRO
03048	IRRIGACAO E DRENAGEM
04066	OBRAS DE TERRA
04102	ANÁLISE DE ESTRUTURAS RETICULADAS
03080	SANEAMENTO BÁSICO
04095	ESTRUTURAS
04096	PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS
04098	ENGENHARIA DE SEGURANÇA
08151	DIREITO E LEGISLAÇÃO I
03172	HIDROLOGIA APLICADA
03174	HIDROMETRIA
03179	INTRODUÇÃO À SIMULAÇÃO HIDROLÓGICA
04018	TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS
04258	CONSTRUÇÃO EM ALVENARIA
21015	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA CIVIL

(\*) Esta disciplina ainda terá uma última oferta no período letivo de 2013.

## ANEXO II

QUADRO 2. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS EXISTENTES INCLUÍDAS



CÓDIGO	NOME	PRÉ-REQUISITO(S)	LOCALIZAÇÃO NO NOVO QSL
01279	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	—	1º ano
01280	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	—	1º ano
01281	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	01279 Cálculo Diferencial e Integral I 01280 Geometria Analítica e Álgebra Linear	2º ano
03147	ELETRICIDADE E MAGNETISMO	01xxx Física Geral (**)	2º ano
11101	GEOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA	—	2º ano / 1º sem
23052	ALGORITMOS COMPUTACIONAIS	—	2º ano / 2º sem
01283	CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL	01281 Cálculo Diferencial e Integral II 23052 Algoritmos Computacionais	3º ano / 1º sem
04167	MECÂNICA ESTRUTURAL I	04xxx Mecânica Geral	3º ano
04171	GEOTECNIA I	11101 Geologia Aplicada à Engenharia 04xxx Mecânica Geral	3º ano
06497	LIBRAS I (*)	—	3º ano / 1º sem
06498	LIBRAS II (*)	—	3º ano / 2º sem
04175	INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	04171 Geotecnia I 04085 Projeto de Estradas	4º ano
04250	ESTRUTURAS PORTUÁRIAS (*)	04xxx Sistemas Estruturais em Concreto Armado 04xxx Mecânica Estrutural II	5º ano

(\*) Disciplina a ser oferecida como **optativa**.

### ANEXO III



#### Alterações nas características de disciplinas existentes

**QUADRO 3. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS COM ALTERAÇÃO DE POSIÇÃO NO NOVO QSL**

CÓDIGO	NOME	PRÉ-REQUISITO(S)	LOCALIZAÇÃO NO NOVO QSL
06347	PRODUÇÃO TEXTUAL	---	1º ano
06387	INGLÊS INSTRUMENTAL – LEITURA (*)	---	2º ano / 1º sem
09264	METODOLOGIA CIENTÍFICA I	---	2º ano / 1º sem
11024	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	---	2º ano / 2º sem
03078	ELETROTÉCNICA	03147 ELETRICIDADE E MAGNETISMO	3º ano
04234	TÓPICOS ESPECIAIS EM GEOTECNOLOGIAS APLICADAS À ENGENHARIA (*)	01113 TOPOGRAFIA	3º ano / 2º sem
09265	RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO	---	3º ano / 2º sem
03177	AValiação DE IMPACTOS AMBIENTAIS (*)	11024 CIÊNCIAS DO AMBIENTE	4º ano / 1º sem
07067	ECONOMIA	---	4º ano / 1º sem
03171	AUDITORIA AMBIENTAL (*)	11024 CIÊNCIAS DO AMBIENTE	4º ano / 2º sem
04086	SISTEMAS DE TRANSPORTE	07067 ECONOMIA	4º ano / 2º sem

(\*) Disciplina a ser oferecida como **optativa eletiva**, ou seja, dentre aquelas que devem ser cursadas para cumprir a carga horária mínima de 180 h em optativas.

**QUADRO 4. RELAÇÃO DE DISCIPLINAS COM ALTERAÇÃO DO CARÁTER OBRIGATÓRIO/OPTATIVO**

CÓDIGO	NOME	PRÉ-REQUISITO(S)	NOVO CARÁTER
06347	PRODUÇÃO TEXTUAL	---	obrigatória(*)
09264	METODOLOGIA CIENTÍFICA I	---	obrigatória
09265	RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO	---	obrigatória
03053	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS PREDIAIS	04xxx – HIDRÁULICA E HIDROLOGIA	obrigatória
03081	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	04xxx – HIDRÁULICA E HIDROLOGIA	obrigatória

(\*) Alteração **não aprovada pelo ILA**, conforme o Doc. 13.

## ANEXO IV

### DISCIPLINAS A SEREM CRIADAS



#### • Introdução à Engenharia Civil

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 2 ha

Carga horária total: 60 h

Créditos: 04

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Duração: Anual

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: II

Posição no QSL: 1º ano

S/ pré-requisito

Histórico da Engenharia e do desenvolvimento do conhecimento científico. Contribuição dos engenheiros para a sociedade e o meio ambiente. Situação da Engenharia no Brasil e os desafios futuros. Atuação do Engenheiro Civil. Universidade: Ensino, pesquisa e extensão. Estrutura organizacional da FURG. Direitos e Deveres do segmento discente. Estrutura do curso de Engenharia Civil. Legislação e regulamentação profissional da Engenharia. Responsabilidade civil no exercício profissional de Engenharia. Ética profissional da Engenharia. O desenvolvimento humano e o sucesso nas atividades de formação e atuação profissional. Trabalho em equipe. Relações de trabalho. Liderança e empreendedorismo no exercício profissional de Engenharia.

