Plano de Trabalho Docente – 2016

Ensino Técnico

Plano de Curso Aprovado pela portaria Cetec - 127, de 3-10-2012	
Etec **TIQUATIRA 208**	
Código: **208**	Município: **São Paulo**
Eixo Tecnológico: **Produção Industrial**	
Habilitação Profissional: **Qualificação Técnica de Nível Médio em Técnico em Química**	
Qualificação: **Técnico em Química** (Auxiliar de Laboratório)	
Componente Curricular: **TECNOLOGIA DOS PROCESSOS INDUSTRIAIS 1**	
Módulo: **3º Noturno do 2º Sem 2016**	CH Semanal: **5.0 HA**
Professores: **Daniel Fontanesi Rossi e Calixto Fernandes Filho**	

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

- Controlar mecanismos de transmissão de calor, operação de equipamentos com trocas térmicas, destilação, absorção, extração e cristalização;
- Organizar e controlar a estocagem e a movimentação de matérias-primas, reagentes e produtos;
- Planejar e executar a inspeção e a manutenção autônoma e preventiva rotineira em equipamentos, linhas, instrumentos e acessórios;
- Preparar e executar análises físicas, químicas e físico-químicas, utilizando metodologias apropriadas.

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **Tecnologia dos Processos Industriais 1** Módulo: **3º Tarde**

Nº	Competências	Nº	Habilidades	Nº	Bases Tecnológicas
1.	Interpretar fluxogramas de processos, manuais e cronogramas.	1.	Construir e utilizar fluxogramas e organogramas de processos.	1.	Organogramas e fluxogramas de processos produtivos.
2.	Identificar os aspectos práticos e operacionais de sistemas produtivos.	2.	Transportar e armazenar matérias primas, produtos em processos e produtos acabados.	2.	Produções em escala laboratorial e/ou semi-industrial: • soda cáustica; • sulfato de sódio; • preparação de detergente liquido.
3.	Identificar métodos utilizados na execução de análise no processo.	3.	Executar procedimentos de limpeza de recipientes para armazenamento de produtos.	3.	Preparação de desinfetante e água sanitária.
4.	Selecionar processos e procedimentos de segurança.	4.	Operar equipamentos de processos e de laboratório.	4.	Preparação de sabonete líquido.
5.	Avaliação técnica de produção e analises.	5.	Realizar leituras de instrumentos de medidas de pressão, temperatura, vazão e volume.	5.	Simulação de produção em escala industrial: • sulfato de sódio; • carbonato de cálcio.
6.	Identificar funções dos equipamentos e acessórios de operação e controle.	6.	Monitorar e corrigir variáveis de processo.	6.	Produção de sabão.
7.	Selecionar técnicas de amostragem, no preparo e manuseio de amostras.	7.	Efetuar cálculos de formulações.	7.	Extração de óleo vegetal.
8.	Desenvolver formulações de produtos.	8.	Operar sistemas de transporte e armazenamento de líquidos.	8.	Preparações em bancada: de cremes, xampus, detergentes especiais, limpa carpete, tira manchas e outros.
9.	Analisar matérias–primas e produtos intermediários.	9.	Produzir em escala de bancada.	9.	Produção e tratamento dos óleos e gorduras.
		10.	Produzir em escala piloto (semi-industrial).	10.	Produção industrial de sabão.
		11.	Utilizar os dispositivos e equipamentos de segurança conforme a norma.		
		12.	Utilizar matérias primas e outros produtos em processos industriais.		
		13.	Elaborar relatórios.		

III – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **Tecnologia dos Processos Industriais 1** Módulo: **3º Tarde**

