MATRIZ CURRICULAR
CURSO TÉCNICO EM CERÂMICA

MODALIDADE: SUBSEQUENTE PRESENCIAL
VERSÃO: 2013

1º SEMESTRE			
*Preparador de massa cerâmica (CBO = 8231-20)			
COMPONENTES CURRICULARES	**CARGA HORÁRIA**		
	Horas aula	**Horas relógio**	**aulas / semana**
Geologia	60	40	3
Materiais	100	67	5
Processos de Fabricação I	100	67	5
Desenho básico	100	67	5
Desenvolvimento de Produto I	100	67	5
Metodologia e Comunicação I	40	27	2
Total	**500**	**335**	**25**

2º SEMESTRE			
*Encarregado de produção na fabricação de produtos de cerâmica (CBO = 7523-20)			
COMPONENTES CURRICULARES	**CARGA HORÁRIA**		
	Horas aula	**Horas relógio**	**aulas / semana**
Mineralogia	60	40	3
Materiais Cerâmicos	100	67	5
Ensaios químicos	60	40	3
Processo de Fabricação II	60	40	3
Desenho Técnico	60	40	3
Modelagem e Prototipagem Física	60	40	3
Metodologia e Comunicação II	40	27	2
Desenvolvimento de Produto II	60	40	3
Total	**500**	**334**	**25**

3º SEMESTRE			
*Supervisor de produção na fabricação de produtos de cerâmica (CBO = 8202-05)			
COMPONENTES CURRICULARES	**CARGA HORÁRIA**		
	Horas aula	**Horas relógio**	**aulas / semana**
Ensaios Cerâmicos	100	67	5
Processo de Fabricação III	100	67	5
Modelagem e Prototipagem Digital	100	67	5
Desenvolvimento de Produto III	100	67	5
Gestão da Produção	60	40	3
Total	**460**	**308**	**23**

4º SEMESTRE			
*Técnico em cerâmica (CBO = 3113-05)			
COMPONENTES CURRICULARES	**CARGA HORÁRIA**		
	Horas aula	**Horas relógio**	**aulas / semana**
Comunicação Visual	60	40	3
Tecnologia Sociedade e Trabalho	100	67	5
Processos de Fabricação IV	40	27	2
Desenvolvimento de Produto IV	160	107	8
Produção de Texto	40	27	2
Total	**400**	**268**	**20**
TOTAL GERAL	**1860**	**1245**	

*** Temas transversais:**
Gestão Ambiental, Gestão de Materiais, Gestão da Qualidade, Cultura e Sociedade, Meio Ambiente, Física, Química, Matemática e Informática

Data: _____/_____/_____	
_____ **DIRETOR DE ENSINO** (assinatura e carimbo)	_____ **SECRETARIA ACADÊMICA** (assinatura e carimbo)

* Uma hora-aula corresponde a 40 minutos.
* O documento original encontra-se assinado.

EMENTAS – CURSO TÉCNICO EM CERÂMICA – 1º. Semestre

Componente curricular: Geologia	
Período Letivo: 1º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 60h Horas-relógio: 40h

Ementa:

Estrutura Geológica da Terra, Placas tectônicas, Relevo Brasileiro, Geologia do Paraná, Revelo paranaense, Geologia da Região Metropolitana de Curitiba

Bibliografia Básica:

MINEROPAR. Minerais do Paraná S.A. **Atlas comentado da geologia dos recursos minerais do Estado do Paraná**, 2001.

MELO, M. S de. **Formas rochosas do parque estadual de vila velha.** Ponta Grossa, Editora UEPG, 2006.

TAIOLI, Fabio; TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, Maria Cristina Motta de. **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002

Bibliografia Complementar:

PRESS, F. and SIEVER, R. 2001. **Understanding Earth.** Freeman.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. e TAI OLI, F., 2000. **Decifrando a Terra.** Oficina de Textos. São Paulo.

EICHER, D.L., 1982. **Tempo Geológico. Série de Textos Básicos de Geociências.** Editora Edgard Blücher Ltda.

Componente curricular: Materiais	
Período Letivo: 1º semestre	**Carga Horária –** Horas-aulas: 100 h Horas-relógio: 67 h

Ementa:

Classificação dos materiais; Ligações Inter atômicas; Estruturas cristalinas; Sólidos cristalinos e não-cristalinos; Imperfeições cristalinas; Deformações: gráficos tensão x deformação; Diagramas de fases; Propriedades dos metais; Propriedades dos polímeros.