#### • Expressão Gráfica I

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 2 ha

Carga horária total: 60 h

Créditos: 04

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Duração: Anual

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 1º ano

S/ pré-requisito

Fundamentos dos sistemas projetivos cônico e cilíndrico. Estudo do Sistema Projetivo Mongeano: ponto, reta, plano e interseção de plano. Introdução ao estudo dos poliedros. Desenvolvimento da capacidade de leitura, interpretação e representação de objetos bi e tridimensionais.

Obs: criação redundante com a alteração curricular do curso de Engenharia Mecânica

#### • Expressão Gráfica II

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 2 ha

Carga horária total: 60 h

Créditos: 04

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Duração: Anual

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 2º ano

Pré-req: 04xxx Expressão Gráfica I

Instrumental e Normas Técnicas da ABNT para Desenho Técnico. Fundamentos da percepção espacial. Noções de desenho geométrico. Escalas. Estudo do desenho técnico: vistas ortográficas principais e auxiliares, cortes, cotagem e perspectivas, com ênfase à isométrica. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade de leitura, interpretação e representação de objetos bi e tridimensionais. Noções de desenho técnico auxiliado por computador.

Obs: criação redundante com a alteração curricular do curso de Engenharia Mecânica

#### • Mecânica Geral

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 4 ha

Carga horária total: 120 h

Créditos: 08

Caráter: Obrigatória

Duração: Anual

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 2º ano

Pré-req: 01xxx Física I e 01279 Calc. Dif Int. I



Ementa:

Estática: Introdução à Mecânica Vetorial. Estudo da estática de partículas, dos sistemas equivalentes de forças e do equilíbrio de corpos rígidos. Análise de estruturas e forças em vigas e cabos. Forças distribuídas: centróide, centro de gravidade e momento de inércia.: introdução à Dinâmica. Estudo da cinemática de partículas. Aplicação da segunda Lei de Newton e dos métodos da energia e da quantidade de movimento na cinética das partículas. Estudo da cinemática de corpos rígidos. Introdução ao movimento plano de corpos rígidos.

Obs: criação redundante com a alteração curricular do curso de Engenharia Mecânica

• **Desenho Auxiliado por Computador**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 3 ha

Carga horária total: 45 h

Créditos: 03

Caráter: Optativa

Ementa:

Estudo da representação gráfica aplicada à Engenharia, através de sistemas computacionais, obedecendo as normas e convenções do desenho técnico. Modelagem bi e tri dimensional.

Obs: criação redundante com a alteração curricular do curso de Engenharia Mecânica

• **Desenho Arquitetônico e de Instalações**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 3 há

Carga horária total: 90 h

Créditos: 06

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Desenvolvimento da capacidade de leitura, interpretação e representação gráfica dos desenhos técnicos de arquitetura, instalações elétricas e hidrossanitárias e de estruturas, de acordo com as normas e convenções da ABNT. Utilização de recursos gráficos computacionais.

• **Sistemas Estruturais em Concreto Armado**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 4 ha

Carga horária total: 120 h

Créditos: 08

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Materiais para concreto armado. Fundamentos de segurança das estruturas de concreto armado. Dimensionamento à flexão normal simples de seções retangulares e seções T. Dimensionamento ao esforço cortante. Ancoragem e emendas das barras da armadura. Cálculo de lajes maciças de concreto armado. Cálculo de vigas. Estados limites de utilização. Dimensionamento à torção. Dimensionamento e verificação a flexo-compressão normal e oblíqua: seções retangulares e seções poligonais arbitrárias. Cálculo de pilares de concreto armado. Dimensionamento a flexo-tração normal. Escadas. Vigas-parede e consolos curtos. Reservatórios de edifícios. Lajes nervuradas e lajes cogumelo.





• **Sistemas Estruturais em Aço e Madeira**

Lotação: Escola de Engenharia  
Código: a determinar  
Carga horária semanal: 3 ha  
Carga horária total: 90 h  
Créditos: 06  
Caráter: Obrigatória

Duração: Anual  
Regime de Oferta: Anual  
Sistema de Avaliação: I  
Posição no QSL: 4º ano  
Pré-req:  
04083 Resistência dos Materiais;  
04167 Mecânica Estrutural I

Ementa:

Forças devido ao vento em edificações: generalidades; coeficientes aerodinâmicos; pressão de obstrução; velocidade do vento; cálculo das pressões e forças devidas ao vento sobre as edificações; exemplos de estruturas sob a ação do vento. Projeto de estruturas de aço: propriedades dos materiais; estados limites últimos; peças tracionadas; peças comprimidas; ligações em conectores; ligações com solda; vigas de alma cheia; flexo-compressão e flexo-tração; vigas em treliça; ligações-apoio; estados limites de serviço; exemplos de dimensionamento de estruturas de aço. Projeto de estruturas em madeira: propriedades físicas e mecânicas da madeira; produtos comerciais; resistências usuais de cálculo da madeira (bases de cálculo); estados limites últimos; solicitações normais; solicitações tangenciais; estabilidade; peças compostas; ligações de peças estruturais; estados limites de utilização; exemplos de dimensionamento de estruturas de madeira.

