

DISCIPLINAS OPTATIVAS
 OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA PARA OS ALUNOS DOS CURSOS DE
 QUÍMICA (LICENCIATURA E BACHARELADO)
 E
 QUÍMICA TECNOLÓGICA
 PARA O PRIMEIRO SEMESTRE LETIVO DE 2015

A legenda para a leitura dos grupos de disciplinas optativas e as diferentes ênfases dos respectivos Cursos é:

Curso	Ênfase (Grupos)					
Bacharelado em Química	Bacharelado (G3)	Química Tecnológica (G1, G2, G4)	Química dos Materiais (G5)	Química Fina (G6)	Química Ambiental (G7)	Formação Aberta (G9)
Licenciatura em Química	Única (G9)					
Bacharelado em Química Tecnológica	Bacharelado (G9)	Química Industrial (G9)		Química Fina (G9)		Formação Aberta (G9)

As disciplinas de Formação Livre Aberta (ex-Eletivas) estão indicadas como pertencente ao grupo “EL”. Disciplinas obrigatórias para algumas ênfases de Cursos estão indicadas como “OB”.

Observações Importantes

- 1) Ao enviar sua proposta de matrícula, observe que 4 (quatro) é o número máximo de disciplinas optativas que serão efetivadas na matrícula. Para qualquer proposta de matrícula cujo número de disciplinas optativas enviadas exceder à esse limite, somente (no máximo) 4 (quatro) delas serão processadas.
Casos em que há excedente de disciplinas optativas necessárias para serem matriculadas por um estudante neste semestre letivo serão tratados no acerto presencial do processo de matrículas.
- 2) Observem atentamente os pré-requisitos informais indicados para as disciplinas optativas de sua escolha. Estudantes que não tiverem satisfeitos esses pré-requisitos indicados terão sua matrícula na(s) disciplina(s) canceladas pelo Colegiado.
Caberá ao(à) professor(a) de cada disciplina analisar as solicitações de estudantes que desejam matricular-se em disciplinas optativas sem que o pré-requisito seja observado. Esta análise ocorrerá apenas no acerto presencial do processo de matrículas.
- 3) Havendo coincidência de horários entre uma (ou mais) disciplina obrigatória e uma (ou mais) disciplina optativa, opte SEMPRE por enviar a disciplina OBRIGATÓRIA na sua proposta de matrícula.
- 4) As turmas de disciplinas optativas somente serão efetivamente formadas se, no início do semestre, houver no MÍNIMO 5 (cinco) alunos matriculados (Normas Acadêmicas da UFMG, Seção I, Sub-seção D, artigo 24, item b.)
- 5) Faça uma análise consciente e criteriosa antes de definir as disciplinas optativa que deseja cursar no semestre. Para esta análise considere (1) o seu interesse pelo assunto proposto para ser desenvolvido na disciplina; (2) a oportunidade de ampliar seus conhecimentos e fortalecer sua formação na área e linha do tema proposto para a disciplina; (3) a sua base prévia para melhor aproveitar os assuntos que serão tratados e, (4) procure matricular-se preferencialmente em disciplinas optativas necessárias para integralização de créditos nos GRUPO (de disciplinas optativa) constante na matriz curricular padrão da ênfase que você está registrado para o seu Curso.
Evite matricular-se em disciplinas optativas com a intenção ou propósito (implícita ou explícita) de solicitar o seu trancamento durante o semestre letivo. Este trancamento pode ter sua solicitação indeferida por motivos previstos pelas normas Acadêmicas da UFMG.

