

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
SECRETARIA EXECUTIVA DOS CONSELHOS
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO

RESOLUÇÃO COEPEA/FURG Nº 109, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2022

Dispõe sobre as alteração curricular para curricularização da extensão no curso de Engenharia de Alimentos.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE- FURG, na qualidade de Presidente do CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO, considerando a Ata de nº 127 deste Conselho, de reunião realizada em 16 de dezembro de 2022, e o processo nº 23116.003028/2022-11,

RESOLVE:

Art.1º Aprovar a alteração curricular para a curricularização da extensão no curso de graduação em Engenharia de Alimentos, conforme anexo.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.

Danilo Giroldo
Presidente do COEPEA

ANEXO I – ALTERAÇÃO CURRICULAR PARA A CURRICULARIZAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
(RESOLUÇÃO COEPEA/FURG Nº 109, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2022)

Data da entrada em vigor da alteração: 1º semestre de 2023.

Criação de novas(s) disciplina(s) descritas com as características a seguir:

Código: a determinar
Disciplina: Mecânica Geral I
Lotação: Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: 01442 - Geometria Analítica 03195 - Física I
Impeditiva: Não se aplica
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Conceitos e princípios fundamentais da Mecânica e abordagem vetorial. Estática da partícula. 1º Lei de Newton. Corpos rígidos: sistemas de forças equivalentes. Equilíbrio de corpos rígidos. Centroide, centro de gravidade e momentos de inércia. Análises de estruturas: vigas, treliças e cabos. Atrito. 3º Lei de Newton.
Equivalência: 04263 - Mecânica Geral I 03083 - Mecânica Geral - EQA
Carga horária total: 60 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
<i>Observação: mesma disciplina que será criada para todos os cursos de engenharia da Escola de Engenharia e da Escola de Química e Alimentos.</i>

Código: a determinar
Disciplina: Probabilidade e Estatística I
Lotação: Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 5º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: 01352 – Cálculo II
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Conceitos básicos de estatística. Distribuições de frequências. Representação gráfica. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Noções de simetria e de curtose. Introdução à probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade discretas e contínuas.

Equivalência: 01292 - Probabilidade 01315 - Probabilidade 01340 - Estatística Básica I
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: mesma disciplina que será criada para os cursos de Engenharia Bioquímica, Engenharia Química, Química Licenciatura e Química Bacharelado.

Código: a determinar
Disciplina: Administração da Produção
Lotação: Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: Não possui.
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Sistemas de produção. Produção enxuta. Seis Sigma. Balanced Scorecard - BSC. Teoria das restrições. Automação industrial e sistemas flexíveis de produção. Produção mais limpa.
Equivalência: Não possui.
Carga horária total: 30 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: mesma disciplina que será criada para o curso de Engenharia Bioquímica.

Código: a determinar
Disciplina: Probabilidade e Estatística II
Lotação: Instituto de Matemática, Estatística e Física
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: XXXXX – Probabilidade e Estatística I (que será criada)
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)

Ementa: Noções de amostragem. Distribuições amostrais. Métodos de estimação e intervalos de confiança. Testes de hipóteses paramétricos. Testes de hipóteses não paramétricos. Análise de correlação e regressão.

Equivalência:

1293 01293 - Estatística

01316 - Estatística

01341 - Estatística Básica II

Carga horária total: 45 h relógio

Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45 h relógio

Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui

Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica

Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica

Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica

Observação: mesma disciplina que será criada para os cursos de Engenharia Bioquímica, Engenharia Química, Química Licenciatura e Química Bacharelado.

Código: a determinar

Disciplina: Economia

Lotação: Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 6º

Junta turmas: Não

Utiliza laboratórios: Não

Pré-requisito:

Não possui.

Impeditiva: Não se aplica.

Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)

Ementa: Noções de economia. Teoria da produção. Custos de produção. Engenharia econômica. Comparação entre alternativas de investimento.

Equivalência:

Não possui.

Carga horária total: 30 h relógio

Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30 h relógio

Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui.

Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica.

Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica.

Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica.

Observação: mesma disciplina que será criada para o curso de Engenharia Bioquímica

Código: a determinar

Disciplina: Instalações Industriais

Lotação: Escola de Química e Alimentos

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 6º

Junta turmas: Não

Utiliza laboratórios: Não

Pré-requisito:

Horas cursadas: 1500 h

Impeditiva: Não se aplica.

Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Métodos de união dos metais. Processos de soldagem. Caldeiras. Vasos de pressão. Normas e segurança das instalações de alta pressão. Tubos. Materiais apropriados para diferentes fluidos. Meios de ligação dos tubos. Válvulas. Purgadores. Acessórios de tubulação. Isolamento das tubulações e acessórios. Suportes de tubulação. Desenhos de tubulações. Dimensionamento.
Equivalência: 02393 - Instalações Industriais 02108 - Instalações Industriais - EQA
Carga horária total: 30 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: <i>mesma disciplina que será criada para o curso de Engenharia Bioquímica (optativa).</i>

Código: a determinar
Disciplina: Fenômenos de Transporte II
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 6º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: 02389 - Fenômenos de Transporte I
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Fundamentos de transferência de calor. Equação da difusão de calor. Condução em estado estacionário e transiente. Fundamentos da transferência de calor por convecção. Escoamento externo. Escoamento interno. Ebulição e condensação. Equipamentos de transferência de calor. Transferência de calor por radiação.
Equivalência: Não possui
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: <i>mesma disciplina que será criada para o curso de Engenharia Bioquímica e Engenharia Química.</i>

Código: a determinar
Disciplina: Fenômenos de Transporte III
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não

Pré-requisito: XXXXX - Fenômenos de Transporte II (que será criada)
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Fundamentos de transferência de massa. Equações diferenciais de transferência de massa. Difusão molecular em estado estacionário. Difusão molecular em regime transiente. Transferência de massa por convecção. Transferência de massa em interfaces. Transferência de massa: correlações e equipamentos de transferência de massa.
Equivalência: Não possui.
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: <i>mesma disciplina que será criada para o curso de Engenharia Bioquímica e Engenharia Química.</i>

Código: a determinar
Disciplina: Laboratório de Engenharia
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Sim
Pré-requisito: XXXXX - Fenômenos de Transporte II (que será criada)
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Experimentos de laboratório envolvendo conceitos de propriedades de fluidos, fenômenos de quantidade de movimento, calor e massa.
Equivalência: 02395 - Laboratório de Engenharia III XXXXX - Laboratório de Engenharia Química III (que será criada)
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): Não possui
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): 45 h relógio
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: <i>essa disciplina será criada exclusivamente para o curso de Engenharia de Alimentos e será equivalente a Laboratório de Engenharia Química III (que será criada exclusivamente para o curso de Engenharia Química).</i>

Código: a determinar
Disciplina: Análise Sensorial de Alimentos
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 7º

Junta turmas: Sim
Utiliza laboratórios: Sim
Pré-requisito: XXXXX - Probabilidade e Estatística II (que será criada) 02382 - Química de Alimentos I
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Aplicação e importância da análise sensorial de alimentos. Fisiologia dos órgãos dos sentidos. Técnicas de recrutamento, seleção e treinamento de julgadores para painéis sensoriais. Métodos de análise sensorial objetivos e subjetivos. Análise estatística experimental aplicada aos dados obtidos em aulas práticas.
Equivalência: 02397 – Análise Sensorial de Alimentos 02123 – Análise Sensorial e Controle de Qualidade - EA
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): 15 h relógio
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
<i>Observação: essa disciplina será criada exclusivamente para o curso de Engenharia de Alimentos.</i>

Código: a determinar
Disciplina: Controle de Qualidade de Alimentos
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 8º
Junta turmas: Sim
Utiliza laboratórios: Sim
Pré-requisito: 02398 - Processamento de Alimentos I
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Controle de qualidade: importância e aplicação na indústria de alimentos. Princípios gerais do controle de qualidade. Organização do sistema de controle de qualidade na indústria de alimentos. Normas e padrões de qualidade. Ferramentas gerenciais da qualidade. Controle estatístico de processos. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC. Planos e amostragem.
Equivalência: 02400 – Controle de Qualidade de Alimentos 02123 – Análise Sensorial e Controle de Qualidade - EA
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): 15 h relógio
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
<i>Observação: essa disciplina será criada exclusivamente para o curso de Engenharia de Alimentos.</i>

Código: a determinar
Disciplina: Instrumentação e Controle de Bioprocessos
Lotação: Escola de Química e Alimentos

