

# Plano de Trabalho Docente - 2017

## Ensino Técnico

Plano de Curso no. 69 aprovado pela Portaria Cetec – 127, de 3-10-2012, publicada no Diário Oficial de 4-10-2012 – Poder Executivo – Seção I – página 254			
<b>ETEC:</b>	Escola Técnica Estadual de Mairinque		
<b>Código:</b>	235	<b>Município:</b>	Mairinque
<b>Eixo Tecnológico</b>	Controle e Processos Industriais		
<b>Habilitação Profissional:</b>	Habilitação Profissional de Técnico em Química		
<b>Qualificação:</b>	Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE LABORATÓRIO QUÍMICO		
<b>Componente Curricular:</b>	Operações Unitárias nos Processos Industriais I		
<b>Módulo:</b>	3	<b>C. H. Semanal:</b>	2,50
<b>Professor:</b>	JACIOMAR ALVES TAVARES ;		

### I – Atribuições e atividades profissionais relativas à qualificação ou à habilitação profissional, que justificam o desenvolvimento das competências previstas nesse componente curricular.

- Proceder de acordo com os padrões técnicos estabelecidos e as normas operacionais e de segurança no meio ambiente, bem como as normas específicas para laboratório físico-químico. • Realizar análises químicas instrumentais para controle de matérias-primas, intermediários químicos e produtos finais.
- Operação e manutenção de equipamentos e instalações, execução de trabalhos técnicos. Condução e controle de operações e processos industriais de trabalhos técnicos, reparos e manutenção.

### II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

#### Competências

1. Correlacionar as diferentes unidades de medidas.
2. Identificar as funções dos equipamentos e acessórios de operação e controle.
3. Identificar e caracterizar procedimentos operacionais e aspectos práticos de sistemas reacionais, sistemas sólido-fluidos e equipamentos de separação e troca-térmica.
4. Interpretar fluxogramas de processos, manuais e cronogramas.

#### Habilidades

1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.
2. Calcular dados básicos para otimização da produção.
3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.
4. Operar equipamentos de processos.
5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.
6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.
7. Executar processos de separação de materiais.
8. Realizar extração de materiais.

#### Bases Tecnológicas

1. Conversão de unidades de medidas do sistema internacional
2. Transporte de sólidos, esteira, caneca e ar comprimido
3. Transporte de líquidos:
  - 3.1. bombeamento de líquidos e mecanismos;
  - 3.2. gravidade;
  - 3.3. Impulso;
  - 3.4. força centrífuga;
  - 3.5. quantidade de movimento;
  - 3.6. movimento de vapor e gases;
  - 3.7. cálculo de vazão, velocidade e equação da continuidade, introdução a equação de Bernoulli;
  - 3.8. pressão de coluna de líquido, vasos comunicantes, tubo em U, pressão absoluta, relativa e manométrica;
4. Separação de materiais:
  - 4.1. sólido/líquido (filtração, decantação e centrifugação);
  - 4.2. líquido/líquido (destilação e decantação)
5. Extração:
  - 5.1. líquido/líquido;
  - 5.2. sólido/sólido;
  - 5.3. sólido/líquido.

### III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	De	Até
6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.;	1. Conversão de unidades de medidas do sistema internacional;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	27/07/17	27/07/17
6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.;	1. Conversão de unidades de medidas do sistema internacional;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	03/08/17	03/08/17