• **Arquitetura e Urbanismo**

Lotação: Escola de Engenharia  
Código: a determinar  
Carga horária semanal: 3 ha  
Carga horária total: 90 h  
Créditos: 06  
Caráter: Obrigatória

Duração: Anual  
Regime de Oferta: Anual  
Sistema de Avaliação: II  
Posição no QSL: 4º ano  
P Pré-req: 04082 Construção Civil

Ementa:

Noções gerais de teoria e história da arquitetura e urbanismo. Noções sobre a formação das cidades o fenômeno da urbanização. As cidades no mundo contemporâneo, o ambiente, o paradigma da sustentabilidade e a função social da cidade e propriedade. Noções gerais sobre teoria e processo de projeto em arquitetura e urbanismo. Legislação urbanística no Brasil: Estatuto das Cidades, Planos Diretores, Código de Posturas, Código de Obras, dentre outros. Processo de projeto arquitetônico: condicionantes, determinantes e etapas de desenvolvimento, com ênfase ao tema habitação e às questões bioclimáticas, antropométricas e de acessibilidade.

• **Mecânica Estrutural II**

Lotação: Escola de Engenharia  
Código: a determinar  
Carga horária semanal: 3 ha  
Carga horária total: 90 h  
Créditos: 06  
Caráter: Obrigatória

Duração: Anual  
Regime de Oferta: Anual  
Sistema de Avaliação: I  
Posição no QSL: 4º ano  
Pré-req:  
04167 Mecânica Estrutural I

Ementa:

Método das Forças: aplicação às vigas contínuas, pórticos, grelhas, treliças e arcos. Simplificações para estruturas simétricas. Cálculo de deformações: carregamento externo, variação de temperatura, recalque de apoio. Método das deformações: aplicações às estruturas sem deslocabilidades externas. Aplicações às estruturas com deslocabilidades externas. Simplificações para estruturas simétricas. Processo de Cross. Estudo das cargas móveis: linhas de influência para as estruturas isostáticas; linhas de influência para as estruturas hiperestáticas.



• **Geotecnia II**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 3 ha

Carga horária total: 90 h

Créditos: 06

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Introdução: alternativas de fundações, segurança nas fundações, caracterização geotécnica visando o projeto de fundações. Fundações superficiais: capacidade de carga, tensões de contato, recalques, vigas sobre base elástica. Fundações profundas: tipos, capacidade de carga, recalques, métodos dinâmicos, atrito negativo, esforços transversais em estacas e tubulões, efeitos de grupo, estática de estaqueamentos. Tópicos complementares: detalhamento de um projeto de fundações, aspectos estruturais, controle executivo e de desempenho, patologias, projeto de escoramentos, rebaixamento de aquíferos.

Duração: Anual

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 4º ano

Pré-req: 04171 Geotecnia I

• **Hidráulica e Hidrologia**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 3 ha

Carga horária total: 90 h

Créditos: 06

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Princípios fundamentais do escoamento de fluídos; medidores hidráulicos; escoamento em condutos forçados; escoamento em canais; ciclo hidrológico; bacia hidrográfica; precipitação; evapotranspiração; escoamento subterrâneo; escoamento superficial.

Duração: Anual

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 4º ano

Pré-req: 03077 Fenômenos de Transporte

• **Saneamento Básico I**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 4 ha

Carga horária total: 60 h

Créditos: 04

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Sistema de Abastecimento de Água. Padrões de potabilidade. Elementos e parâmetros para a elaboração do projeto de sistemas de abastecimento de água. Período de projeto. Previsão de população. Captação e adução da água, instalações elevatórias, tratamento e projeto das estações de tratamento de água (ETAs), dimensionamento dos reservatórios de distribuição, métodos de dimensionamento das redes de distribuição de água.

Duração: Semestral

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 4º ano / 2º sem

Pré-req: 03077 Fenômenos de Transporte

• **Mecânica Estrutural Computacional**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 3 ha

Carga horária total: 45 h

Créditos: 03

Caráter: Optativa ELETIVA

Duração: Semestral

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 4º ano / 2º sem

Pré-req: 04167 Mecânica Estrutural I

04083 Resistência dos Materiais

Ementa:

Revisão de conceitos básicos para análise estrutural. O Método de Flexibilidade. O Método da Rigidez. O Método da Rigidez Computacional. Programas computacionais para solução de estruturas reticuladas pelo método da rigidez para vigas, treliças planas, treliças espaciais, pórticos planos, grelhas e pórticos espaciais.

• **Planejamento e Controle de Obras**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 4 ha

Carga horária total: 60 h

Créditos: 04

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Especificações técnicas: conceituação, tipos, redação, normas e princípios que regem sua escrita. Orçamentos: métodos, técnica de sua execução, tipos. Programação da obra. Apropriação de custo em obra: noções gerais, necessidades de controle de custo. Regimes de execução de obras: obras por empreitada, obras por administração. Propostas. Contrapropostas. Obras públicas. Reajustamento de preços em obras por empreitada. Normas e legislação especiais das construções. Planilhas da NBR 12721.

Duração: Semestral

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 5º ano / 1º sem

Pré-req: 04082 Construção Civil

• **Segurança no Trabalho e Ergonomia**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 4 ha

Carga horária total: 60 h

Créditos: 04

Caráter: Obrigatória

Ementa:

Histórico e conceituações em Segurança no Trabalho. Aspectos ambientais, sociais e humanos e suas relações com a Segurança e o Trabalho. Segurança como requisito de projeto e cultura organizacional. Seleção, treinamento e motivação para segurança. Política e programa de segurança: DDS, CIPA e SESMT. (NR-5) Normalização e legislação específicas para segurança. Periculosidade. Análise de riscos: abordagem qualitativa e quantitativa. Análise estatística de acidentes e seus custos (diretos e indiretos). Proteção coletiva e individual. Proteção contra incêndios. Físico-química do fogo. Ponto de fulgor. Triângulo do fogo e agentes extintores. Impactos ambientais (ruído, iluminação, vibração, gases e poeira) sobre a saúde do trabalhador (NR-15 e seus anexos). Segurança em atividades fora do trabalho. Doenças Profissionais, primeiros socorros e promoção da saúde do trabalhador. Histórico da ergonomia e seu papel na atualidade. Ergonomia e sua relação com os Sistemas de Gestão de Qualidade (SGQ). Antropometria no projeto de produtos e no posto de trabalho. Biomecânica ocupacional (cargas, posturas e movimentos). Comandos e controles. Aspectos sensoriais no exercício profissional. Análise ergonômica de sistemas e de produtos. Análise ergonômica de posto de trabalho.

