

## PLANO DE ENSINO

Primeiro Semestre de 2015

Disciplina: Processos Inorgânicos		Código: TQ114
Natureza: ( ) obrigatória (X) optativa		Semestral (X) Anual ( ) Modular ( )
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: (X) Presencial ( ) EaD ( ) 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 horas  C.H. Anual Total: <b>ou</b>  C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00  C.H. Semanal: 04 horas</p>		
<b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>		
Tecnologia dos materiais: cerâmicos, vidros, cimentos, ferro e suas ligas, não ferrosos e suas ligas, carvões e coque, ácidos e sais, nitrogênio, amônia e fertilizantes.		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Conceito e classificação de produtos cerâmicos – preparação de amostras de matérias primas cerâmicas.</li> <li>2) Matérias primas cerâmicas – moldagem dos corpos de prova para ensaios físicos-secagem.</li> <li>3) Cerâmica vermelha – moldagem de peças cerâmicas por via seca e secagem – queima a 950 °C dos corpos de prova.</li> <li>4) Cerâmica branca – moldagem de peças cerâmicas por via líquida e secagem – queima a 1250 °C dos corpos de prova.</li> <li>5) Cerâmica refratária – moldagem de peças cerâmicas por via pastosa – queima dos corpos de prova a 1450 °C.</li> <li>6) Secagem – queima – fornos – teste de retração – absorção em água dos corpos de prova – glasura – queima de corpos de prova.</li> <li>7) Glasura – conceitos – matérias primas e composição – teste de resistência a flexão dos corpos de prova.</li> <li>8) Visita técnica a indústria cerâmica de Campo Largo.</li> <li>9) Revisão – conclusão dos trabalhos.</li> <li>10) Tecnologia dos gases industriais – enxofre – sais amoniacais.</li> <li>11) Visita técnica a indústria de fertilizantes.</li> <li>12) Tecnologia do ácido sulfúrico e óleo.</li> <li>13) Tecnologia do ácido nítrico e ácido clorídrico.</li> <li>14) Tecnologia do ácido fosfórico – fósforo.</li> <li>15) Revisão – conclusão dos trabalhos.</li> <li>16) Vidro – conceitos, matérias primas, processos – fertilizantes nitrogenados.</li> <li>17) Vidros especiais e comerciais – fertilizantes fosfatados.</li> <li>18) Visita técnica a indústria de vidro.</li> <li>19) Cimento, conceitos, matérias primas, ensaios físicos do cimentos – fertilizantes potássicos.</li> <li>20) Cimento, composições, processos, equipamentos e ensaios físicos – hidróxido de sódio e hidróxido de amônio.</li> <li>21) Visita técnica a indústria de cimento.</li> </ol>		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecimentos das principais matérias primas utilizadas na área de tecnologia inorgânica e a obtenção industrial de produtos cerâmicos, vidros, cimentos, ferro, aço, metais não ferrosos, fertilizantes, ácidos e sais. Trabalho com equipamentos industriais em escala piloto.		
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>		
Aulas teóricas em sala de aula do Prédio da Engenharia Química. Aulas práticas em escala piloto no laboratório de TQI na Usinas Piloto A.		

**FORMAS DE AVALIAÇÃO**

Uma avaliação escrita, dois trabalhos práticos e um trabalho de pesquisa

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1) NORTON, F. H. – Introdução Tecnologia Cerâmica.
- 2) WINACKER & WEINGAERTNER – Tecnologia Química.
- 3) SHREVE, R. N.; BRINK, J. A. – Indústria de Processos Químicos.
- 4) SANTOS, P. S. – Tecnologia das argilas. HALK, P. – Técnica de la cerâmica.
- 5) ARAÚJO, L. A. – Siderurgia.
- 6) CHIAVERINI, V. – Aços – carbon e aços liga.
- 7) SAUCHELLI, V. Química e Tecnologia de los Fertilizantes.
- 8) MIRANDA, E. F., GUTIERREZ – Preparação Mecânica de Minerales y Carbonos.
- 9) DUDA, W. H. – Manual Tecnológico del Cimento. SINGER, F. e SINGER, S. – Cerâmica Industrial.

**Professor da Disciplina:** Arislete Dantas de Aquino

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento:** Marcos R. Mafra

**Assinatura:** \_\_\_\_\_