Bibliografia Básica:

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e Engenharia de Materiais:** Uma Introdução. Tradução de Sérgio Murilo Stamile Soares. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

FELTRE, R. **Fundamentos da Química.** 4ª ed. São Paulo, Moderna, 2005.

CANEVAROLO, S. V. **Ciência dos Polímeros.** 1ª ed, São Paulo, Artliber, 2002.

Bibliografia Complementar:

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais.** 4ª ed. São Paulo, Campus, 2003.

HIGGINS, R. A. **Propriedades e Estruturas dos Materiais em Engenharia.** 2ª ed., São Paulo, Difel, 1982.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T. R. e TAIOLI, F., 2000. **Decifrando a Terra. Oficinas de Textos.** São Paulo.

Componente curricular: Processo de Fabricação I	
Período Letivo: 1º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 100 h Horas-relógio: 67 h

Ementa:

Pesquisa de matéria-prima; Preparação de matéria-prima: Mineração, Beneficiamento de matéria-prima (Fragmentação, Classificação e Concentração), Estocagem de matéria-prima; Preparação de massa: Moagem a seco, Moagem a úmido, Granulação, Atomização, Transporte e Armazenagem do pó; Preparação de Esmaltes: Moagem a úmido. Controles realizados na indústria em cada etapa do processo.

Bibliografia Básica:

NORTON, F. H. **Introdução a Tecnologia Cerâmica.** São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

RIELLA, H. G. **Cerâmica:** dos minerais à porcelana. São Paulo: TecArt, 2010.

PEREIRA, R. M. **Fundamentos de prospecção minerais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.

Bibliografia Complementar:

INSTITUTO ITALIANO PARA COMÉRCIO EXTERIOR. **Curso de formação para profissionais da indústria cerâmica:** Moagem e conformação na fabricação de pisos e azulejos. Criciúma: [s. n.], 2001.

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e Engenharia de Materiais:** Uma Introdução. Tradução de Sérgio Murilo Stamile Soares. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. Tradução de Daniel Vieira. 6 ed. São Paulo: Pearson Hall, 2008.

Componente curricular: Desenho básico	
Período Letivo: 1º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 100 h Horas-relógio: 67 h

Ementa:

Fundamentos da história e do desenho da cerâmica decorativa, utilitária e de outros produtos cerâmicos. Fundamentos do desenho de observação; Desenho geométrico; Fundamentos da linguagem visual; Fundamentos de composição; Fundamentos da ilustração; Introdução à geometria descritiva;

Bibliografia Básica:

CARVALHO, B.A. **Desenho Geométrico**. Imperial Novo Milênio, 2008.

ELAM, Kimberly. **Geometria do Design: Estudo sobre proporção e composição**. Cláudio Marcondes. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

JANUÁRIO, A.J. **Desenho Geométrico**. Editora da UFSC, 2000.

Bibliografia Complementar:

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual**. São Paulo: Pioneira, 1998.

GOMBRICH, E.H. **A história da arte**. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: LTC, 2009

KANDINSKY, Wassily. **Ponto e linha sobre o plano**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

Componente Curricular: **Desenvolvimento de Produto I**

Período letivo: 1° Semestre | **Carga Horária –** Horas-aulas: 100h Horas-relógio: 67 h

Ementa:

Diferentes abordagens metodológicas de projeto de produto e suas ferramentas. Técnicas para elaboração de projeto de produto. Acompanhamento do ciclo de desenvolvimento de um produto cerâmico. Execução prática de um produto cerâmico.

Bibliografia Básica:

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos**.Itiro Iida.3ª Edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

BERNHARD, E. Burdek. **História, Teoria e Prática do Design de Produtos.** Freddy Van Camp. 2ª Edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

STEPHAN, Auresnede Pires. **10 Cases do Design Brasileiro vol. 1.** São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

Bibliografia Complementar:

SCHNEIDER, Beat. **Design: Uma introdução.** George Bernard Sperber, Sonali Bertuol**.** São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem as Coisas**. São Paulo, Martins Fontes, 2002. Cases do Design brasileiro vol 1 e vol 2.