Duração: Semestral
Caráter: Optativa
Localização no QSL: 8º
Junta turmas: Sim
Utiliza laboratórios: Sim
Pré-requisito: XXXXX - Fenômenos de Transporte II (que será criada)
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Medição instrumental de temperatura, pressão, vazão, nível, pH e concentração celular. Elementos de diagramas de automação (ISA). Princípios de controle automático de bioprocessos. Instrumentos transmissores analógicos e digitais e controladores automáticos. Elemento de controle final. Estratégias de controle automático e modos de operação. Controladores analógicos e digitais. Hierarquia de automação de processos. Controle supervisório.
Equivalência: Não possui.
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 0 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): 45 h relógio
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: <i>mesma disciplina que será criada para o curso de Engenharia Bioquímica (obrigatória).</i>

Código: a determinar
Disciplina: Embalagens para Alimentos
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 8º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: Horas cursadas: 2500 h
Impeditiva: Não se aplica
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Histórico e função das embalagens nas indústrias de alimentos. Embalagens plásticas, metálicas, celulósicas e de vidro. Sistemas de embalagens. Máquinas e equipamentos. Embalagens ativas. Controle de qualidade. Legislação.
Equivalência: Não possui.
Carga horária total: 30 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 30 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: <i>essa disciplina será criada exclusivamente para o curso de Engenharia de Alimentos.</i>

Código: a determinar
Disciplina: Tecnologia de Bebidas

Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Optativa
Localização no QSL: 9º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: 02401 - Processamento de Alimentos II 02402 - Bioprocessos em Alimentos
Impeditiva: Não se aplica
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Mercado nacional e internacional de bebidas. Vinhos, cervejas e destilados: matérias-primas, composição, classificação, processos e tecnologias de produção. Legislações, tendências e inovações do mercado de bebidas.
Equivalência: Não possui.
Carga horária total: 60 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
<i>Observação: essa disciplina será criada exclusivamente para o curso de Engenharia de Alimentos.</i>

Código: a determinar
Disciplina: Tecnologia de Carnes
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Optativa
Localização no QSL: 9º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Sim
Pré-requisito: 02401 - Processamento de Alimentos II
Impeditiva: Não se aplica
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Emulsões cárneas. Tecnologia de fabricação de produtos cárneos frescos, secos, curados e/ou maturados, embutidos, cozidos, defumados. Subprodutos comestíveis e não comestíveis da industrialização da carne. Tecnologia de fabricação dos produtos de pescado. Inovações do setor.
Equivalência: 02159 - Tecnologia de Carnes
Carga horária total: 60 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): 15 h relógio
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
<i>Observação: essa disciplina será criada exclusivamente para o curso de Engenharia de Alimentos.</i>

Código: a determinar

Disciplina: Engenharia de Segurança
Lotação: Escola de Engenharia
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 9º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: Horas cursadas: 1500 h
Impeditiva: Não se aplica
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Aspectos históricos e conceituações em Segurança no Trabalho. Normalização e legislação específica em Segurança no Trabalho. Responsabilidade profissional, atribuições e consequências no caso do descumprimento das normas de Segurança no Trabalho. Gestão de Riscos, Segurança, Meio Ambiente e Saúde. Ferramentas do sistema de gestão: medidas preventivas e corretivas. Sistemas de prevenção e controle aplicados em Segurança no Trabalho. Acidentes do Trabalho: conceituação, classificação, procedimentos, documentação e responsabilidades. Aspectos da Prevenção de Incêndio. Abordagem de temas específicos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde.
Equivalência: 04050 - Fundamentos de Engenharia de Segurança 04098 - Engenharia de Segurança
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: <i>essa disciplina será criada para os cursos de Engenharia de Alimentos, Engenharia Química e Engenharia Bioquímica.</i>

Código: a determinar
Disciplina: Projeto Final de Curso I - EA
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 9º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisitos: Horas cursadas: 3000 h 02386 - Análise de Alimentos II 02385 - Química de Alimentos II
Impeditiva: Não se aplica
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Metodologia do trabalho científico. Normas de redação. Resumo do projeto. Elaboração do plano de trabalho. Defesa da proposta de projeto.
Equivalência: Não possui.
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica

Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica
Observação: essa disciplina será criada exclusivamente para o curso de Engenharia de Alimentos.

