

1º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	1. METODOLOGIA CIENTÍFICA	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 1º
CONTEÚDO	- A pesquisa científica - Métodos e técnicas de pesquisa - Elaboração de trabalhos científicos - Estrutura da monografia - Aspectos formais da elaboração do Projeto Científico - Aspectos formais da elaboração da Monografia - Formatação da monografia - Citação e Referências	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	UNISALESIANO. Manual para elaboração de trabalhos científicos; disponível em: www.salesiano-ata.br DEMO, Pedro. Avaliação qualitativa. São Paulo: Cortez, 1991. DEMO, Pedro. Pesquisa e construção de conhecimento. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	FEYERABEND, Paul. Contra o método. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. GEWANDSZNAJDER, Fernando. O que é o método científico. São Paulo: Pioneira, 1989. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991. KERLINGER, Fred N. Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU, 1980. São Paulo: Atlas, 1993. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1991. LE COADIC, Yves-François. A ciência da informação. Brasília: Brique de Lemos, 1996. LUNA, Sergio Vasconcelos de. Planejamento de pesquisa: uma introdução. São Paulo: EDUC, 1997. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2000.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	2. QUÍMICA GERAL I	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 1º

CONTEÚDO	1. Estrutura da Matéria: modelos atômicos de Dalton, Thomsom, Rutherford e Bohr; 2. Átomo moderno: Partículas fundamentais (prótons, nêutrons e elétrons); Número atômico e número de massa; Isoátomos (isótopos, isótonos e isóbaros). Números quânticos. 3. Propriedades da matéria: Densidade, ponto de fusão, ponto de ebulição; Mudanças de estado físico da matéria; Curva de aquecimento e resfriamento de substâncias puras e misturas. 4. Composição da matéria: Substância simples e substância composta; Substâncias pura e mistura; Mistura homogênea e mistura heterogênea; 5. Separação de misturas: separação de misturas homogêneas e heterogêneas. 6. Distribuição eletrônica: Diagrama de Lins Pauling. Distribuição eletrônica em níveis e subníveis. 7. Classificação Periódica dos Elementos: Tabela periódica; Elementos representativos e elementos de transição. 8. Ligações Químicas; Ligação iônica, covalente normal e covalente dativa; 9. Geometria molecular: Representação espacial de moléculas. 10. Polaridade das moléculas. 11. Funções Inorgânicas: Definição de Ácidos, bases e sais; Reações de dissociação e ionização; forças, propriedades e nomenclatura. 12. Reações químicas entre ácidos e bases: Reação de neutralização total e parcial. 13. Cálculos estequiométricos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	KOTZ, JOHN C.; TREICHEL JR, PAUL; WEAVER, GABRIELA C.. Química Geral e Reações Químicas. Ed.2, SÃO PAULO:CENGAGE LEARNING, 2009, vol.1 e vol.2. MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. Princípios de Química. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. RUSSELL, JOHN B. Química Geral . Ed.2 SÃO PAULO:MAKRON BOOKS, 1994, Vol.1 e 2.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	ARENA, SUSAN; HEIN, MORRIS. Fundamentos De Química Geral . Ed.9 RIO DE JANEIRO:LTC, 1998. ASSUMPÇÃO, R. M.; MORITA, T. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes – Padronização, Preparação e Purificação. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. BROWN, T. L., et al. Química – A Ciência Central. 9.ed. São Paulo: Pearson Education, 2005. GARRITZ, A. R.; CHAMIZO, J. A. G. Química. São Paulo: Prentice Hall, 2002. HEIN, M.; ARENA, S. Fundamentos de Química Geral. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. MAHAN, B. H. Química – Um Curso Universitário. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	3. MATEMÁTICA	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 1º

CONTEÚDO	Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Cálculo de área entre curvas. Técnicas de integração. Cálculo de volumes, comprimento de arco; áreas de superfícies. Integrais duplas e triplas. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Regra da cadeia. Plano tangente e plano normal. Diferencial e gradiente.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica, Vol 1, São Paulo McGraw-Hill, 1987. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol 1. 2ª edição, São Paulo: Harper and Row, 1982. FLEMING, Diva Maria e Gonçalves, Miriam Buss. Cálculo A funções, Limite, derivação e integração Makron Books do Brasil Editora Ltda
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	SILVA, Sebastião Medeiros, Elio Medeiros da Silva e Ermes Medeiros Silva. Matemática Básica para Cursos Superiores. Atlas, 2002 HUGHES-HALLET, D. Cálculo. Rio de Janeiro; LTC, 1997. 2v.. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo, vol1, 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008 KREYZIG, E. Matemática Superior para Engenharia. V.1. 9.ed. [S.I.]: LTC, 2009. CARVALHO, João Pitombeira de. Álgebra Linear – Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 1997

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	4. GEOMETRIA ANALÍTICA	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 1º
CONTEÚDO	Vetores: operações, produto escalar, produto vetorial e produto misto. Projeção de vetores. Ângulos entre vetores. Cônicas: equações reduzidas, cônicas cujo os eixos são paralelos aos eixos ordenados. Redução da equação geral da cônica. Superfícies quádras.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BOULOS, Paulo e CAMARGO, Ivan. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: McGraw Hill, 1987 STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron, 2000.	

	CALLIOLI, Carlos Alberto et alli. Álgebra Linear e Aplicação. São Paulo: Atual, 1987.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	CARVALHO, João Pitombeira de. Álgebra Linear – Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 1997 MACHADO, Antonio do Santos; . Álgebra Linear e Geometria Analítica . Ed.2 São Paulo: ATUAL LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica, Vol 1. 2º edição, São Paulo: Harper and Row, 1982. SIMMONS, George F. O cálculo com Geometria Analítica. Vol 1 e 2. Ed. McGraw Hill, São Paulo, 1987 STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Makron. 1990.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	5. FÍSICA I	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 1º
CONTEÚDO	Medidas Físicas e tratamento de dados. Movimento de translação de uma partícula Leis de Newton. Trabalho e Energia Conservação da energia. Conservação do momento linear. Movimento em uma dimensão Movimento em duas e três dimensões. Movimento de rotação de uma partícula. Cinética da rotação Dinâmica da rotação. Conservação do momento angular. Colisões em uma dimensão. Histerese mecânica. Elasticidade. Rotação e momento angular.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	TIPLER, Paul A. Física , volume I, 3ª edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabata Dois RESNICK, Robert e HALLIDAY, David; Física , volume I, 4ª edição, Rio de Janeiro, Editora Livros Técnicos e Científicos. GOLDENBERG, José. Física geral e experimental. Companhia Editora Nacional.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	HALLIDAY, David e RESNICK, Robert; Física , volume II – 4ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Livros Técnicos e Científicos. SEARS, Francis Weston. Et al. Física. Vol. 1. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	6. DESENHO TÉCNICO	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 1º
CONTEÚDO	Introdução ao Desenho Técnico (NBR); Desenho Técnico como elemento de expressão na engenharia em geral; Letras técnicas; Linhas técnicas; Construções geométricas – Concordâncias; Desenho de peças; Sistemas avançados de projeção; Escala; Perspectivas de peças; Vistas ortogonais de peças; Cortes de peças; Vistas auxiliares de peças; Convenções.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	MACHADO, Adervan. – O Desenho na prática da Engenharia. Editora McGraw Hill do Brasil. HOELSCHER, SPRINGER, DOBROVOLNY. Expressão Gráfica e Desenho Técnico. Livros Técnicos e Científicos, Editora. FIORANI e outros. Desenho Técnico 1 – Exercícios. Editora Paym. S. Bernardo do Campo. 1998. CARVALHO, Benjamir. Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987. MAGUIRE, D. E. e SIMMONS, C. H. Desenho técnico – Problemas e soluções gerais de desenho. Editora Hemus. 2004. PINHEIRO, Athay de. Noções de Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980. FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho técnico mecânico. 6ª edição. São Paulo: Editora Globo. 1093p, 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	CARVALHO, Benjamir. Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987. PINHEIRO, Athay de. Noções de Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980.	

--	--

2º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	7. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 2º
CONTEÚDO	Funções, Limite. Continuidade. Derivada. Derivadas de funções algébricas e trigonométricas. Aplicações da derivada: crescimento e decrescimento de funções; máximos e mínimos; traçado de curvas; taxas de variação. Integral indefinida. Funções trigonométricas inversas. Funções logarítmicas e exponenciais	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SIMMONS, George. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo, McGraw-Hill, 1988. 2v. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 2 ed., São Paulo, Harbra, 1962. 2v.1978, 266p. FLEMING, Diva Maria e Gonçalves, Miriam Buss. Cálculo A funções, Limite, derivação e integração Makron Books do Brasil Editora Ltda.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	SILVA, Sebastião Medeiros, Elio Medeiros da Silva e Ermes Medeiros Silva. Matemática Básica para Cursos Superiores. Atlas, 2002 HUGHES-HALLET, D. Cálculo. Rio de Janeiro; LTC, 1997. 2v.. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de Cálculo, vol1, 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008 KREYZIG, E. Matemática Superior para Engenharia. V.1. 9.ed. [S.I.]: LTC, 2009. CARVALHO, João Pitombeira de. Álgebra Linear – Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 1997	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	8. QUÍMICA GERAL II	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 2º
CONTEÚDO	Concentração das soluções; Diluição das soluções; Cálculo estequiométrico;	

	Cálculo da velocidade das reações químicas; Teoria da colisão efetiva, fatores que afetam a velocidade das reações, energia de ativação e catalisadores. Equilíbrio Químico: Reações reversíveis, constantes de equilíbrio. Produto de solubilidade; Deslocamento de equilíbrio (princípio de Le Chatelier); Equilíbrio iônico: grau de ionização, constante de ionização. Equilíbrio iônico da água: constante de ionização da água, pH e pOH. Número de oxidação, reações de oxirredução, balanceamento de reações de oxirredução. Radioatividade. Meia vida.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	KOTZ, J. C; TREICHEL JR, P.M; WEAVER, G.C. Química geral e reações químicas. SP: CENGAGE, 2010 V.1 e 2. MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L., Princípios de química. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990. HEIN, M.; ARENA, S. Fundamentos de Química Geral. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	RUSSEL, J. B. Química geral. Ed.2 São Paulo: MKRON BOOKS, 1994. Vol.2. ASSUMPÇÃO, R. M.; MORITA, T. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes – Padronização, Preparação e Purificação. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. GARRITZ, A. R.; CHAMIZO, J. A. G. Química. Ed.0 Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2002. BROWN, T. L., et al. Química – A Ciência Central. 9.ed. São Paulo: Pearson Education, 2005. MAHAN, B. H. Química – Um Curso Universitário. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	9. QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 2º
CONTEÚDO	Preparo e padronização de soluções. Diluição de soluções. Reações químicas: Identificação e caracterização de compostos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5 ed. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.	

	MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes – Padronização, Preparação e Purificação. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BACCAN N.; ALEIXO, E. S., GODINHO, O. E. S. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa. 7 ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1997. RUSSELL, J. B. Química Geral. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2v. KOTZ, J.C.; TREICHEL JR, P.M.; WEAVER, G.C. Química Geral e Reações Químicas. SP: CENGAGE, 2010. 2v.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	10. CULTURA TEOLÓGICA	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 2º
CONTEÚDO	Auto- conhecimento Bibliologia – AT - NT Antropologia Cristã Escatologia do homem Escatologia do mundo Celebrando a Escatologia do Homem História da Igreja Cristologia I e II Mariologia Estudo específico das grandes religiões Diálogo entre as culturas e as religiões Ecumenismo O fenômeno religioso	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	CISALPINO, Murilo. Religiões . São Paulo: Scipione, 1998. CISALPINO, Murilo. Religiões . São Paulo: Scipione, 2007. SIMÕES, J. Cultura Religiosa – O homem e o fenômeno religioso . 2 ed. São Paulo: Loyola, 2010. WILGES, I. Cultura Religiosa – As religiões do mundo . 19 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	COMBLIN, J. Antropologia Cristã . Petrópolis: Vozes, 1985. PALEAI, Giorgio. Religiões do Povo. Um Estudo a Inculturação . São Paulo: AM, 1990. ALVES, R. O que é religião? 11 ed. São Paulo: Loyola, 2010. ALBERT, S. As religiões hoje . 2 ed. Paulus 2003. NOTAKER, H., GAARDER, J., HELLERN, V. O livro das religiões . São Paulo: Companhia das Letras, 2005.	

--	--

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	11. ÁLGEBRA LINEAR	
CARGA HORÁRIA	60	PERÍODO: 2º
CONTEÚDO	- Matrizes: operações, matriz inversa - Sistemas lineares - Espaços vetoriais: propriedades, subespaços, combinação linear, dependência e independência linear, base dimensão - Espaços vetoriais Euclidianos - Transformações lineares: núcleo, imagem, operações - Operadores: mudança de base - Vetores próprios e valores próprios	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Makron. 1990. CALLIOLI, Carlos Alberto et alli. Álgebra Linear e Aplicação. São Paulo: Atual, 1987 MACHADO, Antonio do Santos; . Álgebra Linear e Geometria Analítica . Ed.2 São Paulo: ATUAL.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron, 2000.] CARVALHO, João Pitombeira de. Álgebra Linear – Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 1997 BOULOS, Paulo e CAMARGO, Ivan. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: McGraw Hill, 1987 SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica, Vol 1, São Paulo McGraw-Hill, 1987. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol 1. 2º edição, São Paulo: Harper and Row, 1982.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	12. QUÍMICA INORGÂNICA I	
CARGA HORÁRIA	60	PERÍODO: 2º
CONTEÚDO	Propriedades Periódicas: raio atômico, raio iônico; carga nuclear efetiva; potencial de ionização; afinidade eletrônica e eletronegatividade. Ligação iônica: O conceito de cela unitária, número de coordenação e avaliação dos compostos iônicos. Energia de formação de compostos iônicos pelo Ciclo de Born-Haber. Ligação covalente: O conceito de Lewis, definição de ressonância de moléculas inorgânicas e orgânicas. O conceito de hibridização de orbitais atômicos e estudo das principais geometrias moleculares. Teoria da ligação de valência e teoria da repulsão dos pares de elétrons da camada de valência (VSEPR).	

	Teoria dos orbitais moleculares: formação das ligações simples, duplas e triplas pela formação de orbitais moleculares ligantes e antiligantes. Teoria dos orbitais moleculares para moléculas homo e heteronucleares. Ordem de ligação e meia ligação covalente. Elementos do bloco s: Considerações gerais, ligações características, propriedades dos elementos e principais compostos Elementos do bloco p- considerações gerais, propriedades gerais dos elementos e principais compostos. Principais conceitos de ácidos e bases: Conceitos de Brnsted-Lowry e conceito de Lewis.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	LEE, J.D.. Química Inorgânica Não Tão Concisa . Ed.5 SÃO PAULO:EDGARD BLÜCHER, 2009. FARIAS, R.F. Práticas De Química Inorgânica. Campinas: Átomo, 2004. MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. Princípios De Química. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	ATKINS, P.W.; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica. Bookman Companhia Ed, 2008. RUSSELL, JOHN B. Química Geral . Ed.2 SÃO PAULO:MAKRON BOOKS, 1994, Vol.1 e 2.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	13. FÍSICA II	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 2º
CONTEÚDO	Apresentação da disciplina e seu planejamento. Grandezas físicas e suas unidades. Transformação de Unidades. Temperatura: definição, medição, unidades e sua transformação. Medições (dimensional, temperatura, pressão) Conceitos de energia, trabalho, calor. Modelo cinético-molecular da matéria. Efeitos da transferência de calor. Estados de agregação da matéria. Diagramas de estado. Diagramas de estado. Mudanças de estado. Aplicação: histórico do refrigerador Conceitos fundamentais de Termodinâmica. Propriedades Termodinâmicas. Cálculo das Propriedades Termodinâmicas: tabelas de saturação, diagramas pressão-entalpia. Cálculo das Propriedades Termodinâmicas: tabelas de saturação, diagramas pressão entalpia.. Laboratório: cálculo das Propriedades Termodinâmicas. Leis da Termodinâmica. Transformações termodinâmicas e cálculo das trocas de energia.	

	Ciclos termodinâmicos e ciclo de refrigeração. Análise termodinâmica do ciclo de refrigeração (transferências de energia, medidas de eficiência). Eletrostática. Fontes de Tensão e Resistores Lei de Ohm e Associação de Resistores Leis de Kirchhoff Potenciômetros e Lâmpadas Osciloscópio e Gerador de Sinais Capacitores
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	RESNICK, R., HALLIDAY, D. Física. 4. ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1992. v.2. TIPLER, P. A. Física. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC. 1999. v.2. GOLDENBERG, José. Física geral e experimental. Companhia Editora Nacional.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	YOUNG, H. D. e FREEDMAN, R. A. Física I. 10.ed. v.2. São Paulo: Adison Wesley, 2003. HALLIDAY, D.; RESNICK, C. e WALKER, J. Fundamentos de Física. 6 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002. SEARS, Francis Weston. Et al. Física. Vol. 1. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos.

3º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	14. QUÍMICA INORGÂNICA II	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 3º
CONTEÚDO	Compostos de Coordenação: Histórico, Teoria de Coordenação de Werner; Postulados de Werrner; Número atômico efetivo; Classificação dos ligantes; Nomenclatura de compostos de coordenação; Número de coordenação; 2 - Estereoquímica; Isômeros. Desdobramento dos orbitais d. Organometálicos: Importância biológica e ambiental; Definições; Nomenclatura; Ligação; Utilização em processos catalíticos: produção e ácido acético e polietileno.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	LEE, J.D.. QUÍMICA INORGÂNICA NÃO TÃO CONCISA . Ed.5 SÃO PAULO:EDGARD BLÜCHER, 2009. FARIAS, R.F. PRÁTICAS DE QUÍMICA INORGÂNICA. Campinas: Átomo, 2004. MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. PRINCÍPIOS DE QUÍMICA. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	ATKINS, P.W.; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica. Bookman Companhia Ed, 2008. RUSSELL, JOHN B. Química Geral . Ed.2 SÃO PAULO:MAKRON BOOKS, 1994, Vol.1 e 2.
---------------------------	--

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	15. QUIMICA ANALITICA QUALITATIVA	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 3º
CONTEÚDO	Identificação e separação de cátions e ânions (práticas). Revisão de concentrações. Equilíbrio iônico da água. Ácidos e Bases fortes e fracos. Hidrólise salina. Solução tampão. Equilíbrio heterogêneo: precipitação. Precipitação controlada de hidróxidos e sulfetos. Reações de complexação: constante de estabilidade. Reações de Oxirredução: balanceamento e constante de equilíbrio. Ocorrência de reação redox.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5 ed. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes – Padronização, Preparação e Purificação. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BACCAN N.; ALEIXO, E. S., GODINHO, O. E. S. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa. 7 ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1997. RUSSELL, J. B. Química Geral. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2v. KOTZ, J.C.; TREICHEL JR, P.M.; WEAVER, G.C. Química Geral e Reações Químicas. SP: CENGAGE, 2010. 2v.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	16. QUIMICA ORGÂNICA I	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 3º
CONTEÚDO	Introdução à Química Orgânica. Teoria da Força vital. Estudo do carbono. Hibridização. Cadeias carbônicas e funções orgânicas. Alcanos: estrutura, nomenclatura, análise conformacional, propriedades físicas, reações de combustão, reações de halogenação, mecanismo de halogenação, radicais livres, efeito indutivo, reatividade e orientação. Alcenos: estrutura, nomenclatura, estereoisomeria, isômeros cis e trans, E e Z, propriedades físicas, reações de adição eletrofílica, regra de Markovnikov, adição por radicais livres, ozonólise. Alcinos: estrutura, nomenclatura, classificação, adição eletrofílica, tautomeria, ozonólise.	