PIPES, Alan. **Desenho para designers: Habilidades de desenho, esboços de conceito, design auxiliado por computador, ilustração.** Marcelo A. L. Alves. São Paulo: Editora Blucher, 2010.

Componente Curricular: **Metodologia e Comunicação I**

Período letivo: 1° Semestre | **Carga Horária -** Horas-aulas: 40h Horas-relógio: 27 h

Ementa:

Ciência, teoria e pesquisa: conceituação e inter-relação. Epistemologia, lógica e metodologia. O método da ciência e a validade científica. O papel dos procedimentos, das técnicas e dos instrumentos na metodologia. A comunicação social como área de conhecimento: interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Métodos e técnicas de pesquisa no campo da comunicação social: as principais tendências na atualidade. Métodos qualitativos e quantitativos. Parâmetros científicos para projetos de pesquisa em comunicação. Pesquisa e produção de conhecimentos.

Bibliografia Básica:

BAUER, Martin W. GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som.** Petrópolis: Vozes, 2002.

DUARTE, Jorge e BARROS, Antonio (org.). **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Comunicação.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

FRAGOSO, Suely, RECUERO, Raquel, AMARAL, Adriana. **Métodos de pesquisa para internet.** Porto Alegre: Sulina, 2011.

Bibliografia Complementar:

HOHLFELDT, Antonio, MARTINO, Luiz C., FRANÇA, Vera Veiga (org.). **Teorias da comunicação: conceitos, escolas e tendências.** 12ª ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

LAGO, Cláudia, BENETTI, Marcia (org.). **Metodologia de pesquisa em jornalismo.** 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

SILVA, Juremir Machado da. **O que pesquisar quer dizer: como fazer textos acadêmicos sem medo da ABNT e da Capes.** Porto Alegre: Sulina, 2010

EMENTAS – CURSO TÉCNICO EM CERÂMICA – 2º. Semestre

Componente curricular: Mineralogia	
Período Letivo: 2º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 60 h Horas-relógio: 40 h

Ementa:

Introdução de mineralogia e mineral; Conceitos de: Estrutura atômica da matéria, Reações químicas e Ligações químicas; Estrutura atômica dos minerais; Minerais formadores de rochas; Propriedades físicas dos minerais; Recursos minerais; Importância das matérias-primas para o setor cerâmico; Estrutura e propriedade dos silicatos para o setor cerâmico; Minerais mais utilizados na indústria cerâmica.

Bibliografia Básica:

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. **Minerais**: Constituintes Básicos das Rochas. Para entender a Terra. Porto Alegre: Artmed, 2006.

RIELLA, H. G. **Cerâmica:** dos minerais à porcelana. São Paulo: TecArt, 2010.

KLEIN, C.; DURTROW, B. **Manual de ciência dos minerais.** Tradução de Rualdo Menegat. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar:

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e Engenharia de Materiais:** Uma Introdução. Tradução de Sérgio Murilo Stamile Soares. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHVÁTAL, MAREK. **Mineralogia para principiantes, Cristalografia.** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geologia, 2007.

DANA, James D. **Manual de mineralogia.** Tradução de Rui Ribeiro Franco. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981. 442 p.

NORTON, F. H. **Introdução a Tecnologia Cerâmica.** São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

Componente curricular: Materiais Cerâmicos	
Período Letivo: 2º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 100 h Horas-relógio: 67 h

Ementa:

Definição de materiais cerâmicos; História da cerâmica; Classificação dos materiais cerâmicos; Estruturas cerâmicas; Silicatos; Imperfeições nas Cerâmicas; Propriedades mecânicas, térmicas e elétricas; Tipos e aplicações das cerâmicas; Fabricação e processamento dos materiais cerâmicos; Indústrias cerâmicas.

Bibliografia Básica:

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e Engenharia de Materiais:** Uma Introdução. Tradução de Sérgio Murilo Stamile Soares. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

RIELLA, H. G. **Cerâmica:** dos minerais à porcelana. São Paulo: TecArt, 2010.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. Tradução de Edson Monteiro. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. Tradução de Daniel Vieira. 6 ed. São Paulo: Pearson Hall, 2008.

Bibliografia Complementar:

NORTON, F. H. **Introdução a Tecnologia Cerâmica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

KLEIN, C.; DURTROW, B. **Manual de ciência dos minerais.** Tradução de Rualdo Menegat. Porto Alegre: Bookman, 2012.