Código: a determinar
Disciplina: Projeto Final de Curso II - EA
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 10º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: XXXXX - Projeto Final de Curso I – EA (que será criada)
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: II (nota final com média 5,0)
Ementa: Desenvolvimento do projeto. Análise e interpretação de dados e resultados. Defesa do projeto.
Equivalência: Não possui.
Carga horária total: 45 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 45 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui.
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica.
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica.
Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica.
Observação: essa disciplina será criada exclusivamente para o curso de Engenharia de Alimentos.

Código: a determinar
Disciplina: Pescado: Preservação e Controle
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Semestral
Caráter: Optativa
Localização no QSL: 10º
Junta turmas: Não
Utiliza laboratórios: Não
Pré-requisito: Horas cursadas: 2500 h
Impeditiva: Não se aplica.
Sistema de avaliação: I (2 notas parciais e exame final)
Ementa: Características físico-químicas, sensoriais, microbiológicas, nutricionais e toxicológicas do pescado. Qualidade, certificação e rastreabilidade do pescado. Sanitização e higiene na indústria de pescado. Tecnologia do pescado e de produtos derivados. Aproveitamento de resíduos para obtenção de subprodutos de pescado.
Equivalência: 02037 - Tecnologia de Pescado
Carga horária total: 60 h relógio
Carga horária de aulas teóricas (hora relógio): 60 h relógio
Carga horária de aulas práticas (hora relógio): Não possui.
Carga horária de práticas pedagógicas (horas relógio): Não se aplica.
Carga horária de estágio obrigatório: Não se aplica.

Carga horária de aulas a distância (horas relógio): Não se aplica.

Observação: essa disciplina será criada para os cursos de Engenharia de Alimentos e Oceanologia.

Disciplinas excluídas do curso:

Código	Disciplina
01454	Números e Funções
02250	Química Orgânica
02254	Físico-Química
01269	Física Experimental
04263	Mecânica Geral I
07355	Fundamentos de Administração
07067	Economia
08195	Direito e Legislação - EQA
01315	Probabilidade
01316	Estatística
02269	Águas Industriais e de Consumo
02390	Fenômenos de Transporte II
02393	Instalações Industriais
02394	Fenômenos de Transporte III
02395	Laboratório de Engenharia III
02397	Análise Sensorial de Alimentos
02399	Embalagens para Alimentos
02400	Controle de Qualidade de Alimentos
02268	Instrumentação e Controle de Bioprocessos
02406	Trabalho de Conclusão de Curso I - EA
04098	Engenharia de Segurança
02159	Tecnologia de Carnes
02409	Trabalho de Conclusão de Curso II - EA

Plano de extinção das disciplinas:

Código	Disciplina	Semestre/Ano
01454	Números e Funções	-
02250	Química Orgânica	Última oferta 02/2023
02254	Físico-Química	Última oferta 01/2024
01269	Física Experimental	Última oferta 02/2024
04263	Mecânica Geral I	Última oferta 01/2022
07355	Fundamentos de Administração	Última oferta 01/2025
07067	Economia	Última oferta 02/2024
08195	Direito e Legislação - EQA	Última oferta 02/2024
01315	Probabilidade	Última oferta 01/2022
01316	Estatística	Última oferta 02/2022
02269	Águas Industriais e de Consumo	Última oferta 02/2025
02390	Fenômenos de Transporte II	Última oferta 02/2025
02393	Instalações Industriais	Última oferta 02/2025
02394	Fenômenos de Transporte III	Última oferta 01/2026
02395	Laboratório de Engenharia III	Última oferta 01/2022
02397	Análise Sensorial de Alimentos	Última oferta 01/2022
02399	Embalagens para Alimentos	Última oferta 02/2026
02400	Controle de Qualidade de Alimentos	Última oferta 02/2022
02268	Instrumentação e Controle de Bioprocessos	Última oferta 02/2026
02406	Trabalho de Conclusão de Curso I - EA	Última oferta 01/2027
04098	Engenharia de Segurança	Última oferta 01/2022
02159	Tecnologia de Carnes	Última oferta 01/2022
02409	Trabalho de Conclusão de Curso II - EA	Última oferta 02/2027

Observações:

- As disciplinas que terão a última oferta em 2022 (em negrito) possuem equivalência com as disciplinas que serão criadas, pois sofreram alterações somente nas ementas, mantendo as demais características, podendo ser substituídas para todos alunos do curso.

