



Docente: HEIDDY MARQUEZ ALVAREZ

Univ. Est. de Feira de Santana

Sem.: 20201

Campus: UEFS

Curso: FARMÁCIA

| Código | Componente Curricular | Créditos | Horas |
|--------|------------------------------|----------|-------|
| EXA409 | QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA I | 0 | 60 |

PRÉ-REQUISITOS

| Curso | Currículo | Componente Curricular |
|-------|-----------|-----------------------|
|-------|-----------|-----------------------|

PRÉ-REQUISITO PARA

| Curso | Currículo | Componente Curricular |
|-------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | CONTROLE DE QUALIDADE DE MEDICAMENTOS E CORRELATOS I |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | ENZIM. E TÉC. DAS FERMENTAÇÕES |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | EPIDEMIOLOGIA APLICADA I |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | FARMÁCIA-ESCOLA |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | FITOTERAPIA |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | GEST. E QUAL. EM SERV. FARMACÊUTICOS |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | HOMEOPATIA |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | INDUSTRIA-ESCOLA |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | INFORMÁTICA EM SAÚDE I |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | OPERAÇÕES UNITÁRIAS |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | QUÍMICA ANALÍTICA |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | QUÍMICA FARMACÊUTICA II |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | TÉCNICAS CLÁSSICAS EM QUÍMICA ANALÍTICA |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | TECNOLOGIA FARMACÊUTICA |
| CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS | | VIGILÂNCIA SANITÁRIA I |
| ENGENHARIA DE ALIMENTOS | | FÍSICO-QUÍMICA I |
| ENGENHARIA DE ALIMENTOS | | QUÍMICA ANALÍTICA |
| ENGENHARIA DE ALIMENTOS | | QUÍMICA ORGÂNICA I |
| ENGENHARIA DE ALIMENTOS | BACHAREL | FÍSICO-QUÍMICA I |
| ENGENHARIA DE ALIMENTOS | BACHAREL | QUÍMICA ANALÍTICA |
| ENGENHARIA DE ALIMENTOS | BACHAREL | QUÍMICA ORGÂNICA I |
| FARMÁCIA | FARMACÊUTICO | ESTÁGIO EM FARMÁCIAS COMUNITÁRIA E HOSPITALAR I |
| FARMÁCIA | FARMACÊUTICO | ESTÁGIO EM FARMÁCIAS COMUNITÁRIA E HOSPITALAR II |
| FARMÁCIA | FARMACÊUTICO | FARMÁCIA-ESCOLA |
| FARMÁCIA | FARMACÊUTICO | INDUSTRIA-ESCOLA |
| FARMÁCIA | FARMACÊUTICO | MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA |
| FARMÁCIA | FARMACÊUTICO | MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA I |
| FARMÁCIA | FARMACÊUTICO | MONOGRAFIA APLICADA A FARMÁCIA II |
| FARMÁCIA | FARMACÊUTICO | PRODUÇÃO DE FÁRMACOS, MEDICAMENTOS COSMÉTICOS I |
| FARMÁCIA | FARMACÊUTICO | PRODUÇÃO DE FÁRMACOS, MEDICAMENTOS COSMÉTICOS II |

Data ____/____/____

Docente _____

Aprovado pelo Colegiado

Data: ____/____/____

Coordenador(a): _____

FARMÁCIA
FARMÁCIAFARMACÊUTICO
FARMACÊUTICOTRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**SIGNIFICADO DO COMPONENTE CURRICULAR PARA FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

O conhecimento de princípios químicos fundamentais relacionados à composição da matéria, suas propriedades bem como da velocidade em que as transformações químicas ocorrem, em equilíbrio ou não, espontâneos ou não, proporcionarão ao profissional de ciências farmacêuticas o entendimento do funcionamento de processos mais complexos, em especial naturais e biológicos, pertinentes à sua área. Este componente curricular também serve de base para o estudo da Química Orgânica.

EMENTA*

Estrutura Atômica. Ligações Químicas. Propriedades físico-química das substâncias. Noções de termodinâmica. Equilíbrio químico. Cinética. Química e Eletroquímica.

PROGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR**AULAS TEÓRICAS**

Estrutura atômica: Partículas atômicas (prótons, nêutrons e elétrons); Modelo atômicos (Do princípio ao modelo Rutherford-Bohr); Modelo atômico quântico; Orbitais e energia, Configuração eletrônica).

Ligações químicas: Conceito; Regra do octeto; Ligações iônicas (conceito, estrutura, ciclo de Born-Haber); Ligações covalentes (Conceito, estrutura de Lewis, Eletronegatividade, Polaridade de ligação, Estrutura de Lewis/exceções à regra do octeto, Teoria da Repulsão dos Pares Eletrônicos no Nível de Valência, Polaridade da molécula, Teoria de ligação de valência e introdução a Teoria do Orbital Molecular); Ligações metálicas (Conceito, modelo do mar de elétrons).

Propriedades físico-químicas das substâncias: Propriedades físicas e químicas das substâncias; Interações intermoleculares (Forças de dispersão, forças dipolo-dipolo, ligações de hidrogênio) e seus efeitos nas propriedades físicas das substâncias.

Noções de Termodinâmica: Entalpia; Reações exotérmicas e endotérmicas; Entropia; Energia livre de Gibbs; Espontaneidade de processos químicos.

