

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

DELIBERAÇÃO Nº 154/2010
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO
EM 17 DE DEZEMBRO DE 2010

Dispõe sobre a criação do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios.

O Reitor da Universidade Federal do Rio Grande, na qualidade de Presidente do CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO, tendo em vista decisão deste Conselho, tomada em reunião do dia 17 de dezembro de 2010, Ata 024,

DELIBERA:

Art.1º Aprovar a criação do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios, conforme anexo.

Art. 2º A presente Deliberação entra em vigor nesta data.


Prof. Dr. João Carlos Brahm Cousin
PRESIDENTE DO COEPEA

ESTRUTURA DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

1. A CONCEPÇÃO DO CURSO: FUNDAMENTOS

Este curso está baseado nos seguintes princípios gerais e objetivos que caracterizam seu Projeto Político Pedagógico.

1.1. PRINCÍPIOS GERAIS

- 1º - A formação integral do aluno, de forma a dominar as tecnologias, bem como aos demais requisitos que o tornarão um profissional completo, crítico, e socialmente consciente;
- 2º - A interação indissociável entre teoria e prática, visando à aplicação direta das informações adquiridas nas atividades letivas e a construção do conhecimento pelo próprio educando;
- 3º - O currículo orgânico, no sentido de poder evoluir ao longo do tempo, se adaptando às novas tecnologias e paradigmas da sociedade e do mundo do trabalho, garantindo a aquisição e construção gradual do conhecimento, e incentivando o aprimoramento e a capacitação permanentes;
- 4º - A interdisciplinaridade, elaborando coletiva e construtivamente, conhecimentos sobre o homem e a sociedade.
- 5º - O respeito à ética no exercício das atividades profissionais, na produção e divulgação de pesquisas, trabalhos e informações, e nas interações sociais;
- 6º - O incentivo à pesquisa, como uma forma de desenvolver novas competências e garantir a constante atualização do curso e de sua formação;
- 7º - O respeito aos princípios vocacionais da instituição, particularmente sobre o elo indissociável entre ensino, pesquisa e extensão.

1.2. OBJETIVOS

O Currículo do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética da FURG visa formar um profissional e cidadão capaz de:

- 1º - Possibilitar uma formação técnico-científica e humanística que sustente a atuação no mercado de trabalho e integração junto à comunidade enquanto cidadãos responsáveis, competentes e capacitados para exercerem suas funções específicas e participar da vida pública como membros de uma sociedade democrática e pluralista;
- 2º - Promover a unidade entre teoria e prática por meio de estratégias variadas, como: seminários, palestras, estudos de casos e pesquisas no âmbito da área de atuação e adequada às demandas locais e regionais;
- 3º - Contribuir com seu conhecimento e competência para a melhoria de qualidade de vida e transformação da realidade, segundo os parâmetros de seu campo de atuação;
- 4º - Possuir um conhecimento básico das bases científicas e tecnologias de sua área de atuação, possibilitando a sua compreensão e utilização adequada, bem como a sua avaliação;
- 5º - Buscar, com sua prática, rever e reformular os seus conhecimentos teóricos e os paradigmas de formação e atuação profissional, ampliando continuamente a sua compreensão da realidade;
- 6º - Ter uma conduta ética e profissional, correspondente à sua responsabilidade;
- 7º - Priorizar uma formação integral, que contemple, além da técnica, valores que possibilitem ao indivíduo interagir e transformar a sociedade em que vive;
- 8º - Elaborar laudos, relatórios e outras comunicações profissionais;
- 9º - Apresentar trabalhos e discutir idéias em público;
- 10º - Habilitar o egresso para o prosseguimento de estudos, como meio de continuamente evoluir e transformar a sua realidade.

1.3. PERFIL DO PROFISSIONAL

O Tecnólogo em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética formado pela FURG deverá ser capaz de projetar, executar e fiscalizar a construção e reforma de edificações energeticamente eficientes. Também será capaz de elaborar orçamentos, coordenar equipes de

instalações, operação de reparos de obras, orientar a operação e manutenção de equipamentos utilizados na edificação, realizar trabalhos de vistoria e pareceres técnicos dentro de seu campo profissional.

Será um profissional cujas características fundamentais serão o raciocínio lógico e conhecimento das metodologias aplicadas à construção de edificações.

1.4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O perfil delineado deve propiciar o desdobramento do seguinte quadro de competências e habilidades:

a) Competências Fundamentais:

- *Interesse pela ciência:* os profissionais devem estar aptos a dominar os conceitos, os procedimentos básicos e os métodos específicos de seu campo de conhecimento. Além disso, devem ter uma postura científica como orientação em toda a sua atuação profissional;
- *Trabalho integrado e interdisciplinar:* os profissionais devem ser capazes de atuar cooperativamente com seus pares de profissão e interagir produtivamente com profissionais de outras áreas do conhecimento;
- *Tolerância científica:* os profissionais devem ser capazes de compreender e de agir dentro de sua ciência, na perspectiva aberta e flexível admitindo a pluralidade e a diversidade de possíveis abordagens, sem considerarem a própria como exclusiva, excludente, hegemônica e auto-suficiente;
- *Qualidades interacionistas:* os profissionais devem estar aptos a assumir posições de liderança e de relações coletivas, sempre tendo em vista o ideal do bem-estar da comunidade;
- *Capacidade de tomada de decisões:* a atuação dos profissionais deve fundamentar-se na capacidade de avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais adequadas, sempre baseados em consistentes evidências científicas;
- *Administração e gerenciamento:* os profissionais devem estar aptos a administrar e gerenciar recursos humanos, físicos, materiais e de informação, com espírito de iniciativa e de liderança;
- *Educação permanente:* os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, fazendo da sua atualização contínua a base para a sua formação e sua prática, como compromisso permanente consigo próprio e a educação/treinamento das futuras gerações de profissionais, fomentando e desenvolvendo a mobilidade acadêmico-profissional, a formação e a cooperação através de redes nacionais e internacionais.

b) Competências Específicas:

