

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
NOME: TECNOLOGIAS LIMPAS	
CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO)	
NÍVEL: 3º SÉRIE	
CARGA HORÁRIA: 33 HORAS	
DOCENTE: ANDRESSA ARAÚJO PORTO VIEIRA	
EMENTA	
A disciplina apresenta uma visão sistêmica das interações industriais e o meio ambiente. Contempla conceitos e procedimentos no contexto da Produção + Limpa, que permitam o emprego das tecnologias limpas como ferramenta para a minimização de resíduos, geração de novos produtos e processos e valorização de resíduos agroindustriais.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
GERAL ☐ Formar profissionais que tenham um conhecimento mínimo capaz de aplicar ferramentas tecnológicas para o aprimoramento de processos, produtos e serviços, bem como procedimentos organizacionais e de gestão, com o objetivo principal de redução ou eliminação de seu impacto ambiental. ESPECÍFICOS ☐ Conhecer os princípios das Tecnologias Limpas e Programas Produção + Limpa ☐ Entender os objetivos, técnicas de implantação e benefícios de um programa de minimização de resíduos e implantação de mudanças tecnológicas, visando à prevenção da poluição e melhoria do desempenho ambiental das indústrias ☐ Compreender e ser capaz de aplicar metodologias, técnicas e ferramentas aos processos industriais, em consonância com os princípios das Tecnologias Limpas e de acordo com a legislação ambiental vigente	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
☐ Introdução às Tecnologias Limpas - contextualização temporal e origem do termo ☐ Conceito de Tecnologias Limpas e Ecologia Industrial ☐ Evolução dos métodos para a minimização de resíduos ☐ Avaliação de Ciclo de Vida (ACV) ☐ Programas de Produção + Limpa ☐ Técnicas de redução da poluição: mudanças no produto, processo, matérias-primas/insumos e tecnologia, boas práticas operacionais, reuso, reciclagem e remanufatura ☐ Materiais de uso comum na indústria e agroindústria ☐ Materiais alternativos ☐ Práticas alternativas para melhoria das condições ambientais ☐ Redes cooperativas e intercâmbio em produção limpa ☐ Estudo de casos	
METODOLOGIA DE ENSINO	
☐ Especificam-se os critérios e as situações de avaliação possíveis (provas, trabalhos, relatórios de práticas, pesquisas, seminários). ☐ Indica-se a periodicidade conforme carga horária/número de verificações de aprendizagem do componente curricular (mensal, bimestral, ao término da disciplina), conforme define o Regulamento Didático. ☐ Definição de procedimento(s) para se obterem informações qualificadas sobre o nível de aproveitamento do alunado, de forma a aferir seu progresso e suas dificuldades, em relação aos objetivos propostos e aos conteúdos específicos, bem como a refletir a metodologia de ensino e a adequação do(s) instrumentos de verificação de aprendizagem. ☐ Define-se a intencionalidade de flexibilidade quanto ao conteúdo, à metodologia e aos recursos utilizados em face da apreciação qualitativa/diagnóstica dos resultados alcançados e dos objetivos.	
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
A avaliação será contínua ao longo de todo o período letivo, por meio da aplicação de alguns dos métodos e instrumentos de avaliação, dentre os quais: participação nas aulas expositivas-dialogadas, exercícios, trabalhos individuais e/ou em grupo, seminários, estudos dirigidos, projetos interdisciplinares, provas teóricas e/ou práticas, relatórios..	

RECURSOS DIDÁTICOS
☐ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia e vídeos educativos
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
Básica ☐ BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA-FILHO, José Vicente (Orgs.). Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo: Atlas, 2011. ☐ DEMAJOROVIC, Jacques, VILELA JÚNIOR, Alcir. Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006. ☐ RIBEIRO, Daniel Vêras; MORELLI, Márcio Raymundo. Resíduos sólidos: Problema ou oportunidade? Rio de Janeiro: Interciência, 2009. Complementar ☐ ALEXANDER, M. Biodegradation and Bioremediation. California: Academic Press, 1999. ☐ CHEHEBE, J. R. B. Análise do Ciclo de Vida de Produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., CNI, 2002. ☐ CHEREMISINOFF, N. P.; CHEREMISINOFF, D. N. P. Handbook of solid waste management and waste minimization technologies. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2003. ☐ GIANNETTI, B. F. & ALMEIDA, C.M.V.B. Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. ☐ RIBEIRO, Daniel Vêras; MORELLI, Márcio Raymundo. Resíduos sólidos: problema ou oportunidade? Rio de Janeiro: Interciência, 2009