4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.;	1. Conversão de unidades de medidas do sistema internacional; 2. Transporte de sólidos, esteira, caneca e ar comprimido;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	10/08/17	10/08/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.;	3. Transporte de líquidos;; 3.1. bombeamento de líquidos e mecanismos;; 3.2. gravidade;; 3.3. Impulso;; 3.4. força centrífuga;; 3.5. quantidade de movimento;; 3.6. movimento de vapor e gases;; 3.7. cálculo de vazão, velocidade e equação da continuidade, introdução a equação de Bernouille;; 3.8. pressão de coluna de líquido, vasos comunicantes, tubo em U, pressão absoluta, relativa e manométrica;;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	17/08/17	17/08/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.;	3. Transporte de líquidos;; 3.1. bombeamento de líquidos e mecanismos;; 3.2. gravidade;; 3.3. Impulso;; 3.4. força centrífuga;; 3.5. quantidade de movimento;; 3.6. movimento de vapor e gases;; 3.7. cálculo de vazão, velocidade e equação da continuidade, introdução a equação de Bernouille;; 3.8. pressão de coluna de líquido, vasos comunicantes, tubo em U, pressão absoluta, relativa e manométrica;;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	24/08/17	24/08/17
3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.;	3. Transporte de líquidos;; 3.1. bombeamento de líquidos e mecanismos;; 3.2. gravidade;; 3.3. Impulso;; 3.4. força centrífuga;; 3.5. quantidade de movimento;; 3.6. movimento de vapor e gases;; 3.7. cálculo de vazão, velocidade e equação da continuidade, introdução a equação de Bernouille;; 3.8. pressão de coluna de líquido, vasos comunicantes, tubo em U, pressão absoluta, relativa e manométrica;;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	31/08/17	31/08/17
2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.;	3. Transporte de líquidos;; 3.1. bombeamento de líquidos e mecanismos;; 3.2. gravidade;; 3.3. Impulso;; 3.4. força centrífuga;; 3.5. quantidade de movimento;; 3.6. movimento de vapor e gases;; 3.7. cálculo de vazão, velocidade e equação da continuidade, introdução a equação de Bernouille;; 3.8. pressão de coluna de líquido, vasos comunicantes, tubo em U, pressão absoluta, relativa e manométrica;;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	14/09/17	14/09/17
2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.;	1. Conversão de unidades de medidas do sistema internacional; 2. Transporte de sólidos, esteira, caneca e ar comprimido; 3. Transporte de líquidos;; 3.1. bombeamento de líquidos e mecanismos;; 3.2. gravidade;; 3.3. Impulso;; 3.4. força centrífuga;; 3.5. quantidade de movimento;; 3.6. movimento de vapor e gases;; 3.7. cálculo de vazão, velocidade e equação da continuidade, introdução a equação de Bernouille;; 3.8. pressão de coluna de líquido, vasos comunicantes, tubo em U, pressão absoluta, relativa e manométrica;;	Avaliação	21/09/17	21/09/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;	1. Conversão de unidades de medidas do sistema internacional; 2. Transporte de sólidos, esteira, caneca e ar comprimido; 3. Transporte de líquidos;; 4. Separação de materiais;; 5. Extração;;	EXPOTEC - Apresentação de trabalhos; 3. Palestras para os alunos.	28/09/17	28/09/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;	4. Separação de materiais;; 4.1. sólido/líquido (filtração, decantação e centrifugação);; 4.2. líquido/líquido (destilação e decantação);	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	05/10/17	05/10/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;	4. Separação de materiais;; 4.1. sólido/líquido (filtração, decantação e centrifugação);; 4.2. líquido/líquido (destilação e decantação);	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	19/10/17	19/10/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;	4. Separação de materiais;; 4.1. sólido/líquido (filtração, decantação e centrifugação);; 4.2. líquido/líquido (destilação e decantação);	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	26/10/17	26/10/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de	5. Extração;; 5.1. líquido/líquido;; 5.2. sólido/sólido;; 5.3. sólido/líquido.;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	09/11/17	09/11/17

processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;				
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;	5. Extração.; 5.1. líquido/líquido.; 5.2. sólido/sólido.; 5.3. sólido/líquido.;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	16/11/17	16/11/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;	5. Extração.; 5.1. líquido/líquido.; 5.2. sólido/sólido.; 5.3. sólido/líquido.;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada.	23/11/17	23/11/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;	4. Separação de materiais.; 4.1. sólido/líquido (filtração, decantação e centrifugação); 4.2. líquido/líquido (destilação e decantação); 5. Extração.; 5.1. líquido/líquido.; 5.2. sólido/sólido.; 5.3. sólido/líquido.;	Avaliação	30/11/17	30/11/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;	1. Conversão de unidades de medidas do sistema internacional; 2. Transporte de sólidos, esteira, caneca e ar comprimido; 3. Transporte de líquidos.; 4. Separação de materiais.; 5. Extração.;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada. Revisão.	07/12/17	07/12/17
1. Calcular os limites superiores e inferiores de controle.; 2. Calcular dados básicos para otimização da produção.; 3. Efetuar cálculos de vazão, pressão, volume e temperatura.; 4. Operar equipamentos de processos.; 5. Monitorar e corrigir variáveis de processo.; 6. Ler e interpretar dados de equipamentos de processo.; 7. Executar processos de separação de materiais.; 8. Realizar extração de materiais.;	1. Conversão de unidades de medidas do sistema internacional; 2. Transporte de sólidos, esteira, caneca e ar comprimido; 3. Transporte de líquidos.; 4. Separação de materiais.; 5. Extração.;	Aula expositiva e prática com uso de tecnologia, lousa e livro. Recuperação continuada. Revisão.	14/12/17	07/12/17