- Interpretar e aplicar normas técnicas;
- Desenvolver estudo de projetos ambientalmente responsáveis;
- Elaborar cronogramas e orçamento, empregando-os no acompanhamento das etapas da construção de edificações;
- Avaliar a produção e produtividade das equipes de trabalho;
- Desenvolver as etapas de execução de construção de edificações;
- Desempenhar com zelo e responsabilidade as atividades relativas a construção de edificações;
- Projetar, documentar e compreender os processos construtivos;
- Saber buscar e usar o conhecimento científico necessário à atuação profissional, assim como gerar conhecimento a partir da prática profissional;
- Elaborar relatos científicos, pareceres técnicos e outras comunicações profissionais;
- Ter iniciativa e exercer liderança;
- Apresentar trabalhos e discutir idéias em público.

c) Habilidades:

- Conduzir e acompanhar processos em tramitação para aprovação e licenciamento de obras de edificações;
- Desenvolver memoriais, especificações e projetos executivos;
- Detalhar processos construtivos de edificações;
- Orientar equipes quanto a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva;
- Aplicar a legislação vigente;
- Empregar metodologias para a construção e execução de projetos;
- Empregar técnicas para mensurar e avaliar qualidade, usabilidade, integridade e segurança das edificações;
- Capacidade de utilizar recursos matemáticos e de informática para o processamento, a análise e a apresentação de dados, bem como o domínio de técnicas de redação e apresentação, necessários para a exposição de trabalhos e projetos;
- Capacidade de ser empreendedor;
- Interesse pela inovação.

1.5. FUNCIONAMENTO DO CURSO

O curso funcionará nas dependências do IFRS – Campus Rio Grande, em salas de aula, em laboratórios de informática atualmente utilizados pelos demais cursos técnicos. Também funcionará em laboratórios que serão construídos junto ao Ginásio de Esportes do IFRS – Campus Rio Grande que tem previsão de entrega no final do ano corrente.

No Processo Seletivo oferecido pela FURG serão oferecidas 60 vagas anuais, sendo 30 com ingresso no primeiro semestre e 30 com ingresso no segundo semestre.

A cada ingresso ficará caracterizada uma turma, que funcionará durante os turnos manhã e tarde. Os alunos que ingressarem no primeiro semestre terão as suas aulas predominantemente no turno da tarde e os ingressantes no segundo semestre terão suas atividades predominantemente no turno da manhã.

O Estágio Supervisionado obrigatório será cumprido nos horários disponíveis na grade do aluno.

2. CURRÍCULO

2.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE ESTRUTURA E A DINÂMICA CURRICULAR

A organização do currículo do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética prevê um conjunto de disciplinas obrigatórias e um conjunto de disciplinas optativas, um trabalho de conclusão e o estágio supervisionado, todas voltadas ao desenvolvimento das habilidades e competências do perfil do profissional a ser formado.

As disciplinas foram agrupadas em **núcleos de formação**, no sentido de delinear o perfil profissional e as intencionalidades e compromissos do curso. Assim cada núcleo de formação compreende um conjunto de competências e habilidades no âmbito de uma determinada área profissional.

Os núcleos propostos são: Fundamentos, Eficiência Energética em Edificações e Construção Civil. O núcleo de Eficiência Energética em Edificações é sub-dividido em três eixos de formação: Sistemas de Iluminação, Análise Térmica e Instalações.

O objetivo do Núcleo Fundamentos é contemplar disciplinas que darão o embasamento necessário para permitir uma flexibilidade de adequação à rápida evolução das tecnologias dos processos construtivos e de novos materiais. Os núcleos Eficiência Energética em Edificações e

Construção Civil têm como objetivos oferecer disciplinas com cunho de aprofundamento em tecnologias emergentes e que garantam a mobilidade por outras áreas do conhecimento.

As disciplinas optativas se caracterizam pela livre escolha por parte do aluno de um elenco oferecido pelo curso, que complementam a formação acadêmica. Trata-se de disciplinas que o aluno não terá obrigatoriedade de cursá-las.

Por ocasião da matrícula no 5º período, o aluno terá aconselhamento em relação a seus interesses pessoais em sua formação acadêmica, que nortearão o oferecimento de conteúdos nas disciplinas Optativas, garantindo assim a mobilidade pelas diversas áreas do saber.

O aluno poderá se matricular nas disciplinas optativas desde que tenham sido atendidas as exigências de pré-requisitos e de compatibilidade de horário.

2.2. ORGANIZAÇÃO DE ESTÁGIOS

O estágio, regido pela Lei 11788/2008, compreendido como instrumento de aprendizagem, será obrigatório para a conclusão do curso, com carga horária mínima de 400 horas. A partir do 4º período, o aluno terá condições de realizar atividades de estágio e deverão ser pertinentes ao perfil delineado pelo mesmo para a sua formação profissional. Conforme a legislação vigente, a carga horária de estágio não é computada na carga mínima exigida para a realização do curso.

Conforme a disponibilidade da oferta de estágios, eles poderão ser realizados em qualquer turno e nos setores públicos, privados ou do terceiro setor, de acordo com a especificidade ou interesse do aluno. Pelo fato de serem supervisionados, os estágios serão planejados, propostos e realizados pelo aluno com o acompanhamento de um orientador, que deve ser membro da instituição onde ele vá realizar o estágio.

Caberá a Coordenação de Curso determinar um Coordenador de Estágio, que atuará na sistematização das atividades acadêmicas dos docentes/supervisores e discentes/estagiários no que diz respeito às competências e às habilidades específicas dos estágios, além de agir conjuntamente com a Coordenadoria de Relações Empresariais do IFRS – Campus Rio Grande na efetivação de convênios, captação de novos sítios para realização de estágios e acompanhamento das partes burocráticas dos mesmos, como elaboração de contratos, análise de relatórios e acompanhamento dos mesmos. O referido coordenador será assessorado nesta tarefa por uma comissão eleita dentre os membros da Coordenação de Curso do colegiado e do corpo docente do curso.

2.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para o Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética estará sujeito ao cumprimento das normas gerais da FURG para trabalhos desta natureza, bem como às normas que serão estabelecidas pela Coordenação de Curso.

O TCC é uma atividade obrigatória e será desenvolvido durante o 6º período do curso somente para os alunos que já concluíram as disciplinas obrigatórias do 1º ao 5º período.

3. GRADE CURRICULAR PARA O CURSO DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS COM ÊNFASE EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.

O curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética apresenta as características descritas na tabela 6.1.

- Carga horária do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética.