- As demais disciplinas continuarão sendo ofertadas até quando os alunos ingressantes em 2022 (última turma do QSL) alcançarem o período padrão para cursá-la adicionado de mais uma oferta regular no ano seguinte. Caso os alunos ingressantes até 2022 ou em anos anteriores não consigam integralizar até a última oferta prevista, o NDE-EA avaliará cada caso.

- A disciplina optativa de Números e Funções (01454) não foi ofertada nos últimos anos. A disciplina foi modificada pelo Instituto de Matemática, Estatística e Física e atualmente não atende as necessidades da Engenharia de Alimentos.

Inclusão de disciplinas já existentes

Código	Disciplina	Localização	Caráter	CH (horas)	Pré-requisito	Equivalência(s)
09804	Metodologia Científica	2º	Optativa	30 h relógio	Não possui	Não possui
02289	Química Orgânica I	2º	Obrigatória	60 h relógio	02285 - Química Geral I	02102 - Química Orgânica - EQA 02161 - Química Orgânica-LQ I 02181 - Química Orgânica
02355	Físico-Química I	3º	Obrigatória	60 h relógio	02287 - Química Geral II 01352 - Cálculo II	02105 - Físico-Química - EQA 02295 - Físico-Química I
02291	Química Orgânica II	3º	Obrigatória	60 h relógio	02289 - Química Orgânica I	02102 - Química Orgânica - EQA 02161 - Química Orgânica-LQ I 02185 - Química Orgânica Experimental
02292	Química Orgânica Experimental I	3º	Optativa	30 h relógio	02289 - Química Orgânica I	02102 - Química Orgânica - EQA 02161 - Química Orgânica-LQ I
02358	Físico-Química II	4º	Obrigatória	60 h relógio	02355 - Físico-Química I	02105 - Físico-Química - EQA 02301 - Físico-Química II
01294	Física Experimental	4º	Optativa	30 h relógio	03195 - Física I	Não possui.
02362	Físico-Química Experimental I	4º	Optativa	45 h relógio	02355 - Físico-Química I	02105 - Físico-Química - EQA 02306 - Físico-Química Experimental I
02200	Águas Industriais e de Consumo	6º	Obrigatória	45 h relógio	02182 - Química Analítica Horas cursadas: 1500 h	02114 - Águas Industriais 02269 - Águas Industriais e de Consumo
07260	Empreendedorismo	8º	Optativa	30 h relógio	Não possui	04166 - Introdução ao Empreendedorismo

Alteração de localização de disciplina no QSL:

Código	Disciplina	Localização atual	Nova localização
03195	Física I	1º	2º
03196	Física II	2º	3º
03197	Física III	3º	4º
23067	Algoritmos Computacionais	2º	1º
02391	Introdução aos Processos Industriais	6º	4º
03085	Refrigeração - EA	8º	7º
11024	Ciências do Ambiente	3º	9º

Alteração de Pré-Requisito de Disciplina:

Disciplina		Pré-requisito atual		Novo pré-requisito	
Código	Nome	Código	Nome	Código	Nome
04342	Eletricidade I	03196	Física II	03197	Física III
02389	Fenômenos de Transporte I	03197	Física III	03196	Física II
		01445	Equações Diferenciais Ordinárias	01445	Equações Diferenciais Ordinárias
02191	Termodinâmica I	02254	Físico-Química	02358	Físico-Química II
02391	Introdução aos Processos Industriais	02254	Físico-Química	02355	Físico-Química I
02388	Microbiologia de Alimentos I	-	Horas cursadas: 700 h	02382	Química de Alimentos I
02078	Nutrição Aplicada a Engenharia de Alimentos	02064	Matérias-Primas Agropecuárias	02387	Bioquímica de Alimentos II
02407	Projeto Industrial	02401	Processamento de Alimentos II	02401	Processamento de Alimentos II
		02267	Operações Unitárias II	XXXXX	Administração da Produção
				XXXXX	Economia
02382	Química de Alimentos I	02250	Química Orgânica	02289	Química Orgânica I
02385	Química de Alimentos II	02382	Química de Alimentos I	02291	Química Orgânica II
				02382	Química de Alimentos I
02408	Estágio Supervisionado	-	Horas cursadas: 2800 h	-	Horas cursadas: 2300 h
02403	Processamento de Produtos Origem Animal	02401	Processamento de Alimentos II	02064	Matérias-Primas Agropecuárias
02404	Processamento de Produtos Origem Vegetal	02402	Processamento de Alimentos II	02064	Matérias-Primas Agropecuárias
02272	Tratamento de Resíduos	02269	Águas Industriais e de Consumo	02200	Águas Industriais e de Consumo
02267	Operações Unitárias II	02390	Fenômenos de Transporte II	XXXXX	Fenômenos de Transporte II
03085	Refrigeração – EA	02390	Fenômenos de Transporte II	XXXXX	Fenômenos de Transporte II
		02192	Termodinâmica	02192	Termodinâmica