PRADO, U. S. do; BRESSIANI, J. C. Panorama da Indústria Cerâmica Brasileira na Última Década. **Cerâmica Industrial**, v. 18, n. 1, p. 7-11, 2013.

Componente curricular: Ensaios Químicos	
Período Letivo: 2º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 60 h Horas-relógio: 40 h

Ementa:

Instruções de segurança e primeiros socorros em laboratórios químicos; Principais materiais e equipamentos laboratoriais; Densidade de sólidos e líquidos; Viscosidade de sólidos e líquidos; Diluição de soluções; Tensão superficial da água; Emulsificação; Processos endotérmicos e exotérmicos.

Bibliografia Básica:

PATERNO, L. G. **Laboratório de Química Geral Experimental:** (Apostila), Instituto de Química da Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2º Sem/2013.

VIEIRA, F. T. **Laboratório de Química Tecnológica I:** (Apostila), Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina-MG, 1º Sem/2013.

AMORÓS, J. L.; SÁNCHEZ, E.; GARCÍA-TEN, J.; SANZ, V.; MONZÓ, M. **Manual para el Control de la Calidad de Materias Primas Arcillosas**. 2. ed. Castellón: ITC, 2004. 168 p.

Bibliografia Complementar:

FELTRE, R. **Fundamentos da Química**. 4ª ed., São Paulo, Moderna, 2005.

KLEIN, C.; DURTROW, B. **Manual de ciência dos minerais.** Tradução de Rualdo Menegat. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MAIA, Daltamir Justino. **Química geral: fundamentos.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Componente curricular: Processo de Fabricação II	
Período Letivo: 2º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 60 h Horas-relógio: 40 h

Ementa:

Conformação das peças: Prensagem uniaxial, Extrusão, Colagem de barbotina. Processo de Secagem: Contínuo e Intermitente; Torneamento e Acabamento; Esmaltação: Por compana e Por imersão, Decoração serigrafia, Rotocolor e Digital. Controles realizados na indústria em cada etapa do processo.

Bibliografia Básica:

NORTON, F. H. **Introdução a Tecnologia Cerâmica.** São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

RIELLA, H. G. **Cerâmica**, dos minerais à porcelana. São Paulo: TecArt, 2010.

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e Engenharia dos Materiais: uma introdução**. Tradução de Sérgio Murilo Stamile Soares. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

INSTITUTO ITALIANO PARA COMÉRCIO EXTERIOR. **Curso de formação para profissionais da indústria cerâmica:** Moagem e conformação na fabricação de pisos e azulejos. Criciúma: [s. n.], 2001.

ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI ITALIANI. **Preparazione Materie Prime e Formatura di Piastrelle Ceramiche.** Modena: S.A.L.A., 2004. 520p.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais.** Tradução de Daniel Vieira. 6. ed. São Paulo: Pearson Hall, 2008.

Componente curricular: Desenho Técnico	
Período Letivo: 2º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 60h Horas-relógio: 40 h

Ementa:

Geometria descritiva: Diferentes linguagens do produto, estudos dos diversos desenhos ao longo da história do design. O método das duplas projeções ortogonais.
Perspectiva: Noções de perspectiva. Perspectiva paralela. Perspectiva cônica. Processos de construção da perspectiva cônica. Representação de objetos inclinados em perspectiva cônica. Pontos medidores e pontos de fuga reduzidos. Sombras. Perspectiva explodida, perspectiva isométrica.
Desenho técnico cerâmico: ABNT Normas técnicas. Uso de instrumentos, papéis, seus formatos e margens. Linhas técnicas. Caligrafia técnica. Desenho de peças planas (utilizando também curvas). Cotagem. Escalas. Perspectivas isométrica e cavaleira e suas cotagens. Vistas ortográficas. Reversibilidade. Cortes, seções e detalhes. Vista auxiliar primária e secundária. Aplicação computacional de conceitos do Desenho Técnico.

Bibliografia Básica:

MAMAR, Rubens. **Exercícios de Geometria Descritiva. São Paulo**: Plêiade, 2009.

METZER, P. **A perspectiva sem dificuldad**e. Ed. Evergard, 1997.