	Dienos: estrutura, nomenclatura, classificação, adição em dienos isolados e conjugados, produtos 1,2 e 1,4. Cicloalcanos: estrutura, nomenclatura de monociclos e biciclos, propriedades físicas, reações de halogenação por radicais livres, reações de adição, teoria das tensões de Bayer, análise conformacional, hidrogênios axiais e equatoriais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro LTC, 2013. 2.v. MORRISON, R. T. e BOYD, R. N. Química Orgânica. 14. ed. Lisboa: Fund. Caloust Gulbenkian, 2005. Mc Murry, J. Química Orgânica. 7. ed. São Paulo-SP. Cengage Learning, 2011. 2 v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	VOLHARDT, K. P. C., SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1976.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	17. ESTATÍSTICA	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 3º
CONTEÚDO	1.1. O que é Estatística 1.2. População e amostra 1.3. Por que se usam amostras? 1.4. Como se obtém uma amostra? 1.5. Tipos de Amostragem 2. Séries Estatísticas 2.1. Tabelas 2.2. Séries Históricas, cronológicas, temporais 2.3. Séries geográficas, especiais, territoriais 2.4. Séries específicas ou categóricas 2.5. Distribuição de frequência 2.6. Dados absolutos e relativos 2.7. Porcentagens 2.8. Índices, coeficientes e taxas 3. Apresentação de Dados em Gráficos 3.1. Apresentação de dados qualitativos 3.2. Gráficos de Barras 3.3. Gráfico de setores 3.4. Apresentação de dados numéricos 3.5. Diagrama de linhas 3.6. Gráfico de pontos 3.7. Histograma 3.8. Polígono de frequências 4. Medidas de Tendência Central 4.1. Símbolos matemáticos 4.2. Média da amostra 4.3. Mediana da amostra 4.4. Moda da amostra	

	5. Medidas de Dispersão para uma Amostra 5.1. Mínimo, máximo e amplitude 5.2. Desvio padrão da amostra 5.3. Introduzindo a variância 5.4. Definindo o desvio padrão 5.5. Uma fórmula prática para calcular a variância 5.6. Coeficiente de variação 6. Teste de Hipótese 6.1. Hipótese estatística 6.2. Hipótese de nulidade 6.3. Hipótese alternativa
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	FONSECA, Jairo Simon da; Martins, Gilberto de Andrade; Toledo, Geraldo Luciano. Estatística Aplicada. Ed.2 São Paulo: Atlas, 2010. BUSSAB, Wilton De O.; Morettin, Luiz Gonzaga. Estatística Básica. Ed.6 São Paulo: Saraiva, 2010. SOARES, Joséf.; César, Cibele Comini; Farias, Alfredo A.. Introdução À Estatística. Ed.2 Rio De Janeiro: Ltc, 2003. CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil. Ed.18 Bauru: Saraiva, 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	DONAIRE, D.; MARTINS, G. A. Princípios de estatística. São Paulo, Atlas, 1987. FARIAS, A. A.; CESAR, C. C.; SOARES, J. F. Introdução à estatística. Rio de Janeiro, LTC, 2 ed., 2003. MILLER, S. Planejamento experimental e estatística. Rio de Janeiro, Zahar, 1977. Ovalle, Ivo Izidoro; Toledo, Geraldo. Estatística Básica. Ed.2 São Paulo: Atlas, 1995. MORETTIN, L. G. Estatística básica. São Paulo, Makron Books, 7 ed., 1999. MARTINS, G. A.; FONSECA, J. S. Curso de estatística. São Paulo, Atlas, 6 ed., 1996.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	18. MICROBIOLOGIA	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 3º
CONTEÚDO	Introdução à Microbiologia: definição, histórico e importância. Classificação dos seres vivos. Principais diferenças entre células eucariontes e procariontes. Bacteriologia: morfologia, fisiologia e genética. Reprodução bacteriana e curva de crescimento bacteriano. Nutrição e cultivo bacteriano. Antissepsia, desinfecção e esterilização. Controle de micro-organismos: métodos físicos e químicos. Micologia: características gerais dos fungos. Reprodução fúngica. Meio de cultura para fungos. Virologia: características gerais dos vírus. Reprodução viral.	

	Alvos de agentes antimicrobianos. Semeadura de material biológico. Coloração de Gram. Lavagem de mãos. Bactérias e vírus utilizados como controle biológico. Tecnologia do DNA recombinante. Microbiologia de alimentos: micro-organismos fermentadores. Micro-organismos patogênicos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	FISHER, B.D.; CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; . Microbiologia ilustrada . Ed.2 Porto Alegre: ARTMED, 2008. PARKER, J.; MATINKO, J. M.; MADIGAN, M. T.; . Microbiologia de brock . Ed.10 São Paulo: Pearson Education, 2004. TRABULSI, Richard; . Microbiologia . Ed.5 São Paulo: Atheneu, 2008. TORTÓRA, G.; J.. Microbiologia. Ed.10 Porto Alegre:ARTMED, 2012 933p
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	SOARES, M. M.; RIBEIRO, M.C.; Microbiologia prática , roteiro e manual bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 2002. STELATO, M. M.; RIBEIRO, M. C.; . Microbiologia prática aplicações de aprendizagem de microbiologia básica - bactérias, fungos e vírus. Ed.2 São Paulo: Atheneu, 2011 OPLUSTIL, Carmem Paz; ET.AL,. Procedimentos básicos em microbiologia clínica . Ed.3 São Paulo: Sarvier, 2010. KONEMAN, E.W.; ET. AL. Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	19. FÍSICA GERAL III	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 3º
CONTEÚDO	Tipos de onda e suas classificações Conhecendo a função Horária do “MHS” Comportamento ondulatório de um Pêndulo Simples Princípio da Superposição de ondas e Interferências de onda Verificação da relação entre Período e o Comprimento de um Pêndulo Simples Ondas Estacionárias e Ressonância Ondas estacionárias e cordas vibrantes Ondas Sonoras Óptica física – Reflexão, refração e dispersão Espelhos esféricos e formação de imagens Óptica Geométrica - Tipos de imagens e espelhos e lente Defeitos de visão Efeito da Polarização Introdução a Relatividade – Postulados e Simultaneidade. Relatividade da distância. Relatividade do tempo – Exercícios Introdução a Física Nuclear Efeito Fotoelétrico	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	TIPLER P – Física - Vol. 4 - 3ª ed. Ed. Guanabara Koogan FREEDMAN, R. A; YOUNG, H.D.. Sears & Zemansky – Física 4 Óptica e Física Moderna. Ed. 12 Rio de Janeiro: Pearson Education, 2008, 403p. Vol 4. HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J., Fundamentos de Física Volume 3 Eletromagnetismo, Ed. 5 LTC, Rio de Janeiro, 2007
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física .Vol.3. 1.ed. LCT, 2006. NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica. Fluidos, Oscilações e Ondas de Calor. 4.ed. Editora Edgard Blucher, 2003. ALONSO & FINN, Física um Curso Universitário Volume II Campos e Ondas, Ed. Edgard Blücher LTDA São Paulo, 1972 TIPLER P.A. – Física para Cientistas e Engenheiros – Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª Ed.Vol.1. Ed. LTC. Rio de Janeiro. 2009. 788 p. OKUNO, E.; YOSHIMURA, E.. Física das Radiações. Ed.0 São Paulo: Oficina de textos, 2010 296p.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	20. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 3º
CONTEÚDO	Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Cálculo de área entre curvas. Técnicas de integração. Cálculo de volumes, comprimento de arco; áreas de superfícies. Integrais duplas e triplas. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Regra da cadeia. Plano tangente e plano normal. Diferencial e gradiente.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo, McGraw-Hill, 1986, 2v. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica. 2ed. São Paulo, Harbra, 1982, 2v. HUGHES-HALLET, D. Cálculo. Rio de Janeiro; LTC, 1997	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	FLEMING, Diva Maria e Gonçalves, Miriam Buss. Cálculo A funções, Limite, derivação e integração Makron Books do Brasil Editora Ltda ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R.; Equações Diferenciais . Ed.3 São Paulo: Makron Books 2001 434p. Vol.02(03 ex.) SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica, Vol 1, São Paulo McGraw-Hill, 1987. BOULOS, Paulo; Abud, Zara Issa. Cálculo Diferencial e integral. Vol 2. São Paulo, Person Education do Brasil,2002	

4º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	21. QUÍMICA ORGÂNICA II	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 4º
CONTEÚDO	Compostos aromáticos: estrutura, aromaticidade, nomenclatura, propriedades físicas, reações de substituição eletrofílica, mecanismos, orientação e reatividade. Haletos orgânicos: estrutura, classificação, nomenclatura, propriedades físicas, reações de substituição, eliminação, produção de reagentes de Grignard. Estereoquímica: carbono quiral, enantiômeros, diastereoisômeros, desvio de luz plano polarizada, compostos D, L e meso, designação R e S. Álcoois: estrutura, classificação, estrutura, propriedades físicas, reações de substituição, desidratação, esterificação, oxidação. Éteres: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reações. Fenóis: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reações. Aldeídos e cetonas: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas, reações de adição nucleofílica, reações envolvendo hidrogênios alfa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro LTC, 2013. 2.v. MORRISON, R. T. e BOYD, R. N. Química Orgânica. 14. ed. Lisboa: Fund. Caloust Gulbenkian, 2005. Mc MURRY, J. Química Orgânica. 7. ed. São Paulo-SP. Cengage Learning, 2011. 2 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	VOLHARDT, K. P. C., SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1976.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	22. FÍSICO-QUÍMICA I	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 4º
CONTEÚDO	Propriedades dos gases, líquidos e sólidos.	