Atividades	Carga Horária [h]	Créditos
Disciplinas Obrigatórias	2.400	160
Disciplinas Optativas	345	14
Carga Horária mínima em Sala de Aula	2400	160
Estágio Supervisionado	400	27
Trabalho de Conclusão de Curso	90	6

Carga horária total: 3100 h
Tempo mínimo de integralização do curso: 3 anos
Tempo máximo de integralização do curso: 5 anos
Regime acadêmico: Matrícula por disciplina
Número de vagas no vestibular: 60 vagas (30 vagas para o primeiro semestre e 30 vagas para o segundo semestre)

Na tabela 6.2 é apresentado o quadro de seqüência lógica do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética, contemplando as disciplinas obrigatórias, optativas, carga horária, número de créditos e pré-requisitos.

3.1. LISTA DAS DISCIPLINAS - POR NÚCLEO DE FORMAÇÃO

Nas tabelas 3.1.1 a 3.1.6 são apresentadas as disciplinas que compõem cada núcleo de formação, seu código, caráter, o número de créditos de cada uma, além dos pré-requisitos necessários para cursá-las.

Tabela 3.1.1 - Núcleo de formação: FUNDAMENTOS.

Per	Disciplina	Número sequencial	Código	Pré-requisitos	Cred	Caráter
1	Matemática I	11	22031	nenhum	5	Obrig.
1	Lógica de Programação	12	-	nenhum	5	Obrig.
1	Desenho Técnico e Arquitetônico	13	-	nenhum	6	Obrig.
1	Metodologia Científica	14	-	nenhum	2	Obrig.
1	Conforto Ambiental	15	22033	nenhum	2	Obrig.
2	Matemática II	21	-	11	5	Obrig.
2	Física Básica I	22	22034	375h	6	Obrig.
2	Arquitetura Bioclimática	23	-	Nenhum	4	Obrig.
3	Geometria da Insolação	31	22070	23	5	Obrig.
3	Física Básica II	32	-	22	5	Obrig.
3	Probabilidade e Estatística	34	-	21	4	Obrig.
3	Ergonomia	35	-	Nenhum	2	Obrig.
3	Mecânica Vetorial	37	-	22	5	Obrig.
3	Língua Estrangeira I	38	22004	750h	4	Optativa
5	Saúde e Segurança no Trabalho	54	-	1650h	4	Obrig.
5	Acústica	57	22069	22	4	Optativa
6	Engenharia Econômica	62	22090	2025h	3	Obrig.
6	Orçamento e Planejamento	63	-	2025h	3	Obrig.

Tabela 3.1.2 - Núcleo de formação: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES
Eixo: Sistemas de Iluminação.

Per	Disciplina	Número sequencial	Código	Pré-requisitos	Cred	Caráter
4	Iluminação Natural I	41	22076	31	5	Obrig.
5	Iluminação Natural II	51	22082	41	5	Obrig.
6	Sistemas Integrados de Iluminação	61	-	51	4	Obrig.
6	Seminário II	67	-	2025h	3	Obrig.

Tabela 3.1.3 - Núcleo de formação: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES
Eixo: Análise Térmica.

Per	Disciplina	Número sequencial	Código	Pré-requisitos	Cred	Caráter
3	Transferência de Calor	33	-	22	5	Obrig.
4	Desempenho Térmico de Edificações	44	-	33	4	Obrig.
5	Análise Térmica de Edificações	52	22083	44	5	Obrig.
6	Seminário I	66	-	2025h	3	Obrig.

Tabela 3.1.4 - Núcleo de formação: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES
Eixo: Instalações.

Per	Disciplina	Número sequencial	Código	Pré-requisitos	Cred	Caráter
3	Instalações Prediais I	36	-	22	4	Obrig.
4	Sistema de Ar Condicionado Ventilação e Aquecimento	42	-	33	6	Obrig.
4	Uso racional de água em edificações	43	-	36	2	Obrig.
4	Instalações Prediais II	45	-	32	5	Obrig.
5	Automação Predial	53	-	45	6	Obrig.
5	Sistema Solar Fotovoltaico	58	22084	45	5	Optativa

Tabela 3.1.5 - Núcleo de formação: CONSTRUÇÃO CIVIL.

Per	Disciplina	Número sequencial	Código	Pré-requisitos	Cred	Caráter
1	Materiais de Construção Civil	16	-	nenhum	5	Obrig.
2	Construção Civil	24	-	16	5	Obrig.
2	Topografia	25	-	11	5	Obrig.
4	Mecânica dos Solos	46	-	Nenhum	3	Obrig.
4	Resistência dos Materiais	47	-	37	5	Obrig.
5	Estruturas de Edifícios I	55	-	47	5	Obrig.
6	Manifestações Patológicas	64	-	2025h	3	Obrig.
6	Estruturas de Edifícios II	65	-	nenhum	6	Obrig.

Tabela 3.1.6 - OPTATIVAS.

Per	Disciplina	Número sequencial	Código	Pré-requisitos	Cred	Caráter
3	Língua Estrangeira	38	22004	750h	4	Optativa
5	Tópicos Especiais I	56	22092	1650 h	5	Optativa
5	Acústica	57	22069	22	4	Optativa
5	Sistema Solar Fotovoltaico	58	22084	45	5	Optativa
6	Tópicos Especiais II	68	22093	2025 h	5	Optativa

3.2. LISTA DAS DISCIPLINAS – POR PERÍODO LETIVO

A tabela 6.2.1 apresenta a relação das disciplinas por período letivo, seu código, caráter, o número de créditos de cada uma, além dos pré-requisitos necessários para cursá-las.

Tabela 3.2.1 - Relação das disciplinas por período letivo.