Obs: criação redundante com a alteração curricular do curso de Engenharia Mecânica

Duração: Semestral

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 5º ano / 1º sem

= S/ pré-req:

• **Geotecnia III**

Lotação: Escola de Engenharia

Código: a determinar

Carga horária semanal: 3 ha

Carga horária total: 45 h

Créditos: 03

Caráter: Obrigatória

Duração: Semestral

Regime de Oferta: Anual

Sistema de Avaliação: I

Posição no QSL: 5º ano / 1º sem

Pré-req: 04171 Geotecnia I

0



Ementa:

Empuxo de terra: revisão de teorias. Projeto de muros de arrimo: dimensionamento. Atenção sobre solos compressíveis. Estabilidade de taludes: métodos das cunhas, método das fatias. Percolação de água através de barragens. Barragens de terra: introdução, classificação, tipos, projeto e normas de construção. Compactação. Tratamento de fundações de barragens. Túneis em terra: tensões. Geotecnia Portuária: molhes, diques, dragagem.

• **Pontes**

Lotação: Escola de Engenharia  
Código: a determinar  
Carga horária semanal: 4 ha  
Carga horária total: 60 h  
Créditos: 04  
Caráter: Obrigatória

Duração: Semestral  
Regime de Oferta: Anual  
Sistema de Avaliação: I  
Posição no QSL: 5º ano / 1º sem  
Pré-req: 04xxx Sist. Estrut em Concreto Armado  
04xxx Mecânica Estrutural II

Ementa:

Conceitos gerais, classificação das pontes. Elementos básicos para o projeto. Solicitações nas pontes. Superestrutura: distribuição dos esforços no tabuleiro e vigamento principal, trem-tipo, linhas de influência, envoltória das solicitações em pontes rodoviárias e ferroviárias, dimensionamento, verificação da fadiga. Mesoestrutura: esforços nos pilares, dimensionamento. Infraestrutura: fundações diretas, estacas e tubulões. Projeto de uma ponte.

• **Saneamento Básico II**

Lotação: Escola de Engenharia  
Código: a determinar  
Carga horária semanal: 4 ha  
Carga horária total: 60 h  
Créditos: 04  
Caráter: Obrigatória

Duração: Semestral  
Regime de Oferta: Anual  
Sistema de Avaliação: I  
Posição no QSL: 5º ano / 1º sem  
Pré-req: 04xxx Hidráulica e Hidrologia

Ementa:

Sistemas de Coleta e Tratamento de Esgotos. Caracterização física, química e biológica das águas e águas residuárias. Poluição e autodepuração dos corpos d'água. Sistemas convencionais de tratamento de esgotos. Projeto das redes de coleta de esgotos. Drenagem urbana. Dimensionamento dos sistemas de coleta, retenção e disposição das águas pluviais.

• **Alvenaria Estrutural**

Lotação: Escola de Engenharia  
Código: a determinar  
Carga horária semanal: 3 ha  
Carga horária total: 45 h  
Créditos: 03  
Caráter: Optativa ELETIVA

Duração: Semestral  
Regime de Oferta: Anual  
Sistema de Avaliação: II  
Posição no QSL: 5º ano / 1º sem  
Pré-req: 04xxx Mecânica Estrutural II

Ementa:

Histórico da Alvenaria Estrutural. Sistema construtivo em Alvenaria Estrutural. Concepção estrutural de edifícios em Alvenaria Estrutural. Ações em edifícios de alvenaria estrutural. Dimensionamento de elementos de alvenaria estrutural: compressão simples, flexão simples, cisalhamento e flexo-compressão. Projeto estrutural de edifício em alvenaria estrutural.

• **Estágio Supervisionado Obrigatório em Engenharia Civil**

Lotação: Escola de Engenharia  
Código: a determinar  
Carga horária semanal: 12 ha  
Carga horária total: 180 h  
Créditos: 12  
Caráter: Obrigatória

Duração: Semestral  
Regime de Oferta: Anual  
Sistema de Avaliação: II  
Posição no QSL: 5º ano / 2º sem  
Pré-req: Ter cursado 2860 horas em disciplinas.



Ementa:

Estágio supervisionado junto à empresa/órgão público ou privado ou à profissional de Engenharia ou Arquitetura, na área de Engenharia Civil, com carga horária mínima de 180 horas, incluindo planejamento e desenvolvimento das atividades de estágio propriamente dita e elaboração e apresentação de relatório.

**OBS:** Todas as disciplinas a serem criadas, relacionadas e descritas acima, serão lotadas na Escola de Engenharia, como se anotou na sua descrição. A criação das mesmas foi aprovada pelo Conselho da Escola de Engenharia, em reunião realizada em 13/12/2012 (ata 027/2012, Doc. 11).

Além dessas, também deve ser criada a disciplina

- **01xxx Física I**

que mantém as características da disciplina pré-existente **03089 Física I - M**, mudando apenas o nome.