Cinética Química:

Teoria das colisões; Fatores que afetam a velocidade da reação; Concentração e lei de velocidade; Meia vida; Tipos de mecanismos de reações; Catalise.

Equilíbrio Químico: Cálculo, análise e aplicação de Constante de equilíbrio; Princípio de Le Châtelier.; Equilíbrio ácido-base: (Resumo teorias de ácidos e base (Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis); Escala de pH, Hidrólise salina); Introdução a equilíbrio de solubilidade.

Eletroquímica: Reações de oxirredução; Pilhas; Eletrólise.

AULAS PRÁTICAS

Neste período de Pandemia, as aulas práticas se desenvolveram segundo o professor responsável pela disciplina.

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Após ter cursado o componente curricular o estudante poderá:

Aplicar conceitos de química que permitam posteriormente analisar e compreender fenômenos bioquímicos.

Auxiliar-se dos conhecimentos de química para solucionar problemas, respeitando o ser humano e o meio – ambiente.

Interpretar gráficos, fórmulas e equações químicas para a compreensão de processos bioquímicos.

OBJETIVO GERAL

Compreender os fundamentos químicos pertinentes à compreensão do funcionamento de processos pertinentes às ciências farmacêuticas e conhecer (teoricamente) as regras de segurança e principais equipamentos laboratoriais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adquirir e entender os conhecimentos básicos, e que sejam capazes de aplicá-los, sobre os seguintes aspectos das reações químicas: as concentrações de seus componentes, a velocidade na qual acontecem as reações químicas em ausência e em presença de catalisadores, e as condições para o equilíbrio químico geral, e particularmente nos casos de equilíbrios ácido-base.
- Valorizar a transcendência da Química em vários aspectos da vida cotidiana, bem como das ciências farmacêuticas.
- Conhecer teoricamente as destrezas básicas de trabalho num laboratório de Química.
- Conhecer as unidades de medidas usuais e no SI e como transformá-las entre si.

Data ____/____/____

Docente _____

Aprovado pelo Colegiado

Data: ____/____/____

Coordenador(a): _____



METODOLOGIA

Atividades síncronas:

Aulas teóricas expositivas e dialogadas, auxiliando-se de slides, mesa digitalizadora, animações digitais, tabela periódica interativa e palestras, através do google meet.

Chat em pequenos grupos ao vivo para esclarecer dúvidas.

A aulas práticas remotas/semi-presenciais contarão com apresentação de vídeos experimentais, uso de animações digitais e artigos científicos com temas pertinentes às ciências farmacêuticas, todos relacionados aos conteúdos ministrados em aulas teóricas, com posterior discussão.

Cogita-se a solicitação de seminários ao vivo e/ou produção de vídeos a depender das condições tecnológicas dos estudantes.

Atividades assíncronas:

Vídeos aulas expositivas (através de gravações e postagem de discussões utilizando quadro de vidro).

Vídeos de domínio público da plataforma youtube

Atividades colaborativas através de trabalhos em grupo (produção de vídeos)

Estudo dirigido

Listas de exercícios

AVALIAÇÃO

- A aprendizagem dos estudantes será avaliada continuamente por meio de realização de exercícios e produção de apontamentos, salientando aos estudantes a importância do estudo semanal, de forma a maximizar a aprendizagem significativa.

- Serão utilizados diferentes instrumentos de avaliação como Fóruns de discussão, Listas de Exercícios, Estudos dirigidos e elaboração de vídeos. No final de cada unidade se realizaram atividades avaliativas escritas e/ou orais, as quais serão definidas no primeiro dia de aula, levando em consideração as condições tecnológicas dos estudantes.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

MÓDULO/ UNIDADE 1:

Apresentação da disciplina e formas de avaliação

Estrutura atômica

Ligações químicas (parte I)

Ligações químicas (parte II)

Ligações químicas (parte III)

Primeira Avaliação escrita/oral

MÓDULO/ UNIDADE 2:

Propriedades físico-químicas das substâncias

Noções de termodinâmica

Cinética Química

Segunda Avaliação escrita/oral

MÓDULO/ UNIDADE 3:

Equilíbrio Químico

Equilíbrio ácido-base (parte I)

Equilíbrio ácido-base (parte II)

Eletroquímica

Terceira Avaliação escrita/oral

BIBLIOGRAFIA BÁSICA*

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química - questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2001.

RUSSEL, J. B. Química geral. v. 1 e 2; São Paulo: Makron Books. 2 ed., 1994

CHANG, R. Química. 5 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.

MAHAN, L.K. Química, um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher.

LEE, J. D.; Química inorgânica não tão concisa. 5 ed. São Paulo: Edgard Blücher.

BRADY, J. E. Química geral. Livros Técnicos e Científicos

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHANG, R. Química: Conceitos Essenciais, 4ª Ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2006.

2. RUSSEL, J.B. Química Geral. São Paulo: Mc. Graw-Hill, v. 1 e 2, 1994.

3. PETRUCCI, R. H. HARWOOD, W. S. HERRING, F. G. Química General, 8ª edición. (Prentice Hall, Madrid, 2003)

4. MAHAN, B., M.; MYERS, R., J.; Química um curso universitário, 4ª edição, Edgard Blücher, 1996.

Data ____/____/____

Docente _____

Aprovado pelo Colegiado

Data: ____/____/____

Coordenador(a): _____