Código	Disciplina	Pre-requisitos
QUI062	<p>História da Química A</p> <p>Grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura OB • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: A elaboração e a transmissão dos saberes práticos: técnicas do controle do fogo, da produção de vidro, pigmentos, cerâmica; a prática metalúrgica e seus mitos. Saber racional: os filósofos gregos pré-Socráticos. O conceito de elemento e de transformação. A Alquimia: seus propósitos, seus meios e seus fins. A Química técnica renascentista. A ciência Química: Teoria do flogisto; a longa Revolução Química; os trabalhos de Lavoisier.</p> <p>Prof. Luiz Otávio Fagundes do Amaral</p>	<p>Química Inorgânica I, Química Orgânica I e Fundamentos de Química Analítica</p>
QUI097	<p>História da Química B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: OB OB OB OB OB • Licenciatura: OB • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Química no Brasil. Revolução química de Lavoisier. Leis ponderais e volumétricas. Teoria atômica de Dalton. Teoria atômico-nuclear de Avogadro e de Cannizzaro. Eletroquímica, eletrólise e teoria dualista de Berzelius. Vitalismo e antivitalismo. Arquitetura molecular: isomeria, valência e estereoquímica.</p> <p>Prof. Luiz Otávio Fagundes do Amaral</p>	<p>Fundamentos de Química Analítica, Química Orgânica I e Físico-Química I</p>
QUI059	<p>Química Orgânica III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: OB OB OB OB OB • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: OB G9 G9 G9 <p>Ementa: Estrutura, reatividade e mecanismos. Força de ácidos e bases orgânicos. Rearranjos moleculares. Substituição eletrofílica e nucleofílica. Adições eletrofílicas e nucleofílicas. Reações de eliminação. Carbânions. Radicais livres. Sínteses orgânicas.</p> <p>Profa. Lúcia Pinheiro Santos Pimenta</p>	<p>Química Orgânica II</p>

<p>QUI223</p>	<p>Química Inorgânica CIII</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: OB OB OB OB OB OB • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: OB EL EL EL <p>Ementa: Simetria molecular. Teoria de grupos aplicada à espectroscopia de compostos inorgânicos. Mecanismos em reações inorgânicas.</p> <p>Profa. Chyntia Lopes Martins Pereira</p>	<p>Química Inorgânica CII</p>
<p>QUI221</p>	<p>Análise Instrumental A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: OB OB OB OB OB • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: OB OB OB OB <p>Ementa: Técnicas instrumentais aplicadas à análise quantitativa: Absorção molecular nas regiões do ultravioleta e visível; absorção atômica; emissão atômica por chama e plasma, potenciometria, voltametria e condutometria.</p> <p>Profa. Isabel Cristina Pereira Fortes</p>	<p>Análise Quantitativa</p>
<p>QUI222</p>	<p>Análise Instrumental B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: OB OB OB OB OB • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: OB OB OB OB <p>Ementa: Cromatografia gasosa e líquida. Análise Térmica: Termogravimetria e Termogravimetria Derivada. Análise por Injeção de Fluxo</p> <p>Profa. Zenilda de Lourdes Cardeal, Profa. Clésia Cristina Nascentes e profa. Letica Malta Costa</p>	<p>Análise quantitativa</p>
<p>EQM034</p>	<p>Desenho Técnico F</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 OB EL EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 OB G9 G9 <p>Normas brasileiras e americanas. Desenho projetivo. Representação de peças simples de planificação de superfícies, execução de cortes e elementos de ligação, esboços cotados e perspectivas isométricas e cavaleira. Aplicações a leitura de plantas industriais.</p> <p>Prof. Luiz Carlos Santos Angrisano</p>	<p>Estar aprovado em todas as disciplinas obrigatórias do 1º ao 4º período da matriz curricular padrão do curso.</p>

<p>QUI191</p>	<p>Operações Unitárias A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 OB EL EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 OB G9 G9 <p>Ementa: Análise granulométrica. Britamento e moagem. Leito fluido. Transporte e sólidos. Separações mecânicas. Filtração.</p> <p>Profa. Camila Nunes Costa Corgozinho</p>	<p>Química Inorgânica I</p>
<p>QUI201</p>	<p>Operações Unitárias B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 OB EL EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 OB G9 G9 <p>Ementa: Equilíbrio líquido-vapor. Transferência de massa. Destilação. Extração líquido-líquido. Extração sólido-líquido. Umidificação e secagem.</p> <p>Profa. Renata Costa Silva Araújo</p>	<p>Físico-Química II</p>
<p>QUI194</p>	<p>Biotecnologia Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G4 EL EL G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G2 G3 G9 <p>Ementa: Estudo do ambiente e de algumas relações ambiente-microrganismos. Principais poluentes do solo: origem, detecção e perigos. Outros poluentes. Biorremediação de solo e água. Papel de microrganismos na restauração ambiental. Métodos de cultivo, seleção, armazenamento de microrganismos biotecnologicamente úteis. Experimentos diversos.</p> <p>Profa. Jacqueline Aparecida Takahashi</p>	<p>Química Orgânica CII</p>
<p>QUI253</p>	<p>Química Orgânica Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 EL EL EL G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Ciclos Biogeoquímicos. Processos Químicos Orgânicos de Interesse na Atmosfera . Processos Químicos de Interesse nos Sistemas Aquáticos. Processos Químicos de Interesse nos solos. Fontes Energéticas e Impacto Ambiental. Detergentes e Sabões. Combustíveis fósseis, queima e conseqüências. Compostos Orgânicos Tóxicos. Colóides e meio ambiente.</p> <p>Prof. Cláudio Luis Donnici</p>	<p>Química Orgânica CII</p>