Período	Disciplina	NS	Pré-requisito	Créd.	Eixo	Caráter
1	Matemática I	11	-	5	Fundamentos	Obrig
	Lógica de Programação	12	-	5	Fundamentos	Obrig
	Desenho Técnico e Arquitetônico	13	-	6	Fundamentos	Obrig
	Metodologia Científica	14	-	2	Fundamentos	Obrig
	Conforto Ambiental	15	-	2	Fundamentos	Obrig
	Materiais de Construção Civil	16	-	5	Constr. Civil	Obrig
2	Matemática II	21	11	5	Fundamentos	Obrig
	Física Básica I	22	375h	6	Fundamentos	Obrig
	Arquitetura Bioclimática	23	-	4	Fundamentos	Obrig
	Construção Civil	24	16	5	Constr. Civil	Obrig
	Topografia	25	11	5	Constr. Civil	Obrig
3	Geometria da Insolação	31	23	5	Fundamentos	Obrig
	Física Básica II	32	22	5	Fundamentos	Obrig
	Transferência de Calor	33	22	5	Análise Térmica	Obrig
	Probabilidade e Estatística	34	21	4	Fundamentos	Obrig
	Ergonomia	35	-	2	Fundamentos	Obrig
	Instalações I	36	22	4	Instalações	Obrig
Mecânica Vetorial	37	22	5	Fundamentos	Obrig	

4	Iluminação Natural I	41	31	5	Sist. Iluminação	Obrig
	Sistemas de Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento	42	33	6	Instalações	Obrig
	Uso racional de água em edificações	43	36	2	Instalações	Obrig
	Desempenho Térmico de Edificações	44	33	4	Análise Térmica	Obrig
	Instalações II	45	32	5	Instalações	Obrig
	Mecânica dos Solos	46	-	3	Constr. Civil	Obrig
	Resistência dos Materiais	47	37	5	Constr. Civil	Obrig
5	Iluminação Natural II	51	41	5	Sist. Iluminação	Obrig
	Análise Térmica de Edificações	52	44	5	Análise Térmica	Obrig
	Automação Predial	53	45	6	Instalações	Obrig
	Saúde e Segurança no Trabalho	54	1650h	4	Fundamentos	Obrig
	Estruturas de Edifícios I	55	47	5	Constr. Civil	Obrig
6	Sistemas Integrados de Iluminação	61	51	4	Sist. Iluminação	Obrig
	Engenharia Econômica	62	2025h	3	Fundamentos	Obrig
	Orçamento e Planejamento	63	2025h	3	Fundamentos	Obrig
	Manifestações Patológicas	64	2025h	3	Constr. Civil	Obrig
	Estruturas de Edifícios II	65	-	6	Constr. Civil	Obrig
	Seminário I	66	2025h	3	Análise Térmica	Obrig
	Seminário II	67	2025h	3	Sist. Iluminação	Obrig

NS - Número Sequencial.

3.3. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

Na seqüência são apresentadas as ementas das disciplinas que compõem o curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética.

1º. PERÍODO

DISCIPLINA					CARÁTER	CÓDIGO
MATEMÁTICA I					obrig	22031
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO		

05	1º período	75h	nenhum	Fundamentos
EMENTA Plano coordenado. Trigonometria. Logaritmo. Funções de uma variável real. Limites. Cálculo diferencial. Aplicações da derivada: determinação de máximos e mínimos, concavidade e pontos de Inflexão de funções, esboço do gráfico de funções, problemas de otimização.				

DISCIPLINA LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 05	LOCALIZAÇÃO NO QSL 1º período	CH TOTAL 75h	PRÉ-REQUISITOS Nenhum	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos	
EMENTA Noções básicas sobre o funcionamento de um software em um computador e seu ciclo de vida. Construção de algoritmos: tipos de dados, conceito de variáveis e constantes, expressões, pseudocódigo. Estruturas de dados elementares: vetores, matrizes e registros. Introdução à programação modular. Implementação de algoritmos em linguagem de programação de alto nível.					

DISCIPLINA DESENHO TÉCNICO E ARQUITETÔNICO				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 06	LOCALIZAÇÃO NO QSL 1º período	CH TOTAL 90h	PRÉ-REQUISITOS Nenhum	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos	
EMENTA Introdução. Conceitos fundamentais. Origem do desenho técnico e Normalização. Geometria. Desenho projetivo e perspectiva. Determinação da perspectiva. Aplicação de linhas em desenhos. Projeção Ortogonal. Escalas. Cotas. Cortes. Planta baixa. Ferramentas computacionais (2D e 3D). Comandos de construção. Comandos de precisão. Comandos de Visualização. Comandos de Edição. Textos. Hachuras. Blocos. Níveis de Trabalho. Dimensionamento. Ambientes de trabalho. Impressão. Customização.					

DISCIPLINA METODOLOGIA CIENTÍFICA				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 02	LOCALIZAÇÃO NO QSL 1º período	CH TOTAL 30h	PRÉ-REQUISITOS Nenhum	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos	
EMENTA História do pensamento científico e seus métodos. Os aspectos básicos da pesquisa: formulação do problema, objetivos, hipóteses e variáveis. Técnicas de redação e apresentação do trabalho científico.					

DISCIPLINA CONFORTO AMBIENTAL				CARÁTER oblig	CÓDIGO 22033
CRÉDITOS 02	LOCALIZAÇÃO NO QSL 1º período	CH TOTAL 30h	PRÉ-REQUISITOS Nenhum	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos	
EMENTA Definição de conforto. Conforto térmico: resposta humana ao ambiente térmico, o homem como fonte de calor, critérios de avaliação, fatores especiais, índices de conforto. Conforto lumínico: resposta humana à luz, efeitos fisiológicos e psicológicos, qualidade de iluminação. Conforto acústico; resposta humana ao som, limites desejáveis, poluição sonora, ruído urbano. Outros					

fatores de conforto.

DISCIPLINA MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 05	LOCALIZAÇÃO NO QSL 1º período	CH TOTAL 75h	PRÉ- REQUISITOS Nenhum	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Construção Civil	
EMENTA Propriedades físicas e mecânicas dos materiais de construção. Rochas e solos. Cerâmicas. Aglomerantes minerais. Materiais compósitos de aglomerantes minerais. Metais. Madeiras. Polímeros. Novas tecnologias de materiais.					

2º. PERÍODO

DISCIPLINA MATEMÁTICA II				CARÁTER oblig	CÓDIGO 22035
CRÉDITOS 05	LOCALIZAÇÃO NO QSL 2º período	CH TOTAL 75h	PRÉ- REQUISITOS Matemática I	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos	
EMENTA Integração indefinida: método de substituição, integrais de produtos e potências de funções trigonométricas, método de integração por partes, método de substituição trigonométrica, método para integração de funções racionais, aplicações da integral Indefinida. Integração definida: definição e cálculo da integral definida, métodos para calcular integrais definidas, construção de primitivas, aplicações da integral definida, cálculo de áreas, volume de sólidos de revolução, cálculo do comprimento de arco, definição de logaritmo natural. Integrais impróprias: Integrais definidas em intervalos ilimitados, integrais de funções descontínuas.					