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	Cronograma
1. Construir e utilizar fluxogramas e organogramas de processos. 2. Transportar e armazenar matérias primas, produtos em processos e produtos acabados. 3. Executar procedimentos de limpeza de recipientes para armazenamento de produtos. 4. Operar equipamentos de processos e de laboratório. 5. Realizar leituras de instrumentos de medidas de pressão, temperatura, vazão e volume. 6. Monitorar e corrigir variáveis de processo. 7. Efetuar cálculos de formulações.	-X-	Apresentação dos professores, conteúdo programático, plano de ensino, critérios de avaliação e demais detalhes.	22/07/2016
	Organogramas e fluxogramas de processos produtivos – Competências 1 e 13.	Aula teórica sobre os assuntos com exposição de slides, montagem das empresas e próprias elaborações – Edição em sites gratuitos.	25/07 a 29/07
	Preparação de desinfetante e água sanitária – Competências 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13.	Prática de laboratório com formulações de desinfetante e água sanitária, pesquisa dos componentes e edição das informações nos sites das empresas. Aula teórica sobre Administração da Produção.	01/08 a 05/08
	Preparação de sabonete líquido – Competências 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13.	Prática de laboratório com formulações de sabonetes líquidos, pesquisa dos componentes e edição das informações nos sites das empresas. Atividades de recuperação sobre administração da produção.	08/08 a 12/08
	Produção em escala laboratorial de detergente líquido – Competências 4, ,5, 6, 7, 9, 10, 12 e 13.	Prática de laboratório com formulações de detergentes líquidos, pesquisa dos componentes e edição das informações. Recuperação de conteúdos dos três primeiros experimentos.	15/08 a 20/08
	Produção em escala laboratorial de detergente líquido – Competências 4, ,5, 6, 7, 9, 10, 12 e 13.	Prática de laboratório com formulação do limpador ácido, pesquisa dos componentes e edição das informações nos sites das empresas. Aula teórica sobre Planejamento & Controle da Produção.	22/08 a 26/08
	Simulação de produção em escala industrial de Na_2SO_4 e $CaCO_3$ - Competências 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13.	Prática de laboratório com produção de sais inorgânicos, controle da qualidade e edição das informações nos sites das empresas. Atividade de recuperação sobre PCP.	29/08 a 02/09
	Produção em escala laboratorial de soda cáustica e sulfato de sódio – Competências 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12 e 13.	Prática de laboratório com produção de soda cáustica, controle da qualidade e edição das informações nos sites das empresas. Recuperação para os experimentos anteriores.	05/09 a 09/09
	Preparação em bancada: de cremes, xampus, detergentes, limpa carpete e tira manchas - Competências 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 e 13.	Aula teórica sobre Cosmetologia.	05/09 a 09/09
	Preparação em bancada: de cremes, xampus, detergentes, limpa carpete e tira manchas - Competências 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 e 13.	Prática de laboratório com formulação de gel fixador, pesquisa dos componentes e edição das informações nos sites das empresas.	12/09 a 17/09

8. Operar sistemas de transporte e armazenamento de líquidos. 9. Produzir em escala de bancada. 10. Produzir em escala piloto (semi-industrial). 11. Utilizar os dispositivos e equipamentos de segurança conforme a norma. 12. Utilizar matérias primas e outros produtos em processos industriais. 13. Elaborar relatórios.	Preparação em bancada: de cremes, xampus, detergentes, limpa carpete e tira manchas - Competências 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 e 13.	Prática de laboratório com formulação de shampoo para cabelos normais, pesquisa dos componentes e edição das informações nos sites das empresas.	19/09 a 23/09 26/09 a 30/09
	Preparação em bancada: de cremes, xampus, detergentes, limpa carpete e tira manchas - Competências 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 e 13.	Prática de laboratório com formulação de creme condicionador para cabelos, pesquisa dos componentes e edição das informações nos sites das empresas. Atividades de recuperação sobre cosmetologia.	03/10 a 07/10
	Preparação em bancada: de cremes, xampus, detergentes, limpa carpete e tira manchas - Competências 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 e 13.	Prática de laboratório com formulação de creme hidratante para a pele, pesquisa dos componentes e edição das informações nos sites das empresas. Recuperação para os experimentos anteriores.	17/10 a 21/10
	Produção de sabão e extração de óleos vegetais – Competências 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 e 13.	Prática de laboratório com extração de óleos de sementes oleaginosas, controle da qualidade e edição das informações. Aula teórica sobre Planejamento das Necessidades de Materiais.	31/10 a 04/11
	Semana Tecnológica 2016.	Semana Tecnológica 2016.	07/11 a 11/11
	Produção e tratamento de óleos e sabões – Competências 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 e 13.	Projeção de vídeos sobre processos produtivos em tratamento de óleos, sabões e resíduos destes. Atividade de recuperação sobre PNM.	16/11 a 18/11 21/11 a 25/11
	Produção industrial de sabões – Competências 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 e 13.	Prática de laboratório com formulação de sabão em pó. Atividades de recuperação dos experimentos anteriores.	28/11 a 02/12
	-X-	Aula prática com uma atividade de competição entre as empresas sobre produtos novos para o mercado.	05/12 a 09/12