5 EXTENSÃO CURRICULAR

Serão criadas 2 (duas) componentes curriculares de extensão que serão denominadas de Extensão I - EA e Extensão II - EA. As componentes terão duração anual com 12 créditos cada (180 horas) para a organização da oferta via matrícula e terão 100% da carga horária destinada à extensão atendendo ao Parágrafo I do Art. 5º da Instrução Normativa N° 1, de 8 de abril de 2022. Além disso, o restante da carga horária necessária para atingir os 10% da carga horária total do curso seguirá o Parágrafo III do Art. 5º com ações de extensão oferecidas pela unidade Acadêmica ou realizadas pela/o estudante em outras unidades ou em outras instituições, devendo totalizar no mínimo 4 créditos (60 horas). Assim, o somatório da carga horária com disciplinas que serão criadas com 100% de extensão e da carga horária mínima que será creditada pelo estudante em outros projetos será de 420 horas.

A componente de Extensão I - EA, foi estruturada com base nas habilidades e competências preconizadas nas novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia. Dessa forma, ela possibilitará uma visão sistêmica e holística de formação, não só do profissional, mas também do cidadão-engenheiro, de tal modo que ele(a) se comprometa com os valores fundamentais da sociedade na qual se insere. Essa componente consistirá na elaboração e execução de um projeto de extensão, cuja demanda será captada pela equipe executora de alunos a partir de uma demanda da comunidade sob tutoria de um professor do curso. O projeto precisará ter no mínimo 5 ações que poderão ter cunho educacional, técnico ou social. A componente de Extensão I - EA será ofertada no segundo ano do curso (3º e 4º período do QSL).

Conforme as novas Diretrizes Curriculares Nacionais é necessário a substituição da lógica da assimilação prévia dos conteúdos, para posterior incorporação e uso, pela ocorrência concomitante desta com o desenvolvimento de habilidades e atitudes a partir de conhecimentos específicos. Nessa perspectiva, considerando que os saberes são empregados para projetar soluções, para tomar decisões e para desenvolver processos de melhoria contínua, os estudantes não apenas acumulam conhecimentos, mas buscam, integram, criam e produzem a partir de um processo gradual. O foco no desenvolvimento de competências, como defendido para a Engenharia na atualidade, ocorre de maneira mais profícua através da implementação de atividades de contextualização. Baseado nessa ideia será a componente de Extensão II - EA, a qual consistirá em um projeto de extensão que envolverá a aquisição e aplicação concomitantes de conhecimentos técnicos para solução de uma demanda real da área de alimentos. Essa demanda será captada e proposta pela equipe executora, a partir de demandas da área de alimentos e será trabalhado em conjunto com um grupo de 4 professores do curso de diferentes áreas. A componente de Extensão II - EA será ofertada no quarto ano do curso (7º e 8º período do QSL).

O restante da carga horária em extensão (60 horas) para totalizar 420 horas poderá ser desenvolvido pelo aluno(a) do 2º ao 8º período do curso através da participação em projetos de extensão. Para garantir e operacionalizar o atendimento da carga horária, fora das componentes curriculares criadas, cada professor do curso desenvolverá no mínimo 1 projeto de extensão de 60 horas por ano, devendo absorver no mínimo 3 alunos do curso. Por fim, ressalta-se que todos os detalhes da operacionalização das componentes de extensão e das configurações dos projetos de extensão para atender a política de extensão serão descritas detalhadamente no Plano Político Pedagógico do Curso (PPC).