<p>QUI014</p>	<p>Tópicos em Química B: Heterocíclicos Bioativos: fundamentos e Aplicações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Química Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Nomenclatura Sistemática de Substâncias Heterocíclicas. Estrutura de Compostos Heteroaromáticos. Reatividade Química de Estruturas Heterocíclicas: anéis de três a sete membros com um ou mais heteroátomos. Reações Comuns na Química Heterocíclica. Heterocíclicos Bioativos: síntese e aplicabilidade.</p> <p>Prof. Eufrânio Nunes da Silva Júnior</p>	<p>Química Orgânica CI</p>
<p>QUI084</p>	<p>Tópicos em Química C: Química Orgânica Biológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Glicídeos: estrutura e propriedades. Reações e métodos de síntese de glicídeos. Lipídeos: estrutura e propriedades. Reações de lipídeos. Aminoácidos, peptídeos, proteínas e enzimas: estrutura e propriedades. Reações de aminoácidos e métodos de síntese peptídeos. Purificação de proteínas. Ligação de proteínas a suportes sólidos. Nucleotídeos e ácidos nucléicos: estrutura e propriedades. Síntese química de ácidos nucléicos.</p> <p>Prof. Tiago Antônio da Silva Brandão</p>	<p>Bioquímica</p>
<p>QUI086</p>	<p>Tópicos em Química E: Introdução à Corrosão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Princípios básicos da corrosão química e eletroquímica. Tipos de corrosão. Meios corrosivos. Métodos para prevenção e combate à corrosão.</p> <p>Profa. Rosana Domingues Zacarias</p>	<p>Físico-Química CI</p>

<p>QUI245</p>	<p>Nanociência e Nanotecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G4 EL G6 EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 G2 G3 G9 <p>Ementa: Definição de nanociência e nanotecnologia. Métodos de preparação de sistemas nanoparticulados. Métodos físico-químicos de caracterização de nanomateriais e nanodispositivos. Aplicações de sistemas nanoparticulados em eletrônica, na área de sistemas de liberação controlada de fármacos, na área de biotecnologia e biomedicina. Implicações sociais e éticas da nanociência e da nanotecnologia.</p> <p>Profa. Nelcy Dela Santinne Mohallen</p>	<p>Físico-Química I e Química Orgânica CI</p>
<p>QUI233</p>	<p>Filmes Finos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahcarelado: G3 EL G5 EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Preparação de filmes finos: métodos físicos; métodos químicos. Formação de filmes finos. Propriedades: mecânicas, elétricas e magnéticas.</p> <p>Profa. Arilza de Oliveira Porto</p>	<p>Físico-Química CII e Fundamentos de Eletrromagnetismo</p>
<p>QUI014</p>	<p>Tópicos em Química B: Fundamentos de Métodos Computacionais com Aplicações em Química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahcarelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Introdução Geral – Computação, Métodos Computacionais e Análise de Dados; Algoritmos, Linguagens de Programação e Compiladores; Plataformas de Desenvolvimento: Matlab, Maple, Mathematica, Origin; Construindo Algoritmos; Soluções Numéricas: Integrais e Equações Diferenciais; Aplicações com ênfase em Química.</p> <p>Prof. Jádson Cláudio Belchior</p>	<p>Fundamentos de Química Quântica ou Estrutura da Matéria</p>