DISCIPLINA FÍSICA BÁSICA I				CARÁTER oblig	CÓDIGO 22034
CRÉDITOS 06	LOCALIZAÇÃO NO QSL 2º período	CH TOTAL 90h	PRÉ- REQUISITOS 375h	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos	
EMENTA Dinâmica: força. Leis de Newton e suas aplicações. Força de atrito. Trabalho e energia. Hidrostática: pressão, princípio de Stevin, experiência de Torricelli, princípio de Pascal, princípio de Arquimedes. Hidrodinâmica: Equação da continuidade e teorema de Bernoulli. Ondulatória: classificação de ondas. Velocidade de propagação. Ondas periódicas. Reflexão de um pulso. Refração de um pulso. Princípio da superposição. Ondas estacionárias. Termologia: termometria, calorimetria, mudança de fase, transmissão de calor, estudo dos gases e termodinâmica.					

DISCIPLINA ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 04	LOCALIZAÇÃO NO QSL 2º período	CH TOTAL 60h	PRÉ- REQUISITOS Nenhum	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos	
EMENTA Conceito de bioclimatologia. Conceito de arquitetura bioclimática. Desenvolvimento do pensamento sustentável. Sustentabilidade e bioclimatologia. Estratégias bioclimáticas ao longo					

do tempo. Uso e aplicação das estratégias bioclimáticas nas construções atuais. Análise de alternativas de projetos bioclimáticos. Inovações tecnológicas aplicadas à arquitetura bioclimática. Princípios de projeto e escolha de materiais para adaptação do edifício ao clima. Bioclimatologia urbana. Microclimas e zonas de calor. Alternativas de arquiteturas bioclimáticas: Permacultura, Ecoarquitetura, Ecovilas: história, desenvolvimentos e propostas.

DISCIPLINA CONSTRUÇÃO CIVIL				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ- REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	2º período	75h	Materiais de Construção Civil	Construção Civil	
EMENTA Projeto e implementação de canteiro de obras. Tipos de construções. Estruturas de aço, madeira e concreto. Controle de qualidade nas construções. Ensaio básicos de laboratório. Novas tecnologias de materiais utilizados nas construções. Noções de ensaios de campo.					

DISCIPLINA TOPOGRAFIA				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ- REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	2º período	75h	Matemática I	Construção Civil	
EMENTA Métodos de levantamentos de áreas: expeditos e regulares: orientações nortes azimutes e rumos. Escalas. Desenho topográfico: plantas e convenções cartográficas. Caminhamento de ângulo e lados. Cálculo analítico de coordenadas e áreas. Erros. Levantamento trigonométrico. Estadimetria. Triangulação: métodos, divisão de terra.					

3º. PERÍODO

DISCIPLINA GEOMETRIA DA INSOLAÇÃO				CARÁTER oblig	CÓDIGO 22070
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ- REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	3º período	75h	Arquitetura Bioclimática	Fundamentos	
EMENTA Sol e radiação solar. Instrumentos para o estudo de geometria da insolação. Construção de cartas solares. Construção de transferidores auxiliares. Leitura e compreensão da carta solar. Traçado de sombras. Penetração de Sol pelas aberturas. Traçado de máscaras de obstruções externas. Traçado de máscaras de elementos da própria construção. Dispositivo quebra-sol. Insolação associada à radiação solar.					

DISCIPLINA FÍSICA BÁSICA II				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ- REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	2º período	75h	Física Básica I	Fundamentos	

EMENTA

Eletrodinâmica: conceitos fundamentais. Corrente elétrica. Elementos associados à corrente elétrica. Lei de Ohm. Associação de resistores. Potência elétrica. Consumo e custos de energia elétrica. Instrumentos de medição. Eletromagnetismo: noções de magnetismo. Corpo magnético criado por correntes elétricas. Força magnética. Indução eletromagnética. Natureza eletromagnética da luz. Reflexão da luz.

DISCIPLINA TRANSFERÊNCIA DE CALOR				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	3º período	75h	Física Básica I	Eficiência Energética em Edificações	

EMENTA

Condução - Transmissão de calor através de materiais sólidos, condutividade térmica. Medição de condutividade térmica. Influência da umidade na condutividade térmica de materiais celulares fibrosos e granulares. Resistência térmica de painéis compostos: condução unidimensional, problemas bi e tridimensionais estacionários. Problemas transientes unidimensionais.

DISCIPLINA PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
04	3º período	60h	Matemática II	Fundamentos	

EMENTA

Estatística descritiva: Descrição de dados. Representação gráfica. Medidas de posição: média, mediana, moda, percentis. Medidas de variabilidade: amplitude, variância, desvio padrão, coeficiente de variação. Probabilidade: Experimento aleatório. Espaço amostral. Definição clássica de probabilidade. Eventos: operações com eventos. Inferência estatística. Noções de estatística não paramétrica.

DISCIPLINA ERGONOMIA				CARÁTER oblig	CODIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
02	3º período	30h	Nenhum	FUNDAMENTOS	

EMENTA

Definição de ergonomia. Abordagem ergonômica de sistemas. Organismo humano. Biomecânica ocupacional. Antropometria: medidas e aplicações. Posto de trabalho. Ambiente: temperatura, ruídos, vibrações, iluminação e cores. Fatores humanos no trabalho. Organização do trabalho. Segurança do trabalho.

DISCIPLINA INSTALAÇÕES PREDIAIS I				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
04	3º período	60h	Física Básica I	Eficiência Energética em Edificações	

EMENTA

Instalações de água fria. Instalações de água quente. Esgoto sanitário. Sistemas pluviais. Sistemas de proteção contra incêndio. Sistemas de gás. Projeto hidro-sanitário de edificações. Elaboração orçamento, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro.

DISCIPLINA MECÂNICA VETORIAL				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 05	LOCALIZAÇÃO NO QSL 3º período	CH TOTAL 75h	PRÉ-REQUISITOS Física Básica I	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos	
EMENTA Fundamentos da mecânica newtoniana. Estática do corpo rígido. Diagrama do corpo livre. Centróides e baricentros. Análise de estruturas. Momentos de inércia. Cinemática e dinâmica do corpo rígido. Movimento, trabalho e energia.					