MICELI, Maria Teresa e FERREIRA, Patrícia. **Desenho técnico básico**. Ed. Ao Livro Técnico, 2004.

SILVA, Arlindo , *et al*. **Desenho Técnico Moderno**. Ed. LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

MUNARI. Bruno**. Design e Comunicação visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2001

MONTENEGRO, G.A. **Geometria Descritiva**. Edgard Blücher, 1991.

MONTENEGRO, G. A. **A perspectiva dos profissionais**. Ed. Edgard Blücher, 1983.

WONG, W. **Princípios de forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes. 2. ed. 2001.

Componente Curricular: **Modelagem e Prototipagem Física**

Período letivo: 2° Semestre | **Carga Horária -** Horas-aulas: 60h Horas-relógio: 40 h

Ementa:

Técnicas e ferramentas para a confecção de modelos em diferentes materiais. Escalas. Técnicas e ferramentas para a confecção de protótipos.

Bibliografia Básica:

IIDA, I. **Ergonomia, projeto e produção**. 2ª Edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

LEFTERI, Chris. Como se Faz. **82 Técnicas de Fabricação para Desogn de Produtos.** Marcelo A. L. Alves. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem as Coisas.** São Paulo, Matins Fontes, 2002.

Bibliografia Complementar:

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos.** Itiro Lida. 3ª. Edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

LOBACH, Bernard. **Design Industrial.** São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

Componente Curricular: **Metodologia e Comunicação II**

Período letivo: 2° Semestre | **Carga Horária -** Horas-aulas: **4**0h Horas-relógio: 27h

Ementa:

Desenvolvimento e apresentação de pesquisa, elementos para uma correta compreensão da epistemiologia da Comunicação. Elaboração de projetos: objeto, objetivos, justificativa, definição dos procedimentos metodológicos necessários, definição do quadro teórico de referência. Desenvolvimento da pesquisa: definição dos procedimentos de coleta e de análise de dados, tanto em sua vertente quantitativa quanto em sua vertente qualitativa (entendidas como complementares). Apresentação da pesquisa: estruturação e redação do texto científico e a observância dos preceitos da ABNT. Discussões epistemológicas do campo da comunicação, tanto no âmbito dos paradigmas que a ele dão dorma quanto no âmbito das discussões acerca de procedimentos metodológicos cientificamente válidos.

Bibliografia Básica:

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Ed. 70, 1997.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico.** São Paulo: UNESP, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. Ed. Ver. E atual. São Paulo: Cortes, 2007.

Bibliografia Complementar:

DUARTE, J.; BARROS, A. T. de. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação.** 2. ed. 2. reimpressão. São Paulo: Atlas, 2008.

ECO, U. **Como se faz uma tese.** 14. ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

GIL, Antônio Carlos, 1946- **Como elaborar projetos de pesquisa/ Antônio Carlos Gil.** -4. ed. - São Paulo: Atlas, 2010.

Componente Curricular: **Desenvolvimento de Produto II**

Período letivo: 2° Semestre | **Carga Horária -** Horas-aulas: 60 h Horas-relógio: 40 h

Ementa:

Aplicação prática de método de projeto de produto e suas ferramentas. Aplicação das técnicas para elaboração de projeto de produto decorativo. Apresentação do projeto desenvolvido.

Bibliografia Básica:

LOBACH, Bernard**. Design Industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MORAES, Dijon. Metaprojeto - O Design do Design. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

SCHNEIDER, Beat. Design uma Introdução. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

Bibliografia Complementar:

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos**.Itiro Iida.3ª Edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem as Coisas**. São Paulo, Martins Fontes, 2002

Vários Autores. **10 Cases do Design Brasileiro vol. 1.** São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

EMENTAS – CURSO TÉCNICO EM CERÂMICA – 3º. Semestre

Componente curricular: **Ensaios Cerâmicos**	
Período Letivo: 3º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas:100 h Horas-relógio: 67 h

Ementa:

Revisão de conceitos de matemática e sistema de unidades; Introdução às normas ABNT; Ensaio cerâmicos nas matérias-primas: Determinação do resíduo *in natura*; Determinação da curva de defloculação de massa cerâmica; Determinação da densidade aparente a seco e pós-sinterização; Determinação da resistência mecânica à flexão; Determinação da retração e absorção de água pós-sinterização; Determinação da perda ao fogo; Determinação do índice de matéria-orgânica; Determinação da cor de queima; Determinação dilatométrica; Determinação da composição química; Determinação da plasticidade das argilas; Determinação da distribuição granulométrica; Ensaios cerâmicos em produtos acabados: Análise do aspecto superficial; Determinação da resistência ao gretamento; Determinação da absorção de água; Determinação da carga de ruptura e módulo de resistência a flexão; Determinação da resistência a abrasão superficial e profunda; Determinação da resistência ao manchamento; Determinação da resistência ao ataque químico; Determinação da expansão por umidade; Determinação do coeficiente de atrito; Determinação da diferença de tonalidade; Determinação das dimensões, da retitude dos lados, da ortogonalidade dos lados, da curvatura central e lateral, e do empeno; Determinação da dureza; Controle dos ensaios cerâmicos; Ferramentas da qualidade, não conformidade, ação corretiva e preventiva, métodos estatísticos.

Bibliografia Básica:

SANTOS, Pérsio de Souza. **Tecnologia de Argilas**: Fundamentos. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. 340 p. v. 1.

KLEIN, C.; DURTROW, B. **Manual de ciência dos minerais.** Tradução de Rualdo Menegat. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO 13818:** Placas Cerâmicas para Revestimento - Especificação e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO 13816**: Placas Cerâmicas para Revestimento - Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO 13817**: Placas Cerâmicas para Revestimento - Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

BARBA, A.; BELTRÁN, V.; FELÍU, C.; GARCÍA, J.; GINÉS, F.; SÁNCHEZ, E.; SANZ, V. **Materias primas**: para la fabricación de soportes de baldosas cerâmicas. 2. ed. Castellón, Espanha: Instituto de Tecnologia Cerâmica, 2002. Informações Técnicas. Disponível em <http://www.abceram.org.br>

Componente curricular: Processo de Fabricação III	
Período Letivo: 3º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 100 h Horas-relógio: 67 h

Ementa:

Tratamento térmico: Fornos contínuos e Intermitentes, Curva de sinterização, Ciclo, equipamentos Industriais, Reações Físico-Químicas, Classificação/ Seleção: Defeitos cerâmicos, Critério de qualidade (inspeção de produto acabado). Processos pós-classificação: Introdução a retífica de produtos e o polimento de superfície. Controles realizados na indústria em cada etapa do processo.

Bibliografia Básica:

NORTON, F. H. **Introdução a Tecnologia Cerâmica.** São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

RIELLA, H. G. **Cerâmica:** dos minerais à porcelana. São Paulo: TecArt, 2010.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. Tradução de Daniel Vieira. 6 ed. São Paulo: Pearson Hall, 2008.

Bibliografia Complementar:

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e Engenharia de Materiais:** Uma Introdução. Tradução de Sérgio Murilo Stamile Soares. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI ITALIANI. **Drying and Firing of Ceramic Tiles**. Modena: S.A.L.A., 2004.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. Tradução de Edson Monteiro. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.

Componente Curricular: **Modelagem e Prototipagem Digital**	
Período letivo: 3° Semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 100 h Horas-relógio:67 h

Ementa:

Técnicas para a confecção de modelos em software de desenho em 3d. Renderização de objetos e tratamento de imagens. Interação de modelos em 3d com centros de usinagem.

Bibliografia Básica:

VIEIRA. André Luiz Buttignoli – Apostila 3D – Disponível em: http://pt.scribd.com/doc/133397268/ Apostila-Rhinoceros-3d-Andre-Luis # scribd

GASPAR. J. Google SketchUp Pro 7 - Passo a passo. Rede VectorPro, 2008.

KATORI, R. AutoCAD 2010: desenhando em 3D. Editoda Senac São Paulo, 2010.

Bibliografia Complementar:

KATORI, R. AutoCAD 2010: desenhando em 2D. Editoda Senac São Paulo,2010.

SILVA, ARLINDO...[et all], **Desenho Técnico Moderno**, 4 ed, Rio de Janeiro: LTC, 2006.