<p>QUI274</p>	<p>Introdução à Química Industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: EL EL EL EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 G2 G3 G9 <p>Ementa: Momento atual da Universidade e das empresas brasileiras (o efeito da globalização econômica, interação Universidade/Empresa). O papel do profissional da Química na indústria (atribuições profissionais; formação). Fundamentos básicos da Química Industrial (operações e processos unitários; levantamento de custos; noções de marketing). Processos químicos de interesse econômico.</p> <p>Profa. Vânia Marcia Durate Pasa</p>	<p>Química Orgânica CI e Físico-Química CI</p>
	<p>Tópicos em Química H: Química Forense</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Introdução à química forense, com estudos relacionados à coleta e análise de evidências de crimes: a cena de crime, coleta e manuseio de provas, crimes ambientais, munições e explosivos, metalográfica e incêncio, toxicologia forense, análise de drogas, documentoscopia e patrimônio, crimes contra a vida, análise de materiais biológicos</p> <p>Profa. Cléisa Cristina Nascentes</p>	<p>Análise Instrumental A e Análise Instrumental B.</p>
<p>QUI091</p>	<p>Tópicos em Química J: Análise de Combustíveis derivados do Petróleo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Combustíveis automotivos, suas propriedades e parâmetros de qualidade; portarias da agência nacional de petróleo; ensaios segundo normas ASTM e ABNT.</p> <p>Prof. Paulo Jorge Sanches Barbeira</p>	<p>Química Orgânica CI e Fundamentos de Química Análítica</p>
<p>QUI277</p>	<p>Química e Processamento de Petróleo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: EL EL EL EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 G2 G3 G9 <p>Ementa: Caracterização de petróleo, fracionamento e definição de seus produtos. Petroquímica.</p> <p>Profa. Renata Costa Silva Araújo</p>	<p>Físico-Química CII e Química Orgânica CII</p>

<p>QUI091</p>	<p>Tópicos em Química J: Determinação de Poluentes Orgânicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Amostragem. Métodos de preparo de amostras. Técnicas e métodos aplicados nas análises de poluentes orgânicos em solos, águas, ar e matrizes biológicas, como cromatografias líquida e gasosa e espectrometria de massas. Legislação sobre conteúdos de poluentes orgânicos em matrizes diversas e sua disposição/utilização.</p> <p>Profa. Zenilda de Lourdes Cardeal</p>	<p>Análise Instrumental A e Análise Instrumental B</p>
<p>QUI091</p>	<p>Tópicos em Química J: Especiação Química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Introdução ao estudo da especiação química em solução aquosa e de sua influência em sistemas biológicos: Identificação das características de complexos de coordenação de íons metálicos e ligantes biológicos. Investigação da estabilidade termodinâmica das espécies complexas: determinação das constantes de protonação de ligantes biológicos e das constantes de estabilidade de complexos em sistemas metal-ligante. Simulação computacional do equilíbrio químico em meio aquoso. Importância e aplicações dos complexos metálicos na medicina, biologia, processos industriais e meio ambiente (poluição e impacto ambiental.)</p> <p>Profa. Cláudia Carvalhinho Windmüller</p>	<p>Fundamentos de Química Analítica</p>
<p>QUI279</p>	<p>Tecnologia de Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: EL EL EL EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 G1 G1 G9 <p>Ementa: Competência em laboratórios de ensaio e calibração; Normas ISO 17025, ISO 900i e ISO 1400</p> <p>Profa. Camila Nunes Costa Corgozinho</p>	<p>Análise Quantitativa</p>

<p>QUI227</p>	<p>Química dos Alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 EL EL EL • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: água nos alimentos. Carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e suas principais reações <i>in natura</i> e no processamento artesanal e industrial. Bebidas fermentadas e destiladas. Componentes físico-químicos e nutritivos. Substitutos de carboidratos e lipídeos. Aditivos e conservantes. Embalagens. Gastronomia molecular. Alimentos e cultura</p> <p>Profa. Dayse Carvalho da Silva Martins</p>	<p>Química Orgânica CI e Físico-Química CI</p>
<p>QUI241</p>	<p>Química Bioinorgânica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 EL EL EL • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Elementos importantes em sistemas biológicos. Princípios fundamentais de bioquímica. Transporte e estocagem de íons metálicos. Metaloenzimas e metaloproteínas. Complexos metálicos como agentes quimioterápicos.</p> <p>Profa. Chyntia Peres Demicheli</p>	<p>Química Inorgânica CI, Química Inorgânica Experimental e Química Orgânica CI</p>
<p>QUI229</p>	<p>Criação de Empresas de Base Tecnológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G1 EL EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Fundamentos da criação de empresas de base tecnológica: perfil do empreendedor, análise setorial. plano de negócios, questões práticas para a abertura de um novo negócio de base tecnológica.</p> <p>Prof. Rochel Montero Lago</p>	<p>Aprovado em todas as disciplinas obrigatórias do 1º período da matriz curricular padrão do curso.</p>