	Gases perfeitos: as leis dos gases; gases reais: interações moleculares; fator de compressibilidade; coordenadas críticas; equação de van der Waals. Termoquímica: variação de entalpia em transformações físicas; variação de entalpia em reações químicas; entalpia padrão de formação; a Lei e Hess; dependência das entalpias com a temperatura. Termodinâmica: a primeira lei; trabalho calor e energia; a energia interna; trabalho de expansão; calorimetria; entalpia; transformações adiabáticas. Funções de estado e diferenciais exatas. Segunda lei da termodinâmica; a dispersão de energia; entropia; variação da entropia em alguns processos; terceira lei da termodinâmica; a energia de Helmholtz e de Gibbs; Equação fundamental.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ATKINS, Peter et al; Físico-Química. Ed. 8. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2.v. BALL, D. W. Físico-Química. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. Vol. 1 MOORE, W. J. Físico Química. Ed. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 2.v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química. Ed. 3. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. DE PAULA, A.; Química: Físico-Química. Belo Horizonte: Lê, 1991. 3v.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	23. QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 4º
CONTEÚDO	- Síntese de cloreto de hidrogênio; - Preparação do hidrogênio; - Determinação quantitativa do cobre metálico; - Determinação da dureza da água com EDTA; - Obtenção de cloro e água de cloro; - Preparação e caracterização de um composto de alumínio; - Reações do estanho e chumbo; - Preparação de um espelho de prata; - Síntese de compostos de cobre; - Síntese do óxido de ferro. - Projeto para elaboração de aulas práticas pelos alunos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	LEE, J.D.. Química Inorgânica Não Tão Concisa . Ed.5 SÃO PAULO:EDGARD BLÜCHER, 2009. FARIAS, R.F. Práticas De Química Inorgânica. Campinas: Átomo, 2004. MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. Princípios De Química. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	ATKINS, P.W.; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica. Bookman Companhia Ed, 2008. RUSSELL, JOHN B. Química Geral . Ed.2 SÃO PAULO:MAKRON BOOKS, 1994, Vol.1 e 2.
---------------------------	--

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	24. QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 4º
CONTEÚDO	Noções de segurança em laboratório. Cuidados especiais com reagentes e vidrarias. Elaboração de fichas de dados de segurança de produtos químicos. Processos unitários utilizados na química orgânica. Determinação das propriedades físicas: ponto de fusão e solubilidade. Introdução às sínteses orgânicas. Reações de acetilação, nitração, hidrólise e diazotação. Cálculos de rendimento. Reações utilizadas na confirmação de produtos orgânicos obtidos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SOLOMONS, T.W.C. Química Orgânica. Rio de Janeiro: 9. Ed. LTC, 2009. 2.v. MORRISON, R. T. e BOYD, R. N. Química Orgânica. 14.ed. Lisboa: Fund. Caloust Gulbenkian, 2005. ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1976.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	VOLHARDT, K. P. C., SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. Porto Alegre: Bookman, 2004. MARQUES, J.A., BORGES, C.P.F. Práticas de Química Orgânica. 2. Ed. Campinas-SP. Editora Átomo, 2012.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	25. MINERALOGIA	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 4º
CONTEÚDO	Definição de mineralogia. Definição e exemplos de minerais, cristais, minerais de minério, minerais de rejeito, minerais industrial, gemas, mineralóides, substâncias metamórficas, metais preciosos e meteoritos. Classificação das rochas: rochas magmáticas, rochas sedimentares e rochas metamórficas. Os processos geológicos e a formação de minerais na crosta terrestre.	

	Classificação dos minerais: fosfatos, arseniatos, vanadatos, sulfatos, cromatos e silicatos. Formação de cristais. Difração de raio X. Como se formam os minerais. Propriedades geométricas e físicas dos minerais. Cella unitária. Hábitos cristalinos. Cristalografia. Estruturas cristalinas: índice de Miller. Importância de alguns minerais na indústria e exploração dos mesmos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	NEVES, P. C. P. Introdução à Mineralogia Prática. 2.ed. Porto Alegre: Ulbra, 2008. KLEIN, C.; DUTROW, B. Manual de Ciência dos Minerais. Porto Alegre: Bookman, 2011. ATKINS, Peter et al; Físico-Química. Ed. 8. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2.v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BRANCO, P. M. Dicionário de Mineralogia e Gemologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. BUNN, C. W. Cristais: Seu Papel na Natureza e na Ciência. São Paulo: Nacional/Edusp, 1972.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	26. ATIVIDADES COMPLEMENTARES I	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 4º
CONTEÚDO	Participação em Grupos teatrais, escolas de Canto ou coral ou música Participação em trabalho comunitário (centros sociais, hospitais, asilos, etc.) Participação em trabalhos de responsabilidade social Estágio profissional extracurricular Participação em comissão de organização de eventos Participação em Quermesse Participação em Semana da Cultura e Cidadania Participação na Semana da Química Comparecimento a palestras e conferências isoladas (internas ou externas) Comparecimento a congressos, seminários e simpósios. Participação na Aula Inaugural Apresentação de trabalho em evento científico Participação em curso de extensão na área química ou correlata, aceita pelo curso Monitoria externa Monitoria interna Publicação de trabalho científico na Revista Universitas Publicação de trabalho científico em outras revistas nacionais Publicação de trabalho científico em revistas internacionais	

	Visitas técnicas a empresas, acompanhadas ou monitoradas por professor Trabalho de iniciação científica Participação em curso de extensão em outras áreas, considerado relevante na formação profissional. Curso de idiomas Leitura de artigos científicos Divulgação da instituição e curso (visitas e atividades internas)
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	-
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	-

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	27. CIÊNCIAS DO AMBIENTE	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 4º
CONTEÚDO	Introdução à ecologia. Problemas ambientais atuais. Consumo racional de materiais. Reuso da Água. Reciclagem de materiais da construção civil. Materiais e Processos Alternativos na Construção Civil. Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil. Legislação ambiental- Norma de Desempenho: Influência das variáveis ambientais térmicas, luminosas e acústicas na concepção, produção e manutenção de edifícios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	MILLER JR., G. Tyler;. Ciência Ambiental. Ed.- São Paulo:CENGAGE LEARNING, 2012 123p. ET.AL., -; BRAGA, Bebedito;. Introdução a Engenharia Ambiental o Desafio Sustentável. Ed.2 São Paulo:PEARSON EDUCATION, 2005 318p. ICHAT, P. A Gestão dos Resíduos. Porto Alegre: Instituto Piaget, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	Norma NBR ISO 14001:2004 – Sistema de Gestão Ambiental – ABNT ACOT ,Pascal - História da Ecologia BARBOSA, R.P., Ibrahin, F.I.D. Resíduos Sólidos - Impactos, Manejo e Gestão Ambiental. GUERRA, A.J.T., Cunha, S.B. Impactos Ambientais Urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 416p. ET.AL., -; PEDRINI (ORG.), Alexandre de Gusmão; . Educação Ambiental Reflexões e Práticas Contemporâneas. Ed.8 Petrópolis:VOZES, 2011 292p.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	28. FÍSICA IV	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 4º
CONTEÚDO	Resistência elétrica e Lei de Ohm; Potência e Energia;	

	Leis de Kirchhoff e Associação de Resistores; Divisores de Tensão e de corrente; Ponte de Wheatstone; Geradores de Tensão e de Corrente; Análise de tensão em nós e Análise de correntes em Malhas; Capacitores e Circuitos RC; Indutores e Circuitos RL;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	JOHNSON, David - Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. Ed. Pretince Hall. HALLIDAY, D.; RESNICK, C. e WALKER, J. Fundamentos de Física. 6 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002. RESNICK, R. e HALLIDAY, D. Física. Vol. IV. Livros Técnicos e Científico Editora S.A. HALLIDAY, DAVID; KRANE, KENNETH S.; RESNICK, ROBERT; . FÍSICA 3 . Ed.5 RIO DE JANEIRO:LTC, 2012 377p. GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. São Paulo: Schawn/McGraw-Hill, 1985.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	Boylestad, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. 10 ed. São Paulo: Pearson, 2004. Sadiku, M. N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos. São Paulo: Bookman, 2003. Nilsson, J. W. e Riedel, S. A. Circuitos Elétricos. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Janeiro: Editora Prentice Hall do Brasil, 1994. Dorf, C. R e Svoboda, J. A. Introdução aos Circuitos Elétricos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. EDMINISTER, J.A. Circuitos Elétricos. São Paulo: Schawn/McGraw-Hill, 1981.

5º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	29. QUÍMICA ORGÂNICA III	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 5º
CONTEÚDO	Ácidos carboxílicos: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas, acidez relativa, reações de neutralização e substituição. Aminas: estrutura, classificação, nomenclatura, propriedades físicas, basicidade relativa. Reações de neutralização, alquilação, acilação. Reações com ácido nitroso, obtenção de sais de diazônio. Substituição e acoplamento em sais de diazônio. Eliminação de Hoffman com sais quaternários de amônio. Derivados de ácidos: estrutura, nomenclatura e propriedades físicas de cloretos de ácidos, anidridos, ésteres e amidas. Reatividade quanto à SN. Interconversão de derivados. Hidrólise catalisada por ácidos e induzidas por bases. Transesterificação.	

	Reações dos ésteres: Condensação de Claisen, Claisen Cruzada. Síntese do éster acetoacético e malônico. Nomenclatura de compostos polifuncionais. Polímeros de adição e condensação. Heterocíclicos: estrutura, classificação, nomenclatura e propriedades físicas. Estudo dos principais heterociclos. Reações orgânicas diversas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro LTC, 2013. 2.v. MORRISON, R. T. e BOYD, R. N. Química Orgânica. 14. ed. Lisboa: Fund. Caloust Gulbenkian, 2005. Mc MURRY, J. Química Orgânica. 7. ed. São Paulo-SP. Cengage Learning, 2011. 2 v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	VOLHARDT, K. P. C., SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1976. JOULE, JOHN A.; et al. Handbook of heterocyclic chemistry. 92. ed. Londres: Elsevier Science, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	30. QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 5º
CONTEÚDO	Identificação de compostos orgânicos oxigenados (análise qualitativa orgânica), síntese do ácido acetilsalicílico, síntese do acetato de isopentila, síntese do diazoaminobenzeno, síntese da dibenzalacetona, síntese do α-nitroso-β-naftol, síntese de Cannizzaro, síntese do ácido múico. Cálculo de rendimento das reações orgânicas e realização de reações de confirmação dos produtos de interesse obtidos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SOLOMONS, T.W.C. Química Orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2.v. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química Orgânica. 8.ed. Lisboa: Fund. Caloust Gulbenkian, 1990. ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1976.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. São Paulo: Prentice Hall, 2004. CAMPOS, M. M. Fundamentos de Química Orgânica. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. VOLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. Porto Alegre: Bookman, 2004. MANO, E. B. Química Experimental de Polímeros. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	31. QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	
CARGA HORÁRIA	100	PERÍODO: 5º