IV - Plano de Avaliação de Competências

Competências	Instrumentos e Procedimentos de Avaliação	Critérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
Montagem e entendimento de organogramas funcionais e fluxogramas industriais completos.	Discussão aberta sobre o tema e seu uso no cotidiano; Trabalhos de pesquisa em grupos de temas relacionados ao conteúdo.	Pontualidade, assiduidade, iniciativa, respeito, organização e participação; Uso adequado dos termos técnicos conforme SIU, com linguagem clara e raciocínio correspondente.	Observação do comportamento do aluno em sala de aula; Entrega de 100% dos trabalhos de pesquisa com coerência ao tema da pesquisa.
Regras de segurança e metodologia ABNT/ISO para elaboração de procedimentos operacionais.	Situações práticas com experimentos de laboratório em grupos; Elaboração de relatórios dos experimentos práticos realizados, conforme padrão. Elaboração e normatização de normas operacionais conforme padrão ABNT.	Trabalho em equipe e com profissionalismo pertinente ao exercício da função; Trabalho de acordo com as regras de segurança e técnicas gerais de laboratório; Uso adequado dos termos técnicos com linguagem clara e raciocínio correspondente; Aplicação dos resultados obtidos em experimentos de situações ligadas ao cotidiano de um técnico em química.	Observação do aluno por seu comportamento no laboratório; Relatório com conteúdo claro e objetivo, com uso adequado dos termos técnicos e cálculos com acima de 90% de acertos.
Realizar coleta de MPs, desenvolver formulações e compreender o significado.	Trabalhos de pesquisa em grupos de temas relacionados ao conteúdo. Descarte de resíduos de MPs e produtos acabados.	Uso adequado dos termos técnicos com linguagem clara e raciocínio correspondente; Trabalho em equipe e com profissionalismo pertinente a um profissional em exercício da função; avaliação de custos operacionais e logística.	Entrega de 100% dos trabalhos de pesquisa com coerência ao tema da pesquisa; Qualidade das normas técnicas elaboradas e publicadas.

V – Plano de atividades docentes

Atividades 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 PP	Preparação e correção de avaliações	Preparação de material didático	Participação em reuniões com Coordenador de Curso e/ou previstas em Calendário Escolar
Julho	X			X	X
Agosto	X				X
Setembro	X	X	X		
Outubro	X			X	X
Novembro	X	X	X		
Dezembro					X

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

1. Materiais, reagentes e equipamentos dos Laboratórios de Química.
2. Material didático elaborado pelos professores, escrito para as aulas teóricas e práticas, dispostos por via email ou acesso a páginas pessoais e blogs dos professores.
3. Sites de grandes fabricantes mundiais de processos e produtos, tais como DuPont de Nemours, PPG Industries, Akzo Nobel, BASF, CB Chemie und Biotechnologie, Rhodia, Bayer, entre outras.
4. Portal da indústria química brasileira ABIQUIM.
5. Portais dos conselhos regionais de Química.
6. ATKINS, Peter - Princípios da Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente - Editora Bookman - 2001
7. TITO e CANTO - Química na Abordagem do Cotidiano - Editora Moderna - 4° Edição
8. Manuais de processos industriais de grandes indústrias químicas de transformação.

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

Produção de tintas para o curso de MDV.

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

Comunicação em seus emails corporativos e de forma individual. Atividades de recuperação, desempenhos em laboratório, trabalhos de pesquisa extraclasse e sinopses de consultas bibliográficas. Todos serão realizados individualmente e com avaliações específicas.

IX – Identificações:

Nome do professor: **Daniel Fontanesi Rossi**

Assinatura: Data: **01/08/2016**

Nome do professor: **Calixto Fernandes Filho**

Assinatura: Data: **01/08/2016**

X – Parecer do Coordenador de Curso:

O presente plano atende ao perfil profissional previsto para a habilitação. As Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas são compatíveis com o estabelecido no Plano de Curso Técnico em Química. Os procedimentos didáticos estão adequados ao bom desenvolvimento dos conteúdos, assim como o cronograma. Os instrumentos de avaliação, critérios de desempenho e evidências são claros e objetivos com o componente curricular. Foi prevista a recuperação contínua, atendendo ao regimento comum das Etec's.

Nome do coordenador (a): José Barbosa Leite Filho

Assinatura: Data:01/08/2016

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI– Replanejamento