**ANEXO V**

**QUADRO 5. — Relação geral de disciplinas**



FURG — Curso de Engenharia Civil — Currículo 2013 (*)						
PRIMEIRO ANO						
Disciplina			Duração	Caráter	Carga horária (h)	Núcleo (**)
U.A.	Cod.	Nome				
IMEF	01279	Cálculo Diferencial e Integral I	Anual	Obrig.	120	B
IMEF	01280	Geometria Analítica e Álgebra Linear	Anual	Obrig.	120	B
IMEF	01xxx	Física I	Anual	Obrig.	150	B
EQA	02100	Fundamentos de Química	Anual	Obrig.	60	B
EE	04xxx	Expressão Gráfica I	Anual	Obrig.	60	B
EE	04xxx	Introdução à Engenharia Civil	Anual	Obrig.	60	E
ILA	06347	Produção Textual	Anual	Obrig.	60	B
<b>TOTAL CH 1º. ano</b>					<b>630</b>	
SEGUNDO ANO						
Disciplina			Duração	Caráter	Carga horária	Núcleo
U.A.	Cod.	Nome				
IMEF	01112	Probabilidade e Estatística Aplic. à Eng.	Anual	Obrig.	90	B
EE	01113	Topografia	Anual	Obrig.	120	P
IMEF	01281	Cálculo Diferencial e Integral II	Anual	Obrig.	120	B
EE	03147	Eleticidade e Magnetismo	Anual	Obrig.	120	B
EE	04081	Materiais de Construção Civil	Anual	Obrig.	120	P
EE	04xxx	Expressão Gráfica II	Anual	Obrig.	60	B
EE	04xxx	Mecânica Geral	Anual	Obrig.	120	B
IE	09264	Metodologia Científica I	Semestral	Obrig.	30	B
IO	11024	Ciências do Ambiente	Semestral	Obrig.	30	B
IO	11101	Geologia Aplicada à Engenharia	Semestral	Obrig.	60	P
C3	23052	Algoritmos Computacionais	Semestral	Obrig.	60	B
<b>TOTAL CH Obrig.</b>					<b>930</b>	
EE	04xxx	Desenho Auxiliado por Computador	Semestral	Opt.	45	B
ILA	06387	Inglês Instrumental - Leitura	Semestral	Opt.	45	B
<b>TOTAL CH 2º. ano</b>					<b>1020</b>	
TERCEIRO ANO						
Disciplina			Duração	Caráter	Carga horária	Núcleo
U.A.	Cod.	Nome				
IMEF	01283	Cálculo Numérico Computacional	Semestral	Obrig.	60	B
EE	03077	Fenômenos de Transporte	Anual	Obrig.	90	B
EE	03078	Eletrotécnica	Anual	Obrig.	90	P
EE	04082	Construção Civil	Anual	Obrig.	90	P
EE	04083	Resistência dos Materiais	Anual	Obrig.	120	B
EE	04085	Projeto de Estradas	Anual	Obrig.	60	P
EE	04167	Mecânica Estrutural I	Anual	Obrig.	60	P
EE	04171	Geotecnia I	Anual	Obrig.	120	P
EE	04xxx	Desenho Arquitetônico e de Instalações	Anual	Obrig.	90	P
ICHI	09265	Relações Humanas no Trabalho	Semestral	Obrig.	30	B
<b>TOTAL CH Obrig.</b>					<b>810</b>	
EE	04234	Tóp. Esp. em Geotecnologias Aplicadas à Engenharia	Semestral	Opt.(***)	45	E
ILA	06497	Libras I	Semestral	Opt.	60	B
ILA	06498	Libras II	Semestral	Opt.	60	B
<b>TOTAL CH 3º. ano</b>					<b>975</b>	

(\*) Trata-se da seriação apenas recomendada, já que o Curso passa para o Regime de Matrícula por Disciplina, não havendo mais obrigatoriedade de o aluno se matricular em toda a oferta anual. (\*\*) A indicação do núcleo curricular (B = básico; P = profissionalizante; E = específico) visa subsidiar o cálculo das percentagens mínimas para cada um conforme preconizado pelo artigo 6º. das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES 11/2002). Resumo no item 5 do Relatório. (\*\*\*) Optativa eletiva. **Obs.:** A notação nnxxx indica código a ser determinado, visto ser disciplina nova, ainda não criada, lotada na unidade nn (01 = IMEF; 04 = EE).