CONTEÚDO	Tratamento estatístico de dados experimentais: Exatidão; Precisão; Tipos de erros; Média; Desvios; Distribuição normal e de Student; Limites de confiança; Testes de significância; Comparação entre médias; Comparação entre desvios; Rejeição de resultados. Amostragem: Preparação de amostras para análise; Preparação de amostras de laboratório. Análise gravimétrica. Bases da análise gravimétrica; Formação de precipitados; Nucleação; Crescimento de partículas; Supersaturação e supersaturação relativa; Precipitação em meio homogêneo; Contaminação de precipitados; Lavagem de precipitados; Calcinação. Análise Volumétrica - Bases teóricas; Volumetria de Neutralização; Curvas de titulações ácido-base (monopróticos e polipróticos); Indicadores; Erro de titulação; Cálculos. Volumetria de Precipitação. Curvas de titulação de precipitação; Indicadores. Erro de titulação; Cálculos. Volumetria de Complexação: Quelatos. Constantes condicionais; Mascaramento; Curvas de titulações complexométricas; Indicadores; Erros de titulação; Cálculos. Fundamentos teóricos da volumetria de Oxidação: redução. Curvas de titulações redox; Indicadores redox; Erro de titulação; Cálculos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BACCAN, NIVALDO; ET.AL.. Química Analítica Quantitativa Elementar . Ed.3 SÃO PAULO:EDGARD BLÜCHER, 2001 308p HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. MENDHAM, J.; ET.AL.. VOGEL - Análise Química Quantitativa . Ed.6 RIO DE JANEIRO:LTC, 2002. SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. VOGEL, ARTHUR ISRAEL. Química Analítica Qualitativa . Ed.5 SÃO PAULO:MESTRE JOU, 1981
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	CARR, J.D.; HAGE, D.S. Química analítica e análise quantitativa. SP: Pearson Brasil, 2011. LEITE, F. Práticas de Química Analítica. Campinas: Átomo, 2006. LEITE, F. Validação em análise química. 5.Ed. Campinas: Átomo, 2008. VOGEL, A. I., MENDHAM, J., BASSETT, J. Vogel – Análise Química Quantitativa. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1992.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	32. FÍSICO-QUÍMICA II	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 5º
CONTEÚDO	Transformações físicas das substâncias puras: Diagrama de fases. Estabilidade e transições de fases. Soluções líquidas ideais. Propriedades coligativas. Soluções binárias ideais. A lei de Raoult. Diagramas de fases isotérmicos e isobáricos. Variação das grandezas termodinâmicas de uma solução ideal.	

	Soluções líquidas reais. Destilação. Misturas azeotrópicas. Soluções líquidas diluídas. Desvios positivos e negativos da lei de Raoult. A lei de Henry. Equilíbrio líquido-sólido. Construção de diagramas de fases. Regra das fases para sistemas condensados. Cristalização. Eutéticos. Propriedades termodinâmicas de íons em solução.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ATKINS, Peter et al; Físico-Química . Ed. 8. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2.v. BALL, D. W. Físico-Química . São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. Vol. 1 MOORE, W. J. Físico Química . Ed. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 2.v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química . Ed. 3. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. DE PAULA, A.; Química: Físico-Química. Belo Horizonte: Lê, 1991. 3v. RUSSEL, J. B. Química geral . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 2.v.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	33. FENÔMENOS DE TRANSPORTE I	
CARGA HORÁRIA	60	PERÍODO: 5º
CONTEÚDO	Definições e Propriedades Físicas dos Fluidos; Estudo da viscosidade – Lei de Newton para viscosidade; Pressão e Estática dos Fluidos; Teorema de Stevin e Lei de Pascal; Princípio de Archimedes e suas aplicações; Fundamentos da cinemática dos fluidos; Escoamento de Reynolds; Equações gerais da cinemática dos fluidos; Dinâmica dos fluidos: conceitos gerais, equação da continuidade, de Bernoulli, da quantidade de movimento; Estudos de modelos de escoamento em condutos; Noções de perdas de carga.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BRUNETTI, FRANCO. Mecânica dos fluidos. São Paulo, Editora: Pearson Prentice Hall, 2005. FOX, R. e McDONALD. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Editora Guanabara Dois. BIRD, R.BYRON; LIGHTFOOT, EDWIN N.; STEWART, WARREN E.. Fenômenos de Transporte Ed.2 RIO DE JANEIRO:LTC, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	ÇENGEL, YUNUS A.; CIMBALA, JOHN M. Mecânica dos Fluidos – Fundamentos e Aplicações. 3º Edição – McGraw Hill Editora 2015	

	MUNSON, BRUCE R.; OKIISHI, THEODORE H.; YOUNG, DONALD F.. FUNDAMENTOS DA MECÂNICA DOS FLUIDOS . Ed.4 SÃO PAULO:EDGARD BLÜCHER, 2004 WHITE, FRANK M; Mecânica dos Fluidos – 6ª Edição McGraw Hill Editora 2011 CANEDO, EDUARDO LUIS. FENÔMENOS DE TRANSPORTE . Ed.- RIO DE JANEIRO:LTC, 2012 536p. INCROPERA, Frank P.; DEWITT, David P. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa. Rio de Janeiro: LTC, 1996
--	---

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	34. BIOQUÍMICA I	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 5º
CONTEÚDO	Introdução à Bioquímica Fundamentos de bioquímica: Composição química das células; Principais biomoléculas. Carboidratos: Estrutura; Classificação: monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos; Funções. Lipídios: Ácidos graxos saturados/insaturados: estrutura, classificação, função; Lipoproteínas; Membranas biológicas. Aminoácidos: Estrutura dos aminoácidos, isomeria; Função biológica; Ionização dos aminoácidos; Peptídeos: atividade biológica. Proteínas: Estruturas 1ª, 2ª, 3ª, 4ª; Classificação: Proteínas globulares e fibrosas; Funções; Desnaturação. Enzimas: Estrutura; Atividade catalítica; Interação enzima-substrato; Cinética da reação enzimática; Inibidores enzimáticos. Vitaminas e Coenzimas. Metabolismo: Catabolismo e Anabolismo. Energética bioquímica: Ciclo do ATP; Coenzimas – NAD e FAD. Via aneróbica de produção de energia: Glicólise Via aeróbica de produção de energia: Ciclo do ácido cítrico (Ciclo de Krebs), Cadeia Transportadora de elétrons e Fosforilação Oxidativa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L. Lehninger Princípios de Bioquímica. Ed.4. São Paulo: Sarvier, 2006. GRANNER, D. K.; MAYES, P.; MURRAY, R.; RODWELL, V.W. Harper: Bioquímica Ilustrada . Ed.26. São Paulo: Atheneu, 2006. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica. Ed.3. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	STRYER, L. Biochemistry . Ed.3. New York:W.H. FREEMAN AND COMPANY, 1988. MURRAY, R. Harper: bioquímica . 9.ed. São Paulo: Atheneu, 2002. CAMPBELL, M. K. Bioquímica . 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
------------------------------	--

6º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	35. OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 6º
CONTEÚDO	Unidades e dimensões. Análise dimensional. Balanços de massa. Transportadores de sólidos. Moagem e peneiramento. Análise granulométrica. Mecânica dos fluidos: viscosidade, tensão superficial, pressão. Escoamentos laminares e turbulentos: cálculo do número de Reynolds. Teorema de Stevin, Teorema de Bernoulli. Filtração. Sedimentação. Centrifugação. Escoamentos em leitos compactos e fluidizados. Bombas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	FOUST, A. S., CLUMP, C. W., WENZEL, L. A. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 1982. BLACKADDER; NEDDERMAN. Manual de Operações Unitárias. 2. ed. São Paulo: Hemus, 2008. GAUTO, M.; ROSE, G. Processos e Operações Unitárias da indústria. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	ALI, BASSAM M. EL.; et al. Handbook of Industrial Chemistry. New York: Mc-Graw Hill Professional, 2005. HIMMELBLAU, D.M.; RIGGS.J.B.; Engenharia Química - Princípios e Cálculos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	36. COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 6º

CONTEÚDO	1-TEXTO: LEITURA E PRODUÇÃO 1.1- Noção de texto; 1.2- As várias possibilidades de leitura/compreensão dos textos 1.3- Adequação vocabular 1.4- Coesão e coerência (no item coerência: a incoerência entre as idéias, a progressão discursiva, clichê e lugar comum. 1.5- fatores pragmáticos (intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade, informatividade , intertextualidade 1.6- funções da linguagem 1.7- Elementos da comunicação 2-ASPECTOS GRAMATICAIS 2.1-Acentuação 2.2-vícios de linguagem 2.3- crase, pontuação, concordância.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	CEGALLA, D P. Novíssima gramática da Língua Portuguesa. 30^a. ed. São Paulo: Nacional, 1988. PLATÃO & FIORIN. Lições de texto: leitura e redação. 2^a. ed. São Paulo: Ática, 1997. ANDRADE, Maria Margarida & HENRIQUES, Antônio. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 1990.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. 8^a. ed. São Paulo: Ática, 1990. GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. 13^a. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996. MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. 11^a. ed. São Paulo: Atlas, 1996. MESQUITA, Roberto Melo & MARTOS, Cloder Rivas. Gramática pedagógica. 17^a. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	37. FENÔMENOS DE TRANSPORTE II	
CARGA HORÁRIA	60	PERÍODO: 6º
CONTEÚDO	<i>Os mecanismos da transmissão do calor: condução, convecção e radiação.</i> <i>Equações fenomenológicas da transmissão de calor.</i> <i>Balanco de energia</i> <i>Condução de calor através de paredes</i> <i>Conceito de resistência térmica: analogia elétrica aplicada à condução e convecção.</i> <i>Equação de difusão de calor</i> <i>Variação da condutividade com a temperatura</i> <i>Raio crítico de um isolamento.</i>	

	<i>Transferência de calor em superfícies estendidas (aletas)</i> <i>As leis da radiação.</i> <i>Fundamentos de Transporte de Massa.</i> <i>Fundamentos de Transporte de Massa.</i>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	INCROPERA, Frank P.; DeWITT, David P. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa. 4ª Edição. LTC Editora. GILES, Ronald V.; EVETT, Jack B.; LIU, Cheng. Mecânica dos Flúidos e Hidráulica – 2ª Edição – McGraw Hill – 1997. WELT, W.W. Fundamentos of Momentum Heat and Mass Transfer. JohnWiley
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BENNETT, C. O; MYERS, J. E. Fenômenos de Transporte: Quantidade de Movimento, Calor e Massa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. SISSOM, L. E; PITTS, D. R. Fenômenos de Transporte. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979-1988.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	38. FÍSICO-QUÍMICA III	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 6º
CONTEÚDO	Condução eletroquímica. Lei da equivalência eletroquímica. Força eletromotriz e sua relação com a energia livre de Gibbs. Eletrodos. Classificação e cálculo de potencial. Sistemas eletroquímicos. Células galvânicas - pilhas: funcionamento, tipos e aplicações. Células eletrolíticas - eletrólise: mecanismo e aplicações. As velocidades das reações químicas: Cinética química empírica; leis de velocidade; constante de velocidade e ordem de reação. Determinação da lei de velocidade: método das velocidades iniciais; reações de primeira ordem; meias-vidas; constantes de tempo; reações de segunda ordem. Reações nas vizinhanças do equilíbrio. Métodos da relaxação. A dependência entre as velocidades de reação e a temperatura. A equação de Arrhenius; Determinação gráfica dos parâmetros de Arrhenius; interpretação dos parâmetros. Reações elementares e reações consecutivas. Reações unimoleculares. A energia de ativação de uma reação composta. Reações em cadeia. Catálise homogênea. Teoria das colisões. Frequência de colisões. Fator estérico. Teoria do estado de transição. Superfícies de energia potencial. Macromoléculas e agregados. Determinação do tamanho e forma. Massas molares médias. Espectrometria de massa. Espalhamento de luz proveniente de laser.	