<p>QUI093</p>	<p>Tópicos em Química L: Planejamento de Carreiras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G1 EL EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Planejamento de Carreiras é uma disciplina que tem como objetivos: criar um espaço para a reflexão sobre a carreira adequada às ambições e sonhos, analisar os diferentes mercados de trabalho, utilizar ferramentas de planejamento estratégico e criar espaços de práticas de preparo para processos seletivos de estágios, emprego e trainees.</p> <p>Prof. Rochel Montero Lago</p>	<p>Aprovado em todas as disciplinas obrigatórias do 1º período da matriz curricular padrão do curso.</p>
<p>QUI014</p>	<p>Tópicos em Química B: Aspectos Históricos e da Natureza da Ciência no Ensino de Química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Química Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Descrição: De acordo com as tendências contemporâneas para o ensino de ciências em todo o mundo, tal ensino deve ser autêntico, isto é, deve favorecer aos alunos oportunidades de aprender sobre, e de vivenciar, as práticas epistêmicas da própria ciência. Para tanto, (i) o foco das ações de professores e alunos não deve se concentrar exclusivamente no conteúdo científico; e (ii) a ciência deve ser entendida como um empreendimento humano holístico, complexo e que tem um papel crucial na sociedade do século XXI. Nesta disciplina, serão discutidos: o significado e as principais características da ciência; o significado de ensino autêntico e suas relações com as práticas epistêmicas da ciência; formas de promover ensino autêntico, com destaque para a inclusão de aspectos históricos e de natureza da ciência associados às práticas da ciência; utilização de conhecimento de conteúdo científico e sobre natureza da ciência na resolução de problemas sociocientíficos; aprendizagens em contextos de ensino autêntico nessas perspectivas.</p> <p>Profa. Rosária da Silva Justi</p>	<p>É essencial que o aluno já tenha cursado, ou , pelo menos esteja matriculado concomitantemente em Instrumentação para o Ensino de Química I ou Didática do Ensino de Química.</p>

<p>QUI014</p>	<p>Tópicos em Química B: Introdução à Pesquisa em Ensino de Química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G2 G5 G6 G7 • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: A pesquisa em educação e em ensino de Química como processo pedagógico formativo do professor de Química. Etapas vivenciadas da pesquisa, desde a elaboração do projeto à análise dos dados e formas de divulgação.</p> <p>Profa. Ana Luiza de Quadros</p>	<p>Ter sido aprovado, ou, estar matriculado em Instrumentação para o Ensino de Química I ou ter participado ou participando de projetos de ensino como PIBID ou equivalentes.</p>
<p>QUI244</p>	<p>Preparação e Recuperação de Insumos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 EL EL G6 EL • Licenciatura: G9 • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Síntese e isolamento de complexos de coordenação. Métodos volumétricos e espectroscópicos na análise quantitativa dos produtos. Recuperação de rejeitos de laboratórios de ensino</p> <p>Profa. Letícia Regina de Souza Teixeira e prof. Vito Modesto de Bellis</p>	<p>Química Inorgânica Experimental</p>
<p>QUI093</p>	<p>Tópicos em Química L: Termodinâmica Estatística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bacharelado: G3 G1 EL EL EL • Licenciatura: EL • Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Conceitos, formalismo e aplicação simples da Termodinâmica Estatística: sistemas de muitas partículas, configuração de estados de sistemas de muitas partículas, a função partição, energia Interna e a Entropia estatística, <i>Ensamble</i> Canônico, partículas Independentes. Funções termodinâmicas e capacidades caloríficas, equação de estado: Gás Ideal e Gases Reais. Constantes de equilíbrio químico.</p> <p>Prof. Amary Cesar</p>	<p>Físico-Química CI</p>

QUI093	<p>Tópicos em Química L: Físico-Química Orgânica</p> <ul style="list-style-type: none">• Bacharelado: G3 EL EL G6 EL• Licenciatura: G9• Q Tecnológica: G9 G9 G9 G9 <p>Ementa: Modelos de Ligação Química. Cinética e Termodinâmica. Reagentes e mecanismos de reação. Efeitos do substituinte e do solvente. Propriedades conformacionais e estéricas.</p> <p>Prof. Antônio Flávio de Carvalho Alcântara</p>	Química Inorgânica CI e Química Orgânica CI
--------	--	---
