

## ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### TÉCNICO EM QUÍMICA

FORMAÇÃO	COMPONENTES CURRICULARES		
<b>Modulo I: Química Básica</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Aulas Semanais</b>	<b>CH Semestral</b>
	Biologia	02T 02P	80
	Estatística	02	40
	Química Geral	02T 02P	80
	Química Orgânica I	02T 02P	80
	Físico-Química I	02T 02P	80
	Higiene e Segurança do Trabalho	02	40
	<b>SUBTOTAL</b>	20	400
<b>Modulo II: Química Aplicada</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Aulas Semanais</b>	<b>CH Semestral</b>
	Físico-Química II	02T 02P	80
	Bioquímica	02T 02P	80
	Química Inorgânica	02T 02P	80
	Química Orgânica II	02T 02P	80
	Análise Quantitativa e Instrumental	02T 02P	80
	<b>SUBTOTAL</b>	20	400
<b>Modulo III: Bioquímica Aplicada</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Aulas Semanais</b>	<b>CH Semestral</b>
	Microbiologia Geral	02T 02P	80
	Bromatologia	02T 02P	80
	Empreendedorismo	02	40
	Sanificação Industrial	02	40
	Tratamento de Resíduos Industriais e Agro-industriais	02T 02P	80
	Processos Bioquímicos Industriais	02T 02P	80
	<b>SUBTOTAL</b>	20	400
TOTAL			1200
Estágio Supervisionado			180
Total Geral			1380

*T = aula teórica*

P = aula prática de laboratório

#### DO FUNCIONAMENTO:

- 1- Curso Técnico presencial.
- 2- Seriação semestral e/ou modular, com a duração do curso em três semestres letivos.
- 3- Semana de 5 (cinco) dias letivos cada.
- 4- Dia letivo de 04 (quatro) aulas com duração de 60 minutos, podendo ser nos períodos matutino, vespertino ou noturno.

### EMENTAS

#### MÓDULO I

Disciplina: Biologia
Carga Horária: 80
Ementa: Composição química das células. Métodos utilizados para o estudo das células. Osmose. Difusão.

Disciplina: Estatística
Carga Horária: 40
Ementa: Matemática; Controle dos processos por meio da análise estatística. Processos e Métodos de Medição. Distribuição Gaussiana; Intervalos de Confiança; Gráficos de Controle; Planilhas Eletrônicas; Métodos de calibração. Curvas de Calibração.

Disciplina: Química Geral
Carga Horária: 80
Ementa: Estrutura Atômica; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Estados da matéria; Reações Químicas; Técnicas de Laboratório e Noções de Segurança.

Disciplina: Química Orgânica I
Carga Horária: 80
Ementa: Obtenção e purificação de substâncias; Funções orgânicas: Hidrocarbonetos, álcool; éteres. Reações de Adição, Substituição Nucleofílica, Eliminação Nucleofílica; Estereoisomerismo.

Disciplina: Físico-Química I
Carga Horária: 80

Ementa: Dispersões; Soluções; Titulometria; Diluição das Soluções; Propriedades Coligativas. Termoquímica; Cinética Química; pH e Tampão; Equilíbrio Químico; Eletroquímica; Radioatividade.

Disciplina: Higiene e Segurança do Trabalho

Carga Horária: 40

Ementa: Normas de higiene e Segurança do trabalho; Introdução à Segurança do Trabalho; Acidentes Ambientais; Técnicas de Prevenção e Combate a Sinistros; Segurança em Máquinas e Equipamentos; Análise de Riscos de Acidentes em Processos Industriais; Responsabilidades no Acidente de Trabalho; Saúde do Trabalhador.

## **MÓDULO II**

Disciplina: Físico-Química II

Carga Horária: 80

Ementa: Transferência de Calor e Massa; Processos Conservação de Alimentos por: Secagem; Congelamento; Desidratação Osmótica, Salga, Cura. Matemática Aplicada.

Disciplina: Bioquímica

Carga Horária: 80

Ementa: Carboidratos; Lipídios; Aminoácidos, Proteínas e Enzimas; Vitaminas; A água; Metabolismo. Cinética e os fatores que afetam as atividades de uma enzima; Regulação enzimática.

Disciplina: Química Inorgânica

Carga Horária: 80

Ementa: A água; Os elementos de transição; Funções inorgânicas; Os elementos Representativos.

Disciplina: Química Orgânica II

Carga Horária: 80

Ementa: Compostos Formados pelo grupo carbonila: Aldeídos; Cetonas; Ácidos Carboxílicos e seus derivados; Fenóis; Aminas. Terpenóides.

Disciplina: Análise Quantitativa e Instrumental

Carga Horária: 80

Ementa: Análise quantitativa e qualitativa; Volumetria de oxi-redução; neutralização e precipitação; Cálculos Aplicados a Análise Quantitativa. Laboratório. Espectroscopia: absorção atômica e emissão atômica. Cromatografia por: Gás; Alta resolução.

## **MÓDULO III**

Disciplina: Microbiologia Geral
Carga Horária: 80
Ementa: Genética Microbiana; Esterilização e desinfecção; Bactérias; Vírus; Fungos; Doenças venéreas; Microbiologia de alimentos; Microbiologia do solo; Microbiologia da água.

Disciplina: Bromatologia
Carga Horária: 80
Ementa: Matéria prima de origem animal e vegetal; Matéria prima na indústria de alimentos; Causa das alterações físicas e químicas dos alimentos; Projeto agro-industrial; Ética no trabalho; Organização empresarial; Normas e legislações do trabalho assalariado.

Disciplina: Empreendedorismo
Carga Horária: 40
Ementa: Desenvolvimento humano ético e social sustentável; Identidade e Consumo; Respeito mútuo e trabalho; Diálogo, solidariedade, justiça e competitividade; Autonomia e Participação.

Disciplina: Sanificação Industrial
Carga Horária: 40
EMENTA: Higiene industrial; Agentes e processos de limpeza e sanitização; Contaminação dos alimentos; Normas de higiene e segurança na industrialização de alimentos; Esterilização de superfícies ou equipamentos; Obtenção de produtos em boas condições higiênico-sanitárias; Etapas básicas no programa de higiene e sanificação industrial; Detergentes e desinfetantes; Avaliação da eficiência do programa de higiene e sanificação.

Disciplina: Tratamento de Resíduos Industriais e Agro-industriais
Carga Horária: 80
Ementa: Controle de tratamento de água; Origem e natureza dos resíduos de uma indústria de alimentos; Tratamento de águas residuais; Aspectos legais sobre poluição ambiental; Características e métodos de tratamento de resíduos sólidos; Projeto agro-industrial.

Disciplina: Processos Bioquímicos Industriais
Carga Horária: 80
Ementa: Biotecnologia; Tecnologia de alimentos; Controle de qualidade de alimentos; Transporte de alimentos; Bioquímica das Fermentações; Medidores de vazão e pressão.