	Ultracentrifugação. Eletroforese. Viscosidade. Tensão superficial. Efeitos de interface. Isotermas de adsorção. Dispersões coloidais. Micelas e membranas biológicas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ATKINS, Peter et al; Físico-Química. Ed. 8. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2.v. BALL, D. W. Físico-Química. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. Vol. 1 MOORE, W. J. Físico Química. Ed. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 2.v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química. Ed. 3. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. DE PAULA, A.; Química: Físico-Química. Belo Horizonte: Lê, 1991. 3v. RUSSEL, J. B. Química geral. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 2.v.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	39. FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL	
CARGA HORÁRIA	60	PERÍODO: 6º
CONTEÚDO	Determinação do teor de cloro ativo em amostras comerciais de Água Sanitária. Picnometria – Densidade relativa de líquidos. Construção de uma curva de densidade para uma mistura hidroetanólica e determinação do teor de etanol em amostras hidroetanólicas de concentração desconhecidas. Ferramentas gráficas e estatísticas. Determinação da Capacidade Térmica de um Calorímetro. Determinação do calor específico de alguns materiais. Determinação da massa molar por ebuliometria. Constante de partição. Determinação da viscosidade de líquidos pelo viscosímetro de Ostwald. Viscosidade intrínseca de polímeros Isoterma de adsorção segundo Freundlich Cinética de decomposição do peróxido de hidrogênio. Cinética de reações de segunda ordem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ATKINS, Peter et al; Físico-Química. Ed. 8. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2.v. BALL, D. W. Físico-Química. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. Vol. 1 MOORE, W. J. Físico Química. Ed. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 2.v.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química. Ed. 3. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. DE PAULA, A.; Química: Físico-Química. Belo Horizonte: Lê, 1991. 3v. RUSSEL, J. B. Química geral. São Paulo: Mcgraw–Hill do Brasil, 1994. 2.v.
---------------------------	---

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	40. QUÍMICA DE ALIMENTOS I	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 6º
CONTEÚDO	Laudo Bromatológico. Análise de alimentos: umidade e sólidos totais, atividade de água em alimentos, cinzas e conteúdo mineral, cloretos de cinzas, carboidratos: monossacarídeos, dissacarídeos, oligossacarídeos, polissacarídeos e sua relação na tecnologia de alimentos, edulcorantes, reação de Maillard, método de determinação de açúcares redutores e totais em alimentos, fibra bruta e dietética. Rotulagem Nutricional. Análise bromatológica de alimentos diversos: leite, mel, carnes e derivados.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G.; Química dos Alimentos. 2 ed. SP: Edgard Blücher, 2007. DAMODARAN, SRINIVASAN, et.al. Química de Alimentos de FENNEMA. 4 ed. ARTMED, 2010. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M.; Princípios de Bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à Química dos Alimentos. 3.ed. São Paulo, Varela, 2003. ARAUJO, J. M. A. Química de Alimentos: Teoria e Prática. Viçosa: Imprensa Universitária, 1995. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2 ed. Campinas: Unicamp, 2003. BRENNAN, J.G.; Lasoperaciones de la ingeniería de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1998.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	41. BIOQUÍMICA II	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 6º
CONTEÚDO	-Fundamentos de biotecnologia. -Microbiologia e bioquímica aplicadas à biotecnologia industrial. -Esterilização aplicada a processos biológicos industriais. -Processos fermentativos. -Processos enzimáticos. -Tratamento biológico de efluentes industriais.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial – Fundamentos. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2001. Vol.1. BORZANI (COORD.), WALTER; ET.AL. Biotecnologia Industrial – Engenharia Bioquímica. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2001. Vol.2. BORZANI (COORD.), WALTER; ET.AL. Biotecnologia Industrial - Processos Fermentativos e Enzimáticos. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2001. Vol.3. LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L., COX, M. M. Princípios de Bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2006. HIMMELBLAU, J.B. Engenharia Química - Princípios e Cálculos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BASTOS, REINALDO GASPAR. Tecnologia das Fermentações Fundamentos de Bioprocessos. Ed.- São Carlos:UFSCAR, 2010.0 SPERLING, M.V. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias – Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos. 2.ed. Belo Horizonte: DESA/UFGM, 1996.

7º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	42. MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS APLICADOS A QUÍMICA ORGÂNICA	
CARGA HORÁRIA	60	PERÍODO: 7º
CONTEÚDO	Espectro eletromagnético Interação da luz com a matéria Fundamentos de espectrometria Espectrometria de massa Espectroscopia de UV-Visível Espectrometria de IV Ressonância Magnética Nuclear Análise de compostos orgânicos	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SILVERSTEIN; Identificação Espectrométrica de Compostos orgânicos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ALLINGER, N. L. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1976. SOLOMONS, T.W.C. Química Orgânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	HESSE, M. Spectroscopic Methods in Organic Chemistry. 1. ed. Madri, Editora Sintesis, 1997. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química Orgânica. 14.ed. Lisboa: Fund. Caloust Gulbenkian, 2005.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	43. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 7º

CONTEÚDO	<i>O pensamento filosófico grego dos pré-socráticos aos filósofos helenísticos. Cultura e pensamento filosófico medievais. Autores e doutrinas mais relevantes do pensamento filosófico moderno (século XVII e meados do século XVIII). Autores e doutrinas mais relevantes do pensamento filosófico moderno, da segunda metade do século XVIII e século XIX. Positivismo, empirismo lógico e filosofia analítica da linguagem. As Ciências Humanas. Existencialismo, fenomenologia e marxismo. Tendências Contemporâneas. Cultura e tecnologia nas sociedades modernas. Teorias filosóficas e sociológicas sobre a questão da técnica. As relações entre arte e técnica. Mudanças tecnológicas e transformações sociais.</i>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda, MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando. 4ª edição. São Paulo: Moderna, 2009. BAUMAN, Zygmunt. Vida para consumo. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. CUNHA, José Auri. Iniciação à investigação filosófica: um convite ao filosofar. Campinas, São Paulo: Alínea, 2009. GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. O que é dialética do iluminismo? Barueri, São Paulo: Manole, 2010. MATOS, Olgária. A Escola de Frankfurt. Luzes e sombras do Iluminismo. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda, MARTINS, Maria Helena Pires. Temas de filosofia. 3ª edição. São Paulo: Moderna, 2005. MATOS, Olgária. Discretas esperanças: reflexões filosóficas sobre o mundo contemporâneo. São Paulo: Nova Alexandria, 2006. ROSA, Luís Fernando Munaretti da. Filosofia para quem não vai ser filósofo. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Tomo Editorial, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	44. OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 7º
CONTEÚDO	Trocadores de calor: Processo de troca térmica. Principais trocadores. Cálculo da área de troca térmica. Destilação: Equilíbrio líquido-vapor. Vaporização parcial e condensação. Pressões parciais. Volatilidade relativa. Mistura de dois componentes. Coluna de destilação fracionada. Cálculo do número de pratos. Método de Lewis-Sorel. Método de McCabe-Thiele. Linhas de Operação. Razão de refluxo. Refluxo mínimo. Equações de Underwood e Fenske. Razão Econômica de Refluxo. Localização do prato de alimentação da coluna. Sistema não-ideais com caudal de vapor ascendente variável. Uso dos diagramas entalpia- composição. Destilação em descontínuo.	

	Misturas com múltiplas componentes. Destilação azeotrópica. Destilação extrativa. Destilação por arraste de vapor. Absorção: Equilíbrio gás-líquido. Mecanismo da absorção. Teoria dos dois filmes. Difusão através de um gás ou líquido estagnado. Velocidade de absorção. Coeficientes de transferência. Valores de coeficientes de transferência em colunas de parede molhada, torres de pulverização, torres com enchimento e colunas de pratos. Absorção com reação química. Efeito do calor de absorção. Mecanismos de transferência de massa em absorção. Extração: Líquido-Líquido. Condições de equilíbrio. Uso de diagramas triangulares. Arranjos em co-corrente e em contracorrente com solventes imiscíveis. Processo em contracorrente por estágios com solventes parcialmente miscíveis. Extração contínua em colunas. Coeficientes de transferência e unidades de transferência. Equipamento de contato diferencial. Extração sólido-líquido. Condições de equilíbrio. Processos em co-corrente e em contracorrente. Procedimentos de cálculo. Equipamentos para a extração sólido-líquido. Evaporação: Troca de calor. Funcionamento. Múltiplos efeitos. Agitação e mistura: Tipos de impelidores. Cálculos de projeto. Números adimensionais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	FOUST, A. S., CLUMP, C. W., WENZEL, L. A. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 1982. BLACKADDER; NEDDERMAN. Manual de Operações Unitárias. 2. ed. São Paulo: Hemus, 2008. GAUTO, M.; ROSE, G. Processos e Operações Unitárias da indústria. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	ALI, BASSAM M. EL.; et al. Handbook of Industrial Chemistry. New York: Mc-Graw Hill Professional, 2005. HIMMELBLAU, D.M.; RIGGS.J.B.; Engenharia Química - Princípios e Cálculos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	45. ANÁLISE INSTRUMENTAL I	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 7º
CONTEÚDO	Apresentação – Introdução a análise instrumental: classificação; estudo de propriedades físicas envolvidas e medidas; seleção dos métodos instrumentais; calibração dos equipamentos Métodos Eletroquímicos: Introdução; Potenciometria: Células eletroquímicas; A equação de Nernst; Determinação do potencial de células galvânicas; Eletrodos de referência; Eletrodos indicadores metálicos; Eletrodo de vidro para medida de pH; Potenciometria direta; Titulações potenciométricas Eletrogravimetria: deposição eletrolítica; técnicas envolvidas e instrumentação; Métodos Voltamétricos: Polarografia, Voltametrias Cíclica e de Onda Quadrada, Instrumentação. Propriedades da radiação eletromagnética; O espectro eletromagnético e os métodos espectroscópicos. Absorção de radiação; A lei de Beer e suas aplicações; O espectro de absorção; Limitações da lei de Beer. Espectroscopia de absorção atômica: fundamentos, instrumentos e aplicações;	