QUADRO 5. (cont.) — Relação geral de disciplinas



FURG  
Curso de Engenharia Civil  
Currículo 2013

QUARTO ANO						
Disciplina			Duração	Caráter	Carga horária	Núcleo
U.A.	Cod.	Nome				
EE	04086	Sistemas de Transportes	Semestral	Obrig.	60	P
EE	04175	Infraestrutura de Transportes	Anual	Obrig.	60	P
EE	04xxx	Sist. Estruturais em Concreto Armado	Anual	Obrig.	120	P
EE	04xxx	Sist. Estruturais em Aço e Madeira	Anual	Obrig.	90	P
EE	04xxx	Arquitetura e Urbanismo	Anual	Obrig.	90	P
EE	04xxx	Mecânica Estrutural II	Anual	Obrig.	90	P
EE	04xxx	Geotecnia II	Anual	Obrig.	90	P
EE	04xxx	Hidráulica e Hidrologia	Anual	Obrig.	90	P
EE	04xxx	Saneamento Básico I	Semestral	Obrig.	60	P
ICEAC	07067	Economia	Semestral	Obrig.	60	B
ICEAC	07081	Administração	Semestral	Obrig.	60	B
<b>TOTAL CH Obrig.</b>					<b>870</b>	
EE	03170	Gestão de Resíduos Sólidos	Semestral	Opt. (*)	45	E
EE	03171	Auditoria Ambiental	Semestral	Opt. (*)	45	E
EE	03177	Avaliação de Impactos Ambientais	Semestral	Opt. (*)	45	E
EE	04099	Engenharia de Tráfego	Semestral	Opt. (*)	45	E
EE	04184	Patologia das Construções	Semestral	Opt. (*)	30	E
EE	04259	Concreto Protendido	Semestral	Opt. (*)	45	E
EE	04260	Conforto Térmico de Edificações	Semestral	Opt. (*)	30	E
EE	04261	Elementos de Acústica Arquitetônica	Semestral	Opt. (*)	30	E
EE	04xxx	Mecânica Estrutural Computacional	Semestral	Opt. (*)	45	E
<b>TOTAL CH 4º. ano</b>					<b>1230</b>	
QUINTO ANO						
Disciplina			Duração	Caráter	Carga horária	Núcleo
U.A.	Cod.	Nome				
EE	03053	Instalações Hidrossanitárias Prediais	Semestral	Obrig.	45	E
EE	03081	Instalações Elétricas Prediais	Semestral	Obrig.	45	E
EE	04094	Proj. de Graduação em Engenharia Civil	Anual	Obrig.	60	E
EE	04097	Portos e Vias Navegáveis	Semestral	Obrig.	45	E
EE	04xxx	Planejamento e Controle de Obras	Semestral	Obrig.	60	E
EE	04xxx	Segurança no Trabalho e Ergonomia	Semestral	Obrig.	60	P
EE	04xxx	Geotecnia III	Semestral	Obrig.	45	P
EE	04xxx	Pontes	Semestral	Obrig.	60	E
EE	04xxx	Saneamento Básico II	Semestral	Obrig.	60	P
EE	04xxx	Estágio Supervisionado Obrigatório em Engenharia Civil	Semestral	Obrig.	180	E
<b>TOTAL CH Obrig.</b>					<b>660</b>	
EE	04100	Projeto de Edifícios de Concreto Armado	Anual	Opt. (*)	60	E
EE	04105	Avaliação de Imóveis	Semestral	Opt. (*)	30	E
EE	04250	Estruturas Portuárias	Anual	Opt. (*)	120	E
EE	04xxx	Alvenaria Estrutural	Semestral	Opt. (*)	45	E
<b>TOTAL CH</b>					<b>915</b>	

(\*) Disciplinas **eletivas** (disciplinas optativas que compõe o rol de disciplinas a serem escolhidas para carga horária mínima em optativas, e que visam habilitar o egresso para atribuições diferenciadas no exercício da profissão).

A seguir, está delineado o quadro de sequência lógica da nova formulação curricular do Curso de Engenharia Civil da FURG, proposto para vigorar a partir do ano letivo de 2013.

QUADRO 6 - Novo Quadro de Seqüência Lógica (QSL) - QSL 131 113

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG  
 ESCOLA DE ENGENHARIA  
 QSL 131 113 - CURSO DE ENGENHARIA CIVIL  
 APROVADO EM 08/03/ 2013  
 Deliberação COEPEA 016/2013  
 (Ata 045 de 08/03/2013)

CARGA HORÁRIA TOTAL → 3900 H obrigatórias + 180 H eletivas.  
 TEMPO PARA INTEGRALIZAÇÃO → mínimo: 5 anos; máximo: 9 anos.

Regime Acadêmico: Anual com Matrícula por Disciplina

PRIMEIRO ANO — TARDE		SEGUNDO ANO — MANHÃ		TERCEIRO ANO — TARDE		QUARTO ANO — MANHÃ		QUINTO ANO — TARDE		
21-21 h/s 630 h/ano		31-31 h/s 930 h/ano		28-26 h/s 810 h/ano		29-29 h/s 870 h/ano		30-14 h/s 660 h/ano		
FORMATO DA CÉLULA										
código	CH semanal									
NOME DA DISCIPLINA PR: pré-requisitos  Carga horária total		04081	04	04082	03	04xxx	04	04094	02	
		MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL PR: 02100 Fundamentos de Química  120 h		CONSTRUÇÃO CIVIL PR: 04081 Materiais para Construção Civil  90 h		SISTEMAS ESTRUTURAIS EM CONCRETO ARMADO PR: 04083 Resistência dos Materiais e 04167 Mecânica Estrutural I  120 h		PROJETO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL PR: 04xxx Sistemas Estruturais em Concreto Armado  60 h		
04138	02	11101	04	03078	03	04xxx	03	04xxx	04	
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL S/pré-req.  60 h		23052	04	ELETROTÉCNICA PR: 03147 Eletricidade e Magnetismo  90 h		SISTEMAS ESTRUTURAIS EM AÇO E MADEIRA PR: 04083 Resistência dos Materiais e 04167 Mecânica Estrutural I  90 h		PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS PR: 04082 Construção Civil  60 h	04xxx	1.2
		ALGORITMOS COMPUTACIONAIS S/pré-req.  60 h						ESTÁGIO SUP. OBRIGAT. EM ENGENHARIA CIVIL PR: 2860 horas cursadas ⊕  180 h		
01279	04	01281	04	04083	04	04xxx	03	04xxx	04	⊕ OBS.
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I S/pré-req.  120 h		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II PR: 01279 Cálculo Dif. e Int. I e 01280 Geom. Analít. e Álg. Linear  120 h		RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PR: 04xxx Mecânica Geral  120 h		ARQUITETURA E URBANISMO PR: 04082 Construção Civil e 04xxx Desenho Arquit. e de Instal.  90 h		SEGURANÇA NO TRABALHO E ERGONOMIA S/pré-req.  60 h		A CH de 2860 horas, como pré-requisito para matrícula em Estágio, corresponde a aproximadamente 70% da carga horária mínima exigida para integralização curricular, admitindo-se, na apuração deste montante, a CH mínima exigida de disciplinas optativas.
01280	04	01112	03	04171	04	04xxx	03	04xxx	03	
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR S/pré-req.  120 h		PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA PR: 01279 Cálculo Dif. e Int. I  90 h		GEOTECNIA I PR: 04xxx Mecânica Geral e 11101 Geologia Aplicada à Engenharia  120 h		GEOTECNIA II PR: 04171 Geotecnia I  90 h		GEOTECNIA III PR: 04171 Geotecnia I  45 h		