KEYSHOT A4 – USER MANUAL. Disponível em: https://www.keyshot.com/downloads/documents/manual/keyShot5_manual_en.pdf

Componente Curricular: **Desenvolvimento de Produto III**

Período letivo: 3° Semestre | **Carga Horária –** Horas-aulas: 100h Horas-relógio: 67 h

Ementa:

Aplicação prática de questões ambientais relativas a método de projeto de produto e suas ferramentas. Aplicação das técnicas para elaboração de projeto de produto utilitário ou decorativo. Análise de projetos existentes e desenvolvimento de produtos.

Bibliografia Básica:

BERNHARD, E. Burdek. **História, Teoria e Prática do Design de Produtos.** Freddy Van Camp. 2ª Edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

BONSIEPE, Gui. **Design Cultura e Sociedade.** Paulo: Edgard Blücher, 2011.

Vários Autrores. **10 Cases do Design Brasileiro vol. 2.** São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

Bibliografia Complementar:

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos**.Itiro Iida.3ª Edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

LOBACH, Bernard**. Design Industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

BONSIEPE, Gui. Design como prática de projeto. [apresentações Freddy Van Camp, Darcy Ribeiro.]-- São Paulo: Blucher, 2012.

Componente curricular: Gestão da produção	
Período Letivo: 3º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 60 h Horas-relógio: 40 h

Ementa:

Administração da produção; Produção na organização; Tipos de operação da produção, Dimensão da produção; Papel da função da produção; Contribuição da função da produção; Desempenho da produção; Matriz da estratégia da produção; Processos de estratégia da produção, Matriz produto-processo, Classificação de Slack, Chambre e Johnston, Sistemas de admnistração da produção; definição JIT, Kanban. Fundamentos da gestão do design e marketing. A história do design: retratos de empreendedores, Design e desempenho empresarial. Design e inovação, Design e estratégia: na empresa de cerâmica, Gestão operacional, Administração do departamento de produtos. Elaboração do Plano de negócios; Práticas Administrativas aplicadas às Pequenas e Médias Empresas. Gestão da produção em pequenas empresas. Administração da produção gerenciando processos. Conceito básico de qualidade, PCP.

Bibliografia Básica:

SLACK, Nigel, CHAMBERS, Stuart, JOHNSTON, Robert. Henrique Luiz Corrêa. 3 ed. **Administração da produção.** São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MILESKI, a.j. Gestão de processos produtivos. Rede e-tec

TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. 2ª. Ed. - São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar:

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática.** 2º Ed.. São Paulo: Atlas, 2011.

MOZOTA, Borgja Brigitte. **Gestão do design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa.** 1º Ed.. São Paulo: Bookman, 2011.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas.** 2º Ed.. São Paulo: Atlas, 2012.

EMENTAS – CURSO TÉCNICO EM CERÂMICA – 4º. Semestre

Componente curricular: **Comunicação Visual**	
Período Letivo: 4º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 60 h Horas-relógio: 40 h

Ementa:

Noções de projeto gráfico para embalagem e marca. Ferramentas de desenho para computação gráfica. Noções de composição. Noções de metodologia da linguagem visual.

Bibliografia Básica:

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2001

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

MUNARI, Bruno. **Design e comunicação visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Bibliografia Complementar:

MUNARI, Bruno. **A arte como ofício**. Lisboa: Presença, 1978.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

LOBACH, Bernard**. Design Industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

Componente curricular: Tecnologia, Sociedade e Trabalho	
Período Letivo: 4º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 100 h Horas-relógio: 67 h

Ementa:

Definições de Ciência, Tecnologia e Técnica; Relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade;
Dimensões sociais, culturais, epistemológicas e axiológicas do contexto científico-tecnológico contemporâneo; Implicações sociais e éticas relacionadas ao uso da ciência e da tecnologia;
Ciência, Tecnologia e sociedade brasileira; Contrato de Trabalho regime CLT e suas peculiaridades;
Direitos e deveres dos trabalhadores; Empresário individual (responsabilidade ILIMITADA e EIRELI);
Sociedades empresárias: principais tipos, características e constituição; Cooperativas de trabalho;
Propriedade intelectual: marcas e patentes; Propriedade industrial: invenção, modelo de utilidade, desenhos industriais e a marca.

Bibliografia Básica:

BARRETO, Gláucia. **Curso de Direito do Trabalho**. Niterói: Impetus, 2008.

CARRION, Valentin. **Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho**. 2013.