4º. PERÍODO

DISCIPLINA ILUMINAÇÃO NATURAL I				CARÁTER obrig	CÓDIGO 22076
CRÉDITOS 05	LOCALIZAÇÃO NO QSL 4º período	CH TOTAL 75h	PRÉ-REQUISITOS Geometria da Insolação	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Eficiência Energética em Edificações	
EMENTA Iluminação natural no ambiente construído: histórico, fundamentação física. Objetivos do projeto de iluminação natural. Modelo conceitual referencia: fonte de luz, trajetória da luz e objeto iluminado. Componentes de iluminação natural nas edificações: Aberturas e elementos de controle da admissão de luz. Ofuscamento. Condicionantes do projeto do ambiente externo e interno. Métodos de análise da iluminação natural: Métodos simplificados, medição e visualização em modelos físicos reduzidos.					

DISCIPLINA SISTEMAS DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 06	LOCALIZAÇÃO NO QSL 4º período	CH TOTAL 90h	PRÉ-REQUISITOS Transferência de Calor	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Eficiência Energética em Edificações	
EMENTA Histórico e aplicações do ar condicionado. Processos psicrométricos em ar condicionado. Misturas de ar. Conforto térmico. Cálculo de carga térmica. Sistemas de ventilação. Sistemas de ar condicionado.					

DISCIPLINA USO RACIONAL DE ÁGUA EM EDIFICAÇÕES				CARÁTER obrig	CODIGO -
CRÉDITOS 02	LOCALIZAÇÃO NO QSL 4º período	CH TOTAL 30h	PRÉ-REQUISITOS Instalações Prediais I	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Eficiência Energética em Edificações	
EMENTA Metodologias e equipamentos para caracterização do consumo de água; Usos finais de água					

em edificações; Aproveitamento de águas pluviais; Equipamentos de baixo consumo de água; Sistemas modernos de evacuação de esgoto; Métodos não tradicionais de tratamento de esgotos; Tratamento de esgotos individuais; Avanços científicos e tecnológicos em sistemas prediais; Normalização.

DISCIPLINA DESEMPENHO TÉRMICO DE EDIFICAÇÕES				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 04	LOCALIZAÇÃO NO QSL 4º período	CH TOTAL 60h	PRÉ- REQUISITOS Transferência de Calor	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Eficiência Energética em Edificações	
EMENTA Conforto térmico: variáveis e índices de conforto. Desempenho térmico de paredes, coberturas e janelas. Proteções solares: diagramas solares e projeto de brises. Ventilação: ventilação de inverno e verão, mecanismos de ventilação, cálculo de ventilação natural por efeito do vento. Consumo e uso final de eletricidade em edificações: simulações computacionais.					

DISCIPLINA INSTALAÇÕES PREDIAIS II				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 05	LOCALIZAÇÃO NO QSL 3º período	CH TOTAL 75h	PRÉ- REQUISITOS Física Básica II	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Eficiência Energética em Edificações	
EMENTA A luz. Fotometria. Leis fundamentais da iluminação. Sistemas de cores. Projeto de iluminação. Fontes de luz artificial. Luminárias. Cálculo de iluminação (Método dos lumens). Verificação da iluminância de interiores. Projeto de instalações elétricas prediais. Elaboração orçamento, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro.					

DISCIPLINA MECÂNICA DOS SOLOS				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 03	LOCALIZAÇÃO NO QSL 4º período	CH TOTAL 45h	PRÉ- REQUISITOS Nenhum	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Construção Civil	
EMENTA Fundamentos da mecânica dos solos. Propriedades dos solos. Ensaio básicos de laboratórios. Noções de Ensaio de Campo. Tipos de Fundações. Critérios de Dimensionamento de Fundações.					

DISCIPLINA RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 05	LOCALIZAÇÃO NO QSL 4º período	CH TOTAL 75h	PRÉ- REQUISITOS Mecânica Vetorial	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Construção Civil	
EMENTA Tração e compressão. Tensão e deformação. Flexão. Torção. Coeficiente de Poisson. Módulo de Elasticidade.					

5º. PERÍODO

DISCIPLINA ILUMINAÇÃO NATURAL II				CARÁTER obrig	CÓDIGO 22082
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ- REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	5º período	75h	Iluminação Natural I	Eficiência Edificações	Energética em
EMENTA Métodos de análise da iluminação natural: Aplicativos computacionais (cálculo e visualização). Iluminação natural e energia consumida no ambiente construído. Métodos tradicionais e avançados para cálculo e avaliação do fenômeno da iluminação natural.					

DISCIPLINA ANÁLISE TÉRMICA DE EDIFICAÇÕES				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ- REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	5º período	75h	Desempenho Térmico de Edificações	Eficiência Edificações	Energética em
EMENTA Introdução à Simulação de edificações. Simulação Térmica. Simulação Energética. Softwares de simulação térmica e energética de edificações. Calibração de modelos de simulação. Estudos de Caso.					

DISCIPLINA AUTOMAÇÃO PREDIAL				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ- REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	4º período	75h	Instalações Prediais II	Eficiência Edificações	Energética em
EMENTA Histórico da automação. Principais elementos de sistemas de automação. Conceitos de automação predial. Controle predial. Subsistemas de um Sistema de Automação Predial. Redes e protocolos de comunicação. Construção de redes físicas. Projetos de sistemas de automação predial. Especificação de equipamentos e aplicações.					

DISCIPLINA SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ- REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
04	5º período	60h	1650h	Fundamentos	
EMENTA Segurança, higiene e medicina do trabalho. Legislação trabalhista.					

DISCIPLINA ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS I				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ- REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	5º período	75h	Resistência dos Materiais	Construção Civil	
EMENTA					

Morfologia das estruturas. Tipos de carregamentos. Treliças isostáticas. Vigas isostáticas. Pórticos isostáticos. Grelhas. Pórticos espaciais.

6º. PERÍODO

DISCIPLINA SISTEMAS INTEGRADOS DE ILUMINAÇÃO				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 04	LOCALIZAÇÃO NO QSL 6º período	CH TOTAL 60h	PRÉ- REQUISITOS Iluminação Natural II	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Eficiência Energética em Edificações	
EMENTA Iluminação sustentável. Integração dos sistemas de iluminação natural e iluminação artificial. Simulação da disponibilidade de luz natural. Simulação do sistema de iluminação artificial. Simulação da integração dos sistemas de iluminação. Determinação das zonas de iluminação. Estratégias de controle da iluminação artificial. Simulações computacionais.					