PRIMEIRO ANO — TARDE		SEGUNDO ANO — MANHÃ		TERCEIRO ANO — TARDE		QUARTO ANO — MANHÃ		QUINTO ANO — TARDE					
04xxx	02	04xxx	02	04167	02	04xxx	03	04xxx	04				
EXPRESSÃO GRÁFICA I S/pré-req.  60 h		EXPRESSÃO GRÁFICA II PR: 04xxx Expressão Gráfica I  60 h		MECÂNICA ESTRUTURAL I PR: 04xxx Mecânica Geral  60 h		MECÂNICA ESTRUTURAL II PR: 04167 Mecânica Estrutural I  90 h		PONTES PR: 04xxx Sistemas Estruturais em Concreto Armado  60 h					
02100	02	01113	04	04085	02	04175	02	03053	03				
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA S/pré-req.  60 h		TOPOGRAFIA PR: 04xxx Expressão Gráfica I  120 h		PROJETO DE ESTRADAS PR: 01113 Topografia  60 h		INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PR: 04171 Geotecnia I 04085 Projeto de Estradas  60 h		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS PREDIAIS PR: 04xxx Hidráulica e Hidrologia  45 h					
01xxx	05	03147	04	03077	03	04xxx	03	04xxx	04				
FÍSICA I S/pré-req.  150 h		ELETRICIDADE E MAGNETISMO PR: 01xxx Física I  120 h		FENÔMENOS DE TRANSPORTE PR: 04xxx Mecânica Geral e 01281 Cálculo Dif. e Int. II  90 h		HIDRÁULICA E HIDROLOGIA PR: 03077 Fenômenos de Transporte  90 h		SANEAMENTO BÁSICO II PR: 04xxx Hidráulica e Hidrologia  60 h					
06347	02	04xxx	04	04xxx	03	07081	04	04086	04	04097	03		
PRODUÇÃO TEXTUAL S/pré-req.  60 h		MECÂNICA GERAL PR: 01xxx Física I e 01279 Cálculo Dif. e Int. I  120 h		DESENHO ARQUITETÔNICO E DE INSTALAÇÕES PR: 04xxx Expressão Gráfica II  90 h		ADMINISTRAÇÃO S/pré-req.  60 h		SISTEMAS DE TRANSPORTE PR: 07067 Administração 60h		PORTOS E VIAS NAVEGÁVEIS PR: 04086 Sistemas de Transportes  45 h			
09264	02	11024	02	01283	04	09265	02	07067	04	04xxx	04	03081	03
METODOLOGIA CIENTÍFICA S/pré-req.  60 h		CIÊNCIAS DO AMBIENTE S/pré-req.  60 h		CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL PR: 01281 Cálculo Dif. e Int. II e 23052 Alg Comput. 60 h		RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO S/pré-req.  30 h		ECONOMIA S/pré-req.  60 h		SANEAMENTO BÁSICO I PR: 03077 Fenômenos de Transporte 60 h		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS PR: 03078 Eletrotécnica  45 h	



**QUADRO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS / ELETIVAS — CURSO DE ENGENHARIA CIVIL — QSL 131113**

SEGUNDO ANO				TERCEIRO ANO				QUARTO ANO				QUINTO ANO				
06387	03	04xxx	03	06497	04	09265	03	04184	02	03170	03	03081		02		
INGLÊS INSTRUMENTAL - LEITURA		DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR PR: 04xxx Expressão Gráfica I		LIBRAS I S/ Pré-req.		TÓPICOS ESP. EM GEOTECNOLOGIAS APLIC. À ENGENHARIA S/pré-req.		PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES PR: 04082 Construção Civil.		GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PR: 11024 Ciências do Ambiente		PROJETO DE EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO PR: 04xxx Sistemas Estruturais em Concreto Armado e 04xxx Mecânica Estrutural II				
OPT 45 h		OPT 45 h		OPT 60 h		ELET 45 h		ELET 30 h		ELET 45 h		ELET 60 h				
				06498	04			04260	02	03171	03	04xxx	03			
				LIBRAS II PR: 06497 LIBRAS I				CONFORTO TÉRMICO DE EDIFICAÇÕES PR: 03077 Fenômenos de Transporte		AUDITORIA AMBIENTAL PR: 11024 Ciências do Ambiente		ALVENARIA ESTRUTURAL PR: 04xxx Mecânica Estrutural II				
				OPT 60 h				ELET 30 h		ELET 45 h		ELET 60 h				
								03177	03	04099	03	04250				04
								AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS PR: 11024 Ciências do Ambiente		ENGENHARIA DE TRÁFEGO PR: 04085 Projeto de Estradas		ESTRUTURAS PORTUÁRIAS PR: 04xxx Sistemas Estruturais em Concreto Armado e 04xxx Mecânica Estrutural II				
								ELET 45 h		ELET 45 h		ELET 120 h				
												04xxx	03	04105	02	
												MECÂNICA ESTRUTURAL COMPUTACIONAL PR: 04083 Resist. Dos Materiais e 04167 Mecânica Estrut. I		AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS 04xxx Arquitetura e Urbanismo		
												ELET 45 h		30 h		
												04259	03			
												CONCRETO PROTENDIDO PR: 04083 Resist dos Materiais e 04167 Mecânica Estrut. I				
												ELET 45 h				
												04261	02			
												ELEMENTOS DE ACÚSTICA ARQUITETÔNICA PR: 03077 Fenômenos de Transporte				
												ELET 30 h				