Criação de componentes (disciplinas) com 100% da carga horária de extensão (Art. 5, II):

Código: a determinar
Disciplina: Extensão I - EA
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Anual
Localização no QSL: 2º Ano (3º e 4º Período)
Sistema de avaliação: Apto ou Não/apto.
Ementa: Planejamento e execução de projetos de extensão de cunho educacional, técnico ou social. Promoção da visão sistêmica e holística da formação, não só do profissional, mas também do cidadão-engenheiro, de tal modo que traga os valores fundamentais da sociedade na qual o profissional está inserido.
Carga horária total: 180 horas
Carga horária de extensão: 180 horas

Código: a determinar

Disciplina: Extensão II - EA
Lotação: Escola de Química e Alimentos
Duração: Anual
Localização no QSL: 4º Ano (7º e 8º Período)
Sistema de avaliação: Apto ou Não/apto.
Ementa: Planejamento e execução de projetos de extensão com aquisição e aplicação concomitantes de conhecimentos técnicos para solução de uma demanda real. Conhecimentos através da busca, integração e produção com o desenvolvimento gradual de competências técnicas, prática da tomada de decisões e solução de problemas da área e o exercício profissional.
Carga horária total: 180 horas
Carga horária de extensão: 180 horas

Descrição das atividades de extensão ofertadas fora das disciplinas e componentes (Art. 5, III):

O curso validará, mediante comprovação, atividades de extensão desenvolvidas pelo aluno em qualquer outro projeto cadastrado regularmente na FURG, fora das componentes que serão criadas (Extensão I – EA e Extensão II – EA), ou em outras instituições nacionais ou não, desde que sejam reconhecidamente de extensão. Em casos de dúvida os projetos serão avaliados pelo NDE-EA. A carga horária nesta modalidade será de 60 horas de um total de 420 horas que o estudante deve integralizar em extensão. Para operacionalizar, o NDE-EA conjuntamente com a coordenação de curso fará um controle do número de projetos de extensão em funcionamento sob responsabilidade de docentes do curso. Dessa forma, o curso pretende ofertar um número mínimo de 10 projetos por ano (sendo 1 projeto de 60 horas por professor para atender no mínimo 3 alunos) garantindo assim o cumprimento da carga horária mínima de 60 horas nesta modalidade de extensão. Os projetos ofertados pelos docentes do curso, serão avaliados pelo NDE-EA e deverão ter uma distribuição de carga horária de planejamento (30 %), execução (60 %) e avaliação (10 %). Poderão participar desses projetos os alunos que estejam cursando entre o 2º e 8º Período.

ESTABELECIMENTO DO PLANO DE EXTINÇÃO

Conforme indicação da DIADG, a proposta de alteração em discussão atingirá somente os ingressantes do curso a partir de 2023/1. Pretende-se fazer a extinção gradual das disciplinas, conforme já descrito no item 3.3.1. Assim, a extinção total da estrutura curricular atual ocorrerá no final do segundo semestre de 2027. Esse plano considera o tempo de integralização dos ingressantes em 2022 de 5 (cinco) anos com 1 (um) ano extra. Se detectado previamente que algum ingressante em 2022 ou em anos anteriores, não conseguirá integralizar até 2027/2, um plano de estudo individualizado de cada caso será realizado pelo NDE-EA. Por fim, se mesmo com um plano individualizado, algum ingressante em 2022 ou em anos anteriores não integralize o curso até 2027/2, o mesmo será migrado automaticamente para a nova estrutura curricular proposta devendo cumprir todas as suas componentes curriculares.

QUADRO RESUMO DE CARGA HORÁRIA

Requisitos	Carga horária atual	Nova carga horária
Disciplinas Obrigatórias	3795 h (relógio)	4065 h (relógio)
Disciplinas Optativas	180 h (relógio)	90 h (relógio)
Atividades Complementares	180 h (relógio)	30 h (relógio)
CH de Estágio Obrigatório	165 h (relógio)*	165 h (relógio)*
Carga Horária Total do Curso	4155 h (relógio)	4185 h (relógio)
CH de Extensão Curricular	0 h (relógio)	420 h (relógio)**
CH EaD	0 h (relógio)	0 h (relógio)

*Estágio obrigatório - computado dentro das disciplinas obrigatórias.

**Extensão curricular – total (420 h) computado dentro das disciplinas obrigatórias.