DISCIPLINA ENGENHARIA ECONOMICA				CARÁTER obrig	CÓDIGO 22090
CRÉDITOS 03	LOCALIZAÇÃO NO QSL 6º período	CH TOTAL 45h	PRÉ- REQUISITOS 2025 h	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos	
EMENTA Princípios, conceitos e valor presente. Valor anual, taxa interna de retorno, pay-back. Substituição de equipamentos, baixa sem Substituição, reposição idêntica. Aluguel/leasing, compra financiada. Risco e incerteza. Análise de sensibilidade.					

DISCIPLINA ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 03	LOCALIZAÇÃO NO QSL 6º período	CH TOTAL 45h	PRÉ- REQUISITOS 2025 h	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Construção Civil	
EMENTA Metodologias de gerenciamento de projetos. Metodologias de composição orçamentária das construções. Princípios de planejamento, controle e execução de construções. Ferramentas de gestão.					

DISCIPLINA MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 03	LOCALIZAÇÃO NO QSL 6º período	CH TOTAL 45h	PRÉ- REQUISITOS 2025 h	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Construção Civil	
EMENTA Conceitos de patologias. Diagnósticos. Metodologias de prevenção e recuperação. Planos de manutenção.					

DISCIPLINA ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS II				CARÁTER obrig	CÓDIGO -
CRÉDITOS 06	LOCALIZAÇÃO NO QSL 6º período	CH TOTAL 90h	PRÉ- REQUISITOS Nenhum	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Construção Civil	

EMENTA Concreto armado e suas propriedades. Alvenaria estrutural e suas propriedades. Noções de dimensionamento. Produção e Controle tecnológico.

DISCIPLINA SEMINÁRIO I				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
03	6º período	45h	2025 h	Eficiência Edificações	Energética em
EMENTA Apresentações de projetos, seminários e palestras relacionadas ao desempenho térmico e eficiência energética da edificação.					

DISCIPLINA SEMINÁRIO II				CARÁTER oblig	CÓDIGO -
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
03	6º período	45h	2025 h	Eficiência Edificações	Energética em
EMENTA Apresentações de projetos, seminários e palestras relacionadas ao desempenho lumínico e eficiência energética da edificação.					

OPTATIVAS

DISCIPLINA LÍNGUA ESTRANGEIRA				CARÁTER Optat	CODIGO 22004
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
04	3º período	60h	750 h	Fundamentos	
EMENTA Inglês Técnico. Tempos verbais. Passado, presente, futuro, condicional, passiva. Pronomes. Oração condicional, adjetiva, interrogativa. Grau do adjetivo e formação de palavras.					

DISCIPLINA TÓPICOS ESPECIAIS I				CARÁTER Optat	CODIGO 22092
CRÉDITOS	LOCALIZAÇÃO NO QSL	CH TOTAL	PRÉ-REQUISITOS	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
05	5º período	75h	1650 h		
EMENTA A disciplina quando ofertada terá sua ementa determinada por professores e acadêmicos e deverá contemplar conteúdos relacionados ao conforto ambiental e eficiência energética em edificações.					

DISCIPLINA ACÚSTICA				CARÁTER Optat	CÓDIGO 22069
--------------------------------------	--	--	--	-------------------------	------------------------

CRÉDITOS 04	LOCALIZAÇÃO NO QSL 5º período	CH TOTAL 60h	PRÉ- REQUISITOS Física Básica I	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Fundamentos
EMENTA Conceitos básicos relativos às propriedades e comportamento do som. transmissão, reflexão e absorção do som em materiais sólidos. Aspectos subjetivos com relação às sensações e comportamento dos seres humanos (exigências humanas). Controle de ruído. Acústica urbana e ruído comunitário. Controle de ruído em ambientes abertos e fechados. Tratamento acústico de ambientes abertos e fechados.				

DISCIPLINA SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO				CARÁTER oblig	CÓDIGO 22084
CRÉDITOS 05	LOCALIZAÇÃO NO QSL 5º período	CH TOTAL 75h	PRÉ- REQUISITOS 1650 h	NÚCLEO DE FORMAÇÃO Eficiência Energética em Edificações	
EMENTA Fontes de energia. Radiação Solar. Tópicos em Física do estado sólido. Célula Solar Fotovoltaica. Tipos de células fotovoltaicas e semicondutores utilizados. Projeto solar fotovoltaicos.					

DISCIPLINA TÓPICOS ESPECIAIS II				CARÁTER Optat	CODIGO 22093
CRÉDITOS 05	LOCALIZAÇÃO NO QSL 6º período	CH TOTAL 75h	PRÉ- REQUISITOS 2025 h	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	
EMENTA A disciplina quando ofertada terá sua ementa determinada por professores e acadêmicos e deverá contemplar conteúdos relacionados ao conforto ambiental e eficiência energética em edificações.					

4. PESSOAL DOCENTE

O corpo docente do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética está constituído pelos professores que já atuam nos cursos técnicos do IFRS – Campus Rio Grande.

Tabela 4.1 - Corpo docente do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética.

Professor	Formação	
	Graduação	Pós-Graduação
Alexandre Espindola de Felipe	Engenharia Civil 2002 - FURG	Especialista em Eng. Segurança 2008 - UCPel
Carlos Alberto Severo Felipe	Engenharia de Alimentos 1998 - FURG	Doutor em Engenharia Química 2004 - UNICAMP
Carlos Rodrigues Rocha	Engenharia Mecânica 1996 FURG	Mestre em Engenharia Elétrica 2001 - UFSC

Fábio Costa Magalhães	Engenharia Civil 2008 - FURG	Mestre em Engenharia Oceânica 2009 - FURG
Felipe Costa Magalhães	Engenharia Civil Empresarial 2007 - FURG	Especialista em Ensino Superior e Profissionalizante 2010 - FIJ
Jose Eli Santos dos Santos	Engenharia Mecânica 1995 - FURG	Doutor em Engenharia Elétrica 2007 - UFSC
Luis Humberto Ferrari Loureiro	Engenharia Civil 1979 - FURG	Mestre em Educação 2007 - UFPEL
Luiz Angelo Sobreiro Bulla	Engenharia Civil 1990 - FURG	Doutor Oceanografia 2009 - FURG
Marcelo Moraes Galarca	Tecnólogo em Polímeros 2004 - CEFET Pelotas	Doutor em Engenharia Mecânica 2010 - UFRGS
Marcos Barros de Souza	Engenharia Civil 1989 - FURG	Doutor em Engenharia de Produção 2003 - UFSC
Mauricio Bernini	Engenharia Civil 1986 - FURG	Especialista em Eng. Segurança 2001 - ULBRA
Oswaldo Casares Pinto	Engenharia Civil 1986 - FURG	Doutor em Engenharia Civil 1999 - PUC-RJ
Roberto Carlos Pereira	Engenharia Mecânica 1993 - FURG	Doutor Engenharia Civil 2008 - UFSC
Rogério Malta Branco	Engenharia Elétrica 1996 - UCPEL	Doutor em Engenharia de Produção 2010 - UFSC
Vanessa Buttow Signorini	Arquitetura 2005 - UFPEL	-