**OBSERVAÇÕES**

1. As disciplinas **optativas** (assinaladas **OPT**) são **inteiramente opcionais**.
2. As disciplinas **eletivas** (assinaladas **ELET**) compõe o elenco de optativas dentre as quais o **estudante deve escolher cursar um número suficiente para cumprir pelo menos 180 horas**, como exigência para concluir o Curso.

3. Presume-se que, em princípio, ainda que não obrigatoriamente, o estudante curse essas 180 h em disciplinas eletivas de modo a perfazer um conjunto coerente, procurando orientação da Coordenação do Curso, visando habilitar-se em atribuições específicas para o exercício da profissão.



## ANEXO VI

Os estudantes que tenham cursado com aprovação as disciplinas do currículo antigo serão dispensados das disciplinas correspondentes do currículo novo, segundo o Plano de Equivalência do Quadro 7.



### QUADRO 7. PLANO DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS

CÓDIGO – NOME (CURRÍCULO ANTIGO)	CÓDIGO – NOME (CURRÍCULO NOVO)
01066 ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA	01280 GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR
01104 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	01279 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
01105 GEOMETRIA MONGEANA	04xxx EXPRESSÃO GRÁFICA I
01106 DESENHO TÉCNICO	04xxx EXPRESSÃO GRÁFICA II
03072 FÍSICA GERAL I	04xxx FÍSICA I
04080 INTRODUÇÃO À PROFISSÃO	04xxx INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL
01109 COMPUTAÇÃO	23052 ALGORITMOS COMPUTACIONAIS
01110 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	01281 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
01111 DESENHO ARQUITETÔNICO E DE INSTALAÇÕES	04xxx DESENHO ARQUITETÔNICO E DE INSTALAÇÕES
03074 FÍSICA GERAL II	03147 ELETRICIDADE E MAGNETISMO
03076 FUNDAMENTOS DE ELETRO-ELETRÔNICA	
03075 MECÂNICA GERAL	04xxx MECÂNICA GERAL
01114 MÉTODOS NUMÉRICOS PARA ENGENHARIA	01283 CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL
04084 MECÂNICA DOS SOLOS	11101 GEOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA
	04171 GEOTECNIA I
04256 TEORIA DAS ESTRUTURAS I	04167 MECÂNICA ESTRUTURAL I
03079 HIDRÁULICA E HIDROLOGIA	04xxx HIDRÁULICA E HIDROLOGIA
04066 OBRAS DE TERRA	04xxx GEOTECNIA III
04088 TEORIA DAS ESTRUTURAS II	04xxx MECÂNICA ESTRUTURAL II
04089 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	04xxx SISTEMAS ESTRUTURAIS EM CONCRETO ARMADO
04090 PROJETO DE FUNDAÇÕES	04xxx GEOTECNIA II
04091 PROJETO DE ESTRADAS DE RODAGEM	04xxx INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
04058 ESTRADAS DE FERRO	
04092 ESTRUTURAS METÁLICAS E DE MADEIRA	04xxx SISTEMAS ESTRUTURAIS EM AÇO E MADEIRA
04093 ARQUITETURA E URBANISMO	04xxx ARQUITETURA E URBANISMO
04102 ANÁLISE DE ESTRUTURAS RETICULADAS	04xxx MECÂNICA ESTRUTURAL COMPUTACIONAL
03080 SANEAMENTO BÁSICO	04xxx SANEAMENTO BÁSICO I
	04xxx SANEAMENTO BÁSICO II
04095 ESTRUTURAS	04xxx PONTES
04096 PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS	04xxx PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS
04098 ENGENHARIA DE SEGURANÇA	04xxx SEGURANÇA NO TRABALHO E ERGONOMIA
04258 CONSTRUÇÃO EM ALVENARIA	04xxx ALVENARIA ESTRUTURAL
21015 ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA CIVIL	04xxx ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO EM ENGENHARIA CIVIL

Algumas dispensas de disciplinas do novo currículo serão dadas aos alunos antigos em função de particularidade de execução do novo currículo. Estão especificadas no Quadro 8.



QUADRO 8. PLANO DE DISPENSA EXPLÍCITA DE DISCIPLINAS

CONDIÇÃO quanto ao QSL 131192		DISCIPLINAS DISPENSADAS no QSL 131113
Alunos que em 2013 passariam regularmente para a	2ª série	06347 PRODUÇÃO TEXTUAL
	3ª série	06347 PRODUÇÃO TEXTUAL
		09264 METODOLOGIA CIENTÍFICA I
		11101 GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA
4ª série	06347 PRODUÇÃO TEXTUAL	
	09264 METODOLOGIA CIENTÍFICA I	
	09265 RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO	
	11101 GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA	
5ª série	06347 PRODUÇÃO TEXTUAL	
	09264 METODOLOGIA CIENTÍFICA I	
	09265 RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO	
	11101 GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA	