	Espectroscopia de emissão atômica: fundamentos, instrumentos e aplicações. Fotometria de chama, ICP, interferências e aplicações. Espectrofotometria de emissão molecular: instrumentação, interferências e aplicações; Fluorimetria. Espectroscopia por absorção molecular na região do UV/visível; aspectos quantitativos, instrumentação e aplicações;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. BACCAN, NIVALDO; ET.AL.. Química Analítica Quantitativa Elementar . Ed.3 SÃO PAULO:EDGARD BLÜCHER, 2001 308p LEITE, F. Validação em análise química. 5.Ed. Campinas: Átomo, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	VOGEL, A. I., MENDHAM, J., BASSETT, J. Vogel – Análise Química Quantitativa. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1992. LEITE, F. Práticas de Química Analítica. Campinas: Átomo, 2006. CARR, J.D.; HAGE, D.S. Química analítica e análise quantitativa. SP: Pearson Brasil, 2011. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; MIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	46. QUÍMICA DE ALIMENTOS II	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 7º
CONTEÚDO	Lipídios: Métodos de extração de gorduras em alimentos líquidos e sólidos, avaliação da qualidade de óleos e gorduras pelos índices de qualidade: acidez, saponificação, iodo, peróxidos, rancificação hidrolítica e oxidativa, utilização de antioxidantes. Proteínas e aminoácidos em alimentos, desnaturação protéica, propriedades funcionais, métodos de determinação de proteínas em alimentos. Vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis, efeito do processamento no teor vitamínico dos alimentos e determinação de vitamina C.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G.; Química dos Alimentos. 2 ed. SP: Edgard Blücher, 2007. DAMODARAN, SRINIVASAN, et.al. Química de Alimentos de FENNEMA. 4 ed. ARTMED, 2010. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M.; Princípios de Bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à Química dos Alimentos. 3.ed. São Paulo, Varela, 2003. ARAUJO, J. M. A. Química de Alimentos: Teoria e Prática. Viçosa: Imprensa Universitária, 1995. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2 ed. Campinas: Unicamp, 2003. BRENNAN, J.G.; Las operaciones de la ingeniería de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1998.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	47. ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 7º
CONTEÚDO	Estágio em indústria ou laboratório credenciado pela coordenação do Curso de Química, visando aprimorar técnicas e conhecimentos envolvidos na produção científica. Orientação com relação às etapas para a formalização do estágio, preenchimento da documentação como plano de estágio e termo de compromisso, estabelecimento de cronograma de estágio, conceituação e elaboração de relatório de estágio.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	OLIVO, S. <i>et.al.</i> Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso. São Paulo: Thompson Pioneira, 2006. PIMENTA, S.G.L. <i>et. al.</i> Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2000. BURIOLLA, MARTA A. FEITEN. O Estágio Supervisionado. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2011, 182p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	LIMA, MANOLITA C. <i>et al.</i> Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso. 7 ed. São Paulo: Gengage Learning, 2013, 311p. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes – Padronização, Preparação e Purificação. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	48. LIBRAS	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 7º
CONTEÚDO	Introdução a LIBRAS, uma visão da cultura e Identidade Surda. Neste contexto, a importância do profissional de bioprocessos. Gramática: localização espacial, estabelecimento do olhar e expressões faciais afetivas. Conversação: conversas entre professor e os alunos para identificarem o nome. Informações interessantes: o uso do olhar pelos surdos, batismo do sinal pessoal, língua de sinais brasileira é língua. Gramática: expressões faciais afetivas e expressões faciais específicas (interrogativas, exclamativas, negativas e afirmativas). Conversação: conversas entre professor e os alunos, utilizando o alfabeto manual (soletrar). Discussão em foco - Língua de Sinais: detalhes significativos. Gramática: números cardinais. Quantidades. Estruturas interrogativas. Conversação: diálogo, incluindo perguntas sobre a idade, ano de nascimento, telefone e endereço. Discussão em foco – O surdo e a surdez: detalhes significativos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma Gramática de Línguas de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: MEC/SEESP, 1998.	

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	CASTRO JUNIOR, Gláucio de. Variação Linguística em Língua de Sinais Brasileira: foco no léxico. Dissertação de Mestrado, Brasília: UnB, 2011. COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000. FELIPE, Tânia A. Libras em Contexto. Brasília: MEC/SEESP, 7ª edição, 2007. QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir. Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	49. ECONOMIA	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 7º
CONTEÚDO	História da Economia Introdução a Economia – conceitos, setores da economia Microeconomia – Demanda e Oferta Equilíbrios de Mercado, Necessidade Bens Econômicos e Serviços Estruturas de Mercado, Recursos ou Fatores de Produção Macroeconomia – Renda e Produto Moeda, suas funções e o Mercado Monetário Inflação e Índices de Preço Agentes Econômicos – Empresas, Famílias, Setor Público	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	DRUCKER, Peter. Sociedade pós-capitalista. São Paulo: Pioneira, 1993. SILVA, Barbosa da, SÉRGIO, Eraldo, NETO, Joaquim Ornelas. Introdução à economia. São Paulo: FTD, 1996. TROSTER, Roberto Luis, MOCHON, Francisco. Introdução à economia. São Paulo: Makron Books, 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	GOMES DA SILVA, Fábio. JORGE, Fauzi Tímaco. Economia aplicada à administração. São Paulo: Futura, 1999. RIANI, Flávio. Economia: princípios básicos e Introdução à economia. São Paulo: Pioneira, 1998.	

8º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR

DISCIPLINA	50. QUÍMICA QUÂNTICA E ESPECTROSCOPIA	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 8º
CONTEÚDO	Teoria quântica: as origens da mecânica quântica; as falhas da física clássica. Dualidade partícula-onda. Efeito fotoelétrico. O caráter ondulatório das partículas. Cálculo do comprimento de onda de de Broglie. A equação de Schrödinger. A interpretação de Born para a função de onda. Normalização de uma função de onda. Princípios da mecânica quântica. O princípio da incerteza. Movimento de translação: partícula numa caixa; movimento em duas ou mais dimensões; tunelamento. Movimento de vibração: os níveis de energia; as funções de onda. Movimento de rotação: rotação em duas dimensões: a partícula num anel; rotação em três dimensões: a partícula numa esfera. Spin.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ATKINS, Peter et al; Físico-Química. Ed. 8. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2v. HOLLAUER. Química Quântica. LCT. 1ª Ed. 2008. FARIAS, R. F. et al; Elementos de Química Quântica; São Paulo, Editora Átomo; 2007. PINTO & TRSIC Química Quântica: Fundamentos e aplicações. Manole. 1ª Ed. 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	SAKURAI ET AL. Mecânica Quântica Moderna. Bookman. 2ª Ed. 2012. SOUZA & FARIAS. Elementos de Química Quântica. Átomo. 2ª Ed. 2011. DIAS, J.; TEIXEIRA, J. C. Química Quântica. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1982. MOORE, W. J. Físico Química. Ed. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 2.v. DE PAULA, A.; Química: Físico-Química. Belo Horizonte: Lê, 1991. 3v.	

COMPONENTE CURRICULAR

DISCIPLINA	51. ANÁLISE INSTRUMENTAL II	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 8º
CONTEÚDO	Espectroscopia de Infra vermelho: fundamentos, instrumentos e aplicações; Cromatografia líquida: instrumentação, sistemas cromatográficos, parâmetros de análise, detectores, eluentes e técnicas acopladas. Cromatografia Gasosa: instrumentação, sistemas cromatográficos, parâmetros de análise, detectores, eluentes e técnicas acopladas. Cromatografia de Fluido Supercrítico. Espectrometria de Massas: instrumentação, equipamentos, parâmetros de análise, detectores e técnicas acopladas.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L. B. Introdução aos Métodos Cromatográficos. 7. ed. Campinas: Unicamp, 1997. COLLINS, Carol H. et al. Fundamentos de Cromatografia. Campinas: Unicamp, 2006. SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de Química Analítica. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	VOGEL, A. I., MENDHAM, J., BASSETT, J. Vogel – Análise Química Quantitativa. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1992. LEITE, F. Práticas de Química Analítica. Campinas: Átomo, 2006. CARR, J.D.; HAGE, D.S. Química analítica e análise quantitativa. SP: Pearson Brasil, 2011. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; MIEMAN, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	52. HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 8º

CONTEÚDO	<i>Terminologia e conceitos em Segurança do Trabalho</i> <i>Relação entre segurança, higiene, produtividade e lucratividade.</i> <i>Conceitos básicos: desvios, condição perigosa, perigo, dano, incidente, acidente, risco, saúde e segurança. Processo de gerenciamento de risco, avaliação de risco, análise de risco, ferramentas de análise de risco.</i> <i>Riscos, percepção de risco, tipos de risco</i> <i>Riscos na segurança do trabalho: acidentes.</i> <i>Riscos na higiene ocupacional: doenças.</i> <i>Doença do trabalho e doença profissional.</i> <i>Controles: tipos e hierarquias.</i> <i>Controles de engenharia, administrativos e EPIs.</i> <i>Limites de tolerância</i> <i>Agentes químicos, físicos, biológicos e ergonômicos.</i> <i>SESMET, CIPA e mapa de riscos.</i> <i>Agentes químicos e o corpo humano: rotas de entrada, de saída e defesas do corpo.</i> <i>Limite de tolerância LT e a NR 15: atividades e operações insalubres.</i> <i>Limites para gases.</i> <i>Gases e poeiras Misturas gasosas.</i> <i>Jornadas estendidas e a correção de Brief Scalla.</i> <i>Agentes químicos: material particulado. Pneumoconioses.</i> <i>Agentes físicos</i> <i>Ruído, iluminação e calor.</i> <i>Outros agentes: radiação ionizante (RI) e não ionizante (RNI).</i> <i>As normas NR e as atividades industriais</i> <i>Parâmetros quantitativos: taxa de frequência e taxa de gravidade.</i> <i>Dias com acidente sem afastamento.</i> <i>Cultura de segurança e higiene na empresa</i>
----------	--