5. INSTALAÇÕES FÍSICAS

O Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética funcionará nas instalações do IFRS – Campus Rio Grande, no turno diurno. Estão disponíveis salas de aula, além de 1 laboratório de informática dotados com 40 microcomputadores modernos, com acesso à Internet, quadro branco, mobiliadas com cadeiras estofadas e bancadas, além de recursos audiovisuais. O Campus – Rio Grande do IFRS conta também com um mini-auditório com capacidade para 70 pessoas sentadas, com cadeiras estofadas, ar condicionado, quadro branco e recursos audiovisuais.

Está em fase de conclusão a obra do Ginásio de Esportes do Campus Rio Grande do IFRS que servirá como um grande laboratório. Para isto, neste Ginásio de Esportes serão aplicadas todas as técnicas de aproveitamento dos recursos naturais renováveis com objetivo de fazer uma edificação energeticamente eficiente. Neste ginásio existirão laboratórios de iluminação, térmica e acústica.

Também está previsto para começar no próximo ano a construção de um prédio (atual pavilhão 12) que abrigará os cursos de tecnologia em Refrigeração e Climatização e o de Construção de Edifícios. Este prédio contará com os laboratórios de iluminação, térmica, acústica e de construção civil.

As bibliotecas dos campi carreiros e cidade contam com um acervo de livros técnicos utilizados pelas engenharias e também existe a previsão de aquisição de bibliografia atualizada que será utilizada pelos alunos do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios com ênfase em eficiência energética.

6. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do processo ensino-aprendizagem focalizará o desempenho dos discentes, observando:

- a) o processo ensino-aprendizagem no âmbito de cada uma das disciplinas (exceto estágios e TCC), com base no que dispõe a Deliberação nº 038/90, do COEPE;
- b) os estágios curriculares, com base nos dispositivos legais citados no item 5 desse documento e no respectivo regulamento, a ser elaborado pela Coordenação de Curso;
- c) o TCC, com base no disposto no respectivo regulamento, a ser elaborado pela Coordenação de Curso;

Para obtenção do grau de **Tecnólogo em Construção de Edifícios**, o educando deverá cumprir uma carga horária mínima de 2.890 h e carga horária máxima de 3.235 h de atividades pedagógicas, assim distribuídas:

- a) disciplinas obrigatórias (2.400 h);
- b) disciplinas optativas (345 h);
- c) estágio supervisionado (400 h);
- d) trabalho de conclusão de curso - TCC (90 h).

Quadro de Seqüência Lógica das disciplinas obrigatórias

UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE - FURG
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS
com ênfase em eficiência energética

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

1º período					2º período					3º período					4º período					5º período					6º período				
-	75	5	11		11	75	5	21		23	75	5	31		31	75	5	41		41	75	5	51		51	60	4	61	
Matemática I (22031)					Matemática II (22035)					Geometria da Insolação (22070)					Iluminação Natural I (22076)					Iluminação Natural II (22082)					Sistemas Integrados de Iluminação				
-	75	5	12		375h	90	6	22		22	75	5	32		33	90	6	42		44	75	5	52		2025h	45	3	62	
Lógica de Programação					Física Básica I (22034)					Física Básica II					Sist. de Ar Cond., Vent. e Aquecimento					Análise Térmica de Edificações					Engenharia Econômica (22090)				
-	90	6	13		-	60	4	23		22	75	5	33		36	30	2	43		45	90	6	53		2025h	45	3	63	
Desenho Técnico e Arquitetônico					Arquitetura Bioclimática					Transferência de Calor					Uso racional de água em edificações					Automação Predial					Orçamento e Planejamento				
-	30	2	14		16	75	5	24		21	60	4	34		33	60	4	44		1650h	60	4	54		2025h	45	3	64	
Metodologia Científica					Construção Civil					Probabilidade e Estatística					Desempenho Térmico de Edificações					Saúde e Segurança no Trabalho					Manifestações Patológicas				
-	30	2	15		11	75	5	25		-	30	2	35		32	75	5	45		47	75	5	55		-	90	6	65	
Conforto Ambiental (22033)					Topografia					Ergonomia					Instalações Prediais II					Estruturas de Edifícios I					Estruturas de Edifícios II				
-	75	5	16							22	60	4	36		-	45	3	46							2025h	45	3	66	
Materiais de Construção Civil					Instalações Prediais I					Mecânica dos Solos										Seminário I									

2025h	45	3	67
Seminário II			

--	--	--	--

37	75	5	47
Resistência dos Materiais			

22	75	5	37
Mecânica Vetorial			

--	--	--	--

--	--	--	--

375	25		
totais			

375	25		
totais			

450	30		
totais			

450	30		
totais			

375	25		
totais			

375	25		
totais			

1	2	3	4
5			

1 - pré-requisitos			
2 - carga horária total (h)			
3 - créditos			
4 - número sequencial			
5 - nome da disciplina			

CARGA HORÁRIA DE SALA DE AULA	2400 h	160 créditos
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	400 h	27 créditos
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	90 h	6 créditos
CARGA HORÁRIA TOTAL	2890 h	193 créditos

CARGA HORÁRIA DE SALA DE AULA	2400 h	160 créditos
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	400 h	27 créditos
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	90 h	6 créditos
CARGA HORÁRIA TOTAL	2890 h	193 créditos

CARGA HORÁRIA DE SALA DE AULA	2400 h	160 créditos
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	400 h	27 créditos
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	90 h	6 créditos
CARGA HORÁRIA TOTAL	2890 h	193 créditos

CARGA HORÁRIA DE SALA DE AULA	2400 h	160 créditos
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	400 h	27 créditos
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	90 h	6 créditos
CARGA HORÁRIA TOTAL	2890 h	193 créditos