



## NORMAS COMPLEMENTARES PARA TRANSFERÊNCIA EXTERNA FACULTATIVA 5º PERÍODO

### 1 - CURSO

Farmácia - Integral

### 2 - PRÉ-REQUISITOS (OBRIGATÓRIO)

O candidato deverá estar aprovado em disciplinas no curso de origem que correspondam, em equivalência, às seguintes disciplinas do curso de Farmácia:

#### PRIMEIRO PERÍODO:

**BMH126 - Biologia Molecular da Célula** - A célula como unidade biológica e sua evolução. Membrana, cito esqueleto, núcleo, regulação e expressão do DNA, síntese e processamento RNA, síntese e endereçamento de proteínas, retículo, golgi, mitocôndria. Adesão celular e matriz extracelular, mediadores e receptores, ciclo celular e diferenciação. **Carga horária total: 15 h.**

**BMH127 – Embriologia** - Aspectos embriológicos gerais e funcionais do desenvolvimento humano, com ênfase: Nos fatores determinantes: A) Da fertilidade, infertilidade e esterilidade; Do Desenvolvimento Embrionário; Da Teratogênese; B) na classificação das Anomalias Congênitas e dos Agentes Teratogênicos; C) nos Períodos Críticos do Desenvolvimento Humano Pré-Nata; D) na formação da Membrana Placentária e Histofisiologia da Placenta. E) na circulação placentária; circulação embrionária, circulação fetal e circulação neonatal. **