	<i>Maturidade, prioridades e valores.</i> <i>Elementos pessoas (erro humano) e elementos sistemas (ferramentas de análise de risco).</i> <i>Motivação, comportamento e atitude.</i> <i>Erro humano: tipos e controles.</i> <i>Engenharia de fatores humanos.</i>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	CARVALHO, Sarti Geraldo Francisco. et al. Perfil do trabalhador na indústria da Construção Civil de Goiânia. São Paulo: FUNDACENTRO, 2000, 173p. NASCIMENTO, Roberto Paulo do. Cartilha do trabalhador: CIPA, Planejando a Prevenção. São Paulo: FUNDACENTRO, 1998, 34p. GALVÃO, Rogério. Dados Estatísticos 1997. Anexos I e II da NR 18. Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. São Paulo: FUNDACENTRO, 1999. 44p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	KULCSAR Neto, Francisco. et al Sílica manual do trabalhador. São Paulo: FUNDACENTRO, 1995, 43p.; il. Segurança e Medicina do Trabalho, Lei No 6.514, de 22 de dezembro de 2000. Normas Regulamentadoras (Nrs) aprovadas pela portaria No 3.214, de 8 de julho de 1978. 46a Edição. Atlas.1999. RAMAZZINI, Bernardino. As doenças dos trabalhadores. Tradução de Raimundo Estrela.2. ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 1999.272p.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	53. LEGISLAÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 8º
CONTEÚDO	Ética e direito Constituição como documento ético da sociedade Direitos fundamentais Ética profissional Direito ambiental Direito do trabalho: Relação de emprego e contrato de trabalho. O químico empregador e empregado. Rotinas de demissão. Direito administrativo. Licitação.	

	Direito comercial
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil . 4.ed. São Paulo: Saraiva, 1990. BRASIL. Ministério do Trabalho. Consolidação das Leis do Trabalho – CLT . 24.ed. São Paulo: Saraiva, 1998. VÁSQUEZ, A. S., SÁNZ, P. Ética . 6.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	SROUR, R. H.. Poder, cultura e ética nas organizações . Rio de Janeiro: Campus, 1998. ARAÚJO JR.; MARCO A. Ética Profissional . 8 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013, 302p. NALINI, J. R. Ética Geral e Profissional . 13 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, 864p. ARRUDA et. al. Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica . 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007, 222p. BARROCO, MARIA LÚCIA S. Ética: Fundamentos Sócio-Históricos . 3 ed. São Paulo: Cortez, 2010, 245p.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	54. PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 8º
CONTEÚDO	Métodos de tratamento de água Desmineralização Processos de Precipitação Dessalinização Destilação destrutiva do carvão mineral Coqueificação do carvão Destilação do alcatrão do carvão Gás natural Gás de coqueria Gás de água Gases liquefeitos do petróleo Gás natural sintético Dióxido de carbono Hidrogênio Gás de Síntese Purificação do hidrogênio	

	Oxigênio e nitrogênio Hélio, acetileno Dióxido de enxofre Monóxido de carbono Óxido nitroso Indústrias cerâmicas: matérias-primas básicas; conversões químicas; química fundamental das cerâmicas; cerâmicas brancas; produtos estruturais de argila; refratários; produtos especiais de cerâmica; esmaltes e metais esmaltados; fornos. Indústrias de vidro: fabricação, métodos de fabricação; fabricação de vidros especiais. Indústrias de cimento: cimentos portland; fabricação do cimento. Cloreto de sódio ou sal de cozinha Sulfato (sal de Glauber) e bissulfato de sódio Sulfito, bissulfito e hidrossulfito de sódio Sulfeto e hidrossulfeto de sódio Tiosulfato de sódio Silicatos de sódio Indústrias de cloro e dos álcalis: fabricação da barrilha; fabricação do bicarbonato de sódio; álcalis diversos; fabricação do cloro e da soda cáustica; pós alvejantes; hipoclorito de sódio; clorito de sódio. Indústrias eletrolíticas: alumínio; magnésio e sódio; cloratos e percloratos; compostos orgânicos; baterias primárias e secundárias. Indústrias eletrotérmicas: abrasivos artificiais; carbetos de cálcio; sílica fundida e cristais sintéticos de quartzo. Produção de ácido sulfúrico: mineração e obtenção do enxofre; fabricação de ácido sulfúrico pelo processo de contato; equipamento do processo de contato; recuperação do ácido sulfúrico a partir de rejeitos orgânicos e inorgânicos; poluição com enxofre. Produção de fertilizantes: fertilizantes mistos; fertilizantes complexos; fertilizantes líquidos e em suspensão; reguladores do crescimento vegetal. Indústrias de tintas, vernizes e correlatos: fabricação de tintas; obtenção de diversos tipos de pigmentos (brancos, negros, azuis, vermelhos, amarelos, verdes, castanhos); diluentes de pigmentos; toners e lacas; óleos e vernizes. Óleos e gorduras: óleos vegetais; obtenção do óleo de soja por extração a solvente; gorduras e óleos animais; processamento de gorduras e óleos animais. Detergentes: matérias-primas; processo de fabricação; biodegradabilidade. Ácidos graxos e álcoois graxos Sabões Fabricação de glicerina
--	--

	Indústrias de papel e celulose: fabricação da polpa para papel; fabricação do papel; papéis especiais; massa de papel; chapas estruturais. Plásticos e correlatos: processos de fabricação das resinas; produtos de polimerização por condensação; produtos de polimerização por adição; produtos naturais e seus derivados; fabricação de laminados; exemplos técnicos de intermediários químicos para resinas. Indústria de borracha: borracha natural e sintética; produção do monômero; polimerização da borracha sintética; reagentes no processamento da borracha; composição das borrachas; fabricação da borracha; compostos de látex; borracha recuperada; derivados da borracha. Fabricação do açúcar Amido e produtos correlatos Diversos amidos Indústrias agroquímicas: pesticidas; nutrientes e reguladores vegetais; aditivos e suplementos alimentares.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	FELDER, R., ROSSEAU, R. Princípios Elementares dos Processos Químicos. 3ª Ed., LTC, 2005. HIMMELBLAU, D.M. Princípios Básicos e Cálculos em Engenharia Química. 7ª ed., LTC, 2006. SHREVE, R., AUSTIN, G. Indústria de Processos Químicos. 4ª. Ed, LTC, 1997.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	HIMMELBLAU, D.M. Engenharia Química – Princípios e Cálculos. 4ª ed, Prentice Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1984. PERRY, J., PERRY, R., GREEN, D. Perrys Chemical Engineers Handbook. 8ª ed, McGraw-Hill, New York, 2008. Princípios de Tratamento de águas industriais. Dow Produtos Químicos, 1979.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	55. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 8º
CONTEÚDO	O trabalho acadêmico: sua finalidade e estrutura. Fontes de informações. Elementos da Norma NBR 14724 e sua construção em meio eletrônico. Apresentações orais e gráficas: técnicas e metodologia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação - Trabalhos Acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. OLIVEIRA, Sílvia Luiz de. Tratado de metodologia científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo : Pioneira, 1997. MARQUES, H. R.; Metodologia da Pesquisa e do trabalho Científico; Campo Grande- MS: UCDB, 2006.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	DEMO, P. Introdução a Metodologia da Ciência . São Paulo: Atlas, 1995. CERVO, A.L., BERVIAN, P.A. Metodologia Científica . São Paulo: Mc-Graw Hill do Brasil, 1971.

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	56. ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	
CARGA HORÁRIA	80	PERÍODO: 8º
CONTEÚDO	Estágio em indústria ou laboratório credenciado pela coordenação do Curso de Química, visando aprimorar técnicas e conhecimentos envolvidos na produção científica. Orientação com relação às etapas para a formalização do estágio, preenchimento da documentação como plano de estágio e termo de compromisso, estabelecimento de cronograma de estágio, conceituação e elaboração de relatório de estágio.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	OLIVO, S. <i>et.al.</i> Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso . São Paulo: Thompson Pioneira, 2006. PIMENTA, S.G.L. <i>et. al.</i> Estágio e Docência . São Paulo: Cortez, 2000. BURIOLLA, MARTA A. FEITEN. O Estágio Supervisionado . 7 ed. São Paulo: Cortez, 2011, 182p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	LIMA, MANOLITA C. <i>et al.</i> Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso . 7 ed. São Paulo: Gengage Learning, 2013, 311p. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes – Padronização, Preparação e Purificação . 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.	

COMPONENTE CURRICULAR		
DISCIPLINA	57. ATIVIDADES COMPLEMENTARES II	
CARGA HORÁRIA	40	PERÍODO: 8º
CONTEÚDO	Participação em Grupos teatrais, escolas de Canto ou coral ou música Participação em trabalho comunitário (centros sociais, hospitais, asilos, etc.) Participação em trabalhos de responsabilidade social Estágio profissional extracurricular Participação em comissão de organização de eventos Participação em Quermesse Participação em Semana da Cultura e Cidadania Participação na Semana da Química Comparecimento a palestras e conferências isoladas (internas ou externas)	

	Comparecimento a congressos, seminários e simpósios. Participação na Aula Inaugural Apresentação de trabalho em evento científico Participação em curso de extensão na área química ou correlata, aceita pelo curso Monitoria externa Monitoria interna Publicação de trabalho científico na Revista Universitas Publicação de trabalho científico em outras revistas nacionais Publicação de trabalho científico em revistas internacionais Visitas técnicas a empresas, acompanhadas ou monitoradas por professor Trabalho de iniciação científica Participação em curso de extensão em outras áreas, considerado relevante na formação profissional. Curso de idiomas Leitura de artigos científicos Divulgação da instituição e curso (visitas e atividades internas)
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	-
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	-