

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:	Análise Química Instrumental		
Módulo:	3	C. H. Semanal:	5,00
Professor:	SIDNEY COSTA ;		

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

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Competências

1. Identificar espécies químicas por meio de testes qualitativos e quantitativos.
2. Elaborar protocolos, procedimentos e metodologias de análises instrumentais.
3. Selecionar procedimentos de preparação e execução de análises.
4. Interpretar resultados de análises.
5. Identificar técnicas de inspeção de equipamentos, instrumentos e acessórios.
6. Selecionar técnicas de manutenção e calibração de equipamentos, instrumentos e acessórios.
7. Identificar, avaliar, otimizar e adequar técnicas analíticas de controle de qualidade.
8. Avaliar o desempenho de equipamentos.
9. Identificar anomalias na operação de equipamentos.
10. Identificar e distinguir a necessidade de manutenção preventiva em instrumentos e equipamentos.

Habilidades

1. Preparar amostras, instrumentos e reagentes para análises.
2. Calibrar e aferir instrumentos para análise.
3. Realizar os procedimentos de análises instrumentais do processo.
4. Realizar cálculos para obtenção de resultados de análises.
5. Elaborar laudos técnicos.
6. Ler e interpretar os métodos de análises químicas.
7. Construir gráficos para expressão de resultados e análise de tendência.
8. Observar, comunicar e registrar anormalidades de equipamentos e instrumentos.
9. Preparar equipamentos para manutenção.
10. Inspeccionar e efetuar pequenas manutenções em instrumentos e equipamentos.
11. Ler cronogramas de manutenção.

Bases Tecnológicas

1. Tratamento estatístico para avaliação de resultados de análise
2. Métodos de calibração
3. Cromatografia:
 - 3.1. de papel;
 - 3.2. de coluna;
 - 3.3. camada delgada;
 - 3.4. gasosa (CG);
 - 3.5. líquida (HPLC);
4. Métodos eletroanalíticos diretos:
 - 4.1. eletrogravimetria;
 - 4.2. coulometria;
 - 4.3. potenciometria;
 - 4.4. voltametria
5. Espectrometria:
 - 5.1. de massa;
 - 5.2. de absorção atômica;
 - 5.3. de emissão atômica;
 - 5.4. de ressonância magnética nuclear;
 - 5.5. eletrônica molecular
6. Colorimetria
7. Espectrofotometria no UV/Visível
8. Fluorimetria:
 - 8.1. vibracional;
 - 8.2. espectroscopia de infravermelho;
 - 8.3. espectroscopia de Raman.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	De	Até
1. Preparar amostras, instrumentos e reagentes para análises.; 3. Realizar os procedimentos de análises instrumentais do processo.;		Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	25/07/17	01/08/17
	1. Tratamento estatístico para avaliação de resultados de análise; 2. Métodos de calibração;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	25/07/17	01/08/17
	2. Métodos de calibração; 3. Cromatografia.;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	01/08/17	11/08/17
	3.1. de papel;; 3.2. de coluna;; 3.4. gasosa (CG);;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	14/08/17	25/08/17
	3.2. de coluna;; 3.3. camada delgada;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	28/08/17	31/08/17
	3.2. de coluna;; 3.4. gasosa (CG);;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	04/09/17	08/09/17
	4. Métodos eletroanalíticos diretos;; 4.2. coulometria;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	25/09/17	29/09/17
	4. Métodos eletroanalíticos diretos;; 4.2. coulometria;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	18/09/17	22/09/17
	4. Métodos eletroanalíticos diretos;; 4.2. coulometria;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	02/10/17	06/10/17
	4. Métodos eletroanalíticos diretos;; 4.2. coulometria;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	09/10/17	13/10/17
	4.2. coulometria;; 4.4. voltametria;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	16/10/17	20/10/17
	4.4. voltametria; 5.1. de massa;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	23/10/17	31/10/17
	5. Espectrometria;; 5.1. de massa;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	06/11/17	10/11/17
	5.1. de massa;; 5.3. de emissão atômica;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	18/11/17	24/11/17
	5.3. de emissão atômica;; 5.5. eletrônica molecular;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	13/11/17	17/11/17
	7. Espectrofotometria no UV/Visível; 8. Fluorimetria;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	04/12/17	08/12/17
	8. Fluorimetria;; 8.2. espectroscopia de infravermelho;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	11/12/17	15/12/17
	8.3. espectroscopia de Raman.;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	18/12/17	20/12/17
	6. Colorimetria; 8. Fluorimetria;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório.	27/11/17	30/11/17

IV - Plano de Avaliação de Competências

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	CrITÉrios de Desempenho	Evidências de Desempenho
1. Identificar espécies químicas por meio de testes qualitativos e quantitativos.	Avaliação Prática ;	Execução do Produto ;	relatório após prática.
2. Elaborar protocolos, procedimentos e metodologias de análises instrumentais.	Participação em Aula ;	Criatividade na Resolução de Problemas ;	Expotec
3. Selecionar procedimentos de preparação e execução de análises.	Participação em Aula ;	Organização ;	Expotec
4. Interpretar resultados de análises.	Participação em Aula ;	Objetividade ;	Expotec
5. Identificar técnicas de inspeção de equipamentos, instrumentos e acessórios.	Avaliação Prática ;	Criatividade na Resolução de Problemas ;	Expotec
6. Selecionar técnicas de manutenção e calibração de equipamentos, instrumentos e acessórios.	Avaliação Prática ;	Atendimento às Normas ;	Expotec
7. Identificar, avaliar, otimizar e adequar técnicas analíticas de controle de qualidade.	Avaliação Prática ;	Relacionamento de Conceitos ;	Expotec
8. Avaliar o desempenho de equipamentos.	Avaliação Prática ;	Atendimento às Normas ;	Expotec
9. Identificar anomalias na operação de equipamentos.	Participação em Aula ;	Atendimento às Normas ;	Relatório
10. Identificar e distinguir a necessidade de manutenção preventiva em instrumentos e equipamentos.	Avaliação Prática ;	Criatividade na Resolução de Problemas ;	Relatório

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	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Agosto	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Setembro	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Outubro	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Novembro	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Dezembro	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre

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

Livro: INDUSTRIAS DE PROCESSOS QUIMICOS 4ª EDIÇÃO AUTORES: R NORRIS SHREVE, JOSEPH A BRINK JR. EDITORA: GUANABARA
Apostila

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

Atividade Extra

Práticas com experimentos em bancada.

Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares

Expotec

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

Revisão de conceitos. Exercícios de revisão com acompanhamento a fim de diminuir duvidas. Instrumentos de avaliações diferenciadas. A recuperação deveser continua e paralela

IX – Identificação:

Nome do Professor SIDNEY COSTA ;

Assinatura

Data

21/08/2017

X – Parecer do Coordenador de Curso:

ok

Nome do Coordenador:


Assinatura:

Data: 22/08/17

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI - Replanejamento

Data	Descrição
11/08/2017	Se necessário.

 Imprimir