

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			
ETEC:	Escola Técnica Estadual de Mairinque		
Código:	235	Município:	Mairinque
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais		
Habilitação Profissional:	Habilitação Profissional de Técnico em Química		
Qualificação:	Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE LABORATÓRIO QUÍMICO		
Componente Curricular:	Operações Unitárias nos Processos Industriais I		
Módulo:	3	C. H. Semanal:	2,50
Professor:	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 Bernouille;
 - 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	Crítérios 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
Julho	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			
Agosto	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
Setembro	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
Outubro	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
Novembro	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
Dezembro	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