#### IV - Plano de Avaliação de Competências

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
1. Correlacionar as diferentes unidades de medidas.	Avaliação Escrita ; Participação em Aula ; Trabalho/Pesquisa ; Lista de Exercícios ;	Pontualidade e Cumprimento de Prazos ; Cumprimento das Tarefas Individuais ; Clareza na Expressão Oral e Escrita ;	Entender e estabelecer relações.
2. Identificar as funções dos equipamentos e acessórios de operação e controle.	Avaliação Escrita ; Lista de Exercícios ; Trabalho/Pesquisa ; Participação em Aula ;	Clareza na Expressão Oral e Escrita ; Pontualidade e Cumprimento de Prazos ; Pontualidade e Cumprimento de Prazos ;	Entender e estabelecer relações.
3. Identificar e caracterizar procedimentos operacionais e aspectos práticos de sistemas reacionais, sistemas sólido-fluidos e equipamentos de separação e troca-térmica.	Avaliação Escrita ; Lista de Exercícios ; Participação em Aula ; Trabalho/Pesquisa ;	Clareza na Expressão Oral e Escrita ; Cumprimento das Tarefas Individuais ; Pontualidade e Cumprimento de Prazos ; Relacionamento de Ideias ;	Entender e estabelecer relações.
4. Interpretar fluxogramas de processos, manuais e cronogramas.	Avaliação Escrita ; Lista de Exercícios ; Participação em Aula ; Trabalho/Pesquisa ;	Clareza na Expressão Oral e Escrita ; Cumprimento das Tarefas Individuais ; Pontualidade e Cumprimento de Prazos ; Postura Adequada, Ética e Cidadã ;	Entender e estabelecer relações.

#### V – Plano de atividades docentes

Atividade Previstas	Projetos e Ações voltados à redução da Evasão Escolar	Atendimento a alunos por meio de ações e/ou projetos voltados à superação de defasagens de aprendizado ou em processo de Progressão Parcial	Preparo e correção de avaliações	Preparo de material didático	Participação em reuniões com Coordenador de Curso e/ou previstas em Calendário Escolar
<b>Julho</b>	Atividades de recepção e integração dos alunos	Indicação ao Projeto Monitoria e uso da biblioteca Ativa da unidade; discussão diretamente	Avaliação Correção da avaliação	Preparo de Aula Preparo de exercícios	Reunião de planejamento e área Reunião da equipe de gestao

		com o professor quanto as dificuldades			
<b>Agosto</b>	trabalho com as lacunas de aprendizagem	Indicação ao Projeto Monitoria e uso da biblioteca Ativa da unidade; discussão diretamente com o professor quanto as dificuldades	Avaliação Correção da avaliação	Preparo de Aula Preparo de exercícios	Reunião de planejamento e área Reunião da equipe de gestão
<b>Setembro</b>	Atividades avaliativas adequadas e recuperação continuada	Indicação ao Projeto Monitoria e uso da biblioteca Ativa da unidade; discussão diretamente com o professor quanto as dificuldades	Avaliação Correção da avaliação	Preparo de Aula Preparo de exercícios	Reunião da equipe de gestão Conselho de Classe
<b>Outubro</b>	Atividades avaliativas adequadas e recuperação continuada	Indicação ao Projeto Monitoria e uso da biblioteca Ativa da unidade; discussão diretamente com o professor quanto as dificuldades	Avaliação Correção da avaliação	Preparo de Aula Preparo de exercícios	Reunião de planejamento e área Reunião da equipe de gestão
<b>Novembro</b>	Atividades avaliativas adequadas e recuperação continuada	Indicação ao Projeto Monitoria e uso da biblioteca Ativa da unidade; discussão diretamente com o professor quanto as dificuldades	Avaliação Correção da avaliação	Preparo de Aula Preparo de exercícios	Reunião de planejamento e área Reunião da equipe de gestão
<b>Dezembro</b>	Atividades avaliativas adequadas e recuperação continuada	Indicação ao Projeto Monitoria e uso da biblioteca Ativa da unidade; discussão diretamente com o professor quanto as dificuldades	Avaliação Correção da avaliação	Preparo de Aula Preparo de exercícios	Reunião da equipe de gestão Conselho de Classe

#### VI – Material de Apoio Didático para Aluno (inclusive bibliografia)

APOSTILA DISPONIBILIZADA PELO PROFESSOR

Apostila Etec.

LIVRO: Princípios das operações unitárias 2ª EDIÇÃO Editora Guanabara Dois S.A., 1982

#### VII – Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares e/ou Atividades Extra

Atividade Extra

Sobre todo conteúdo ministrado até o momento.

Sobre todo conteúdo ministrado até o momento.

Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares

Expotec e Gimkana 26 a 29 de setembro. Projeto Interdisciplinar da escola.

Halloween Projeto Interdisciplinar 26 de outubro

Gymkana, fechamento 16 e 17 de novembro

#### VIII – Estratégias de Recuperação Contínua (para alunos com baixo rendimento/dificuldades de aprendizagem)

Recuperação contínua.

ACOMPANHAMENTO INDIVIDUAL DOS ALUNOS PARA SANAR AS SUAS DEFICIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM E A UTILIZAÇÃO DOS ALUNOS DO PROJETO MONITORIA.

#### IX – Identificação:

Nome do Professor JACIOMAR ALVES TAVARES ;

Assinatura

Data

02/08/2017

#### X – Parecer do Coordenador de Curso:

Nome do Coordenador:

Assinatura:

Data:

02/08/17

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

#### XI - Replanejamento

Data

Descrição