COELHO, Fabio Ulhoa**. Manual de Direito Comercial.** Saraiva. São Paulo: 2006.

Bibliografia Complementar:

NASCIMENTO, Amauri Mascaro. **Direito Contemporâneo do Trabalho**. Saraiva:2012.

STRENGER, Irineu**. Marcas e Patentes.** São Paulo. Ttr. 2004.

VIVEIROS, Luciano. **CLT Comentada: Doutrina e Jurisprudência**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

Componente curricular: Processo de Fabricação IV	
Período Letivo: 4º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 40 h Horas-relógio: 27 h

Ementa:

Principais setores de apoio ao Processo de Fabricação: Desenvolvimento, Laboratório, Assistência Técnica, Logística e Suprimentos. Introdução aos processos de: fabricação do cimento, fabricação de refratários, fabricação de vidros, fabricação de abrasivos. Controles realizados na indústria em cada etapa do processo.

Bibliografia Básica:

CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e Engenharia de Materiais:** Uma Introdução. Tradução de Sérgio Murilo Stamile Soares. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

NORTON, F. H. **Introdução a Tecnologia Cerâmica.** São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

RIELLA, H. G. **Cerâmica:** dos minerais à porcelana. São Paulo: TecArt, 2010.

Bibliografia Complementar:

Informações Técnicas. Disponível em http://www.abceram.org.br.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. Tradução de Daniel Vieira. 6 ed. São Paulo: Pearson Hall, 2008.

MAIA, S. B. O vidro e sua fabricação. São Paulo: Interciência, 2003.

NORTON, F. H. **Introdução a Tecnologia Cerâmica.** São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

Componente curricular: **Desenvolvimento de Produto IV**	
Período Letivo: 4º semestre	**Carga Horária –** Horas-aulas: 160 h Horas-relógio: 107 h

Ementa:

Teorias adquiridas durante o curso de forma integrada; Resolução de problemas dentro das áreas de formação específica; Pesquisa como meio para a resolução de problemas; empreender através da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos e processos; Resolução de problemas existentes no setor produtivo e na sociedade; Desenvolvimento de projeto integrado com todos os módulos dos componentes curriculares. Exercício de prática projetual, através do conhecimento das principais técnicas e métodos e da importância da metodologia de projeto para o desenvolvimento de produtos.

Bibliografia Básica:

BONSIEPE, Gui. **Design Cultura e Sociedade**. Paulo: Edgard Blücher, 2011.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004.

MORAES, Dijon. Metaprojeto - **O Design do Design**. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

Bibliografia Complementar:

MUNARI, Bruno**. Das Coisas Nascem as Coisas**. São Paulo, Martins Fontes, 2002

CORREA, Waldomiro Lunardi Pires. **Argilas; difração de raios X, análises térmicas, síntese de argila, gêneses de argilas e argilas industriais.** São Paulo: SENAI/SP, 1979.

PADILHA, A.F. **Materiais de Engenharia**. Editora Hemus, São Paulo, 1999.SOTÉRIO J, MATSURA L., MELCHIADES F. G., BOSCHI. **O Desenvolvimento de uma massa de grés porcelanato utilizando agalmatolito.** 2002. Tese de Doutorado. DEMa/UFSCar, 2002.

Componente curricular: Produção de Texto	
Período Letivo: 4º semestre	**Carga Horária -** Horas-aulas: 40 h Horas-relógio: 27 h

Ementa:

Noções de linguagem, texto e discurso. Prática de leitura e de produção de textos. Processos de leitura. Estratégias de produção textual.

Bibliografia Básica:

BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz.** 10ª edição. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

CAVALCANTI, Marilda do Couto. **Interação leitor-texto: aspectos de interpretação pragmática.** São Paulo: Editora da Unicamp, 1989.

MARTINS, Dileta Silveira e ZILBEKKNOP, Lúbia Sciliar. **Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT.** 29. ed. - São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

FÁVERO, Leonor; ANDRADE, Maria Lúcia e AQUINO, Zilda. **Oralidade e escrita: perspectivas para o ensino de língua materna.** 2a edição. São Paulo: Cortez, 2000.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler.** 23a edição. São Paulo: Cortez, 1989.

MEC, Ministério Educação e Cultura. **Leitura e Produção de Texto.** Disponível em: http:/portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/praler/tp/tp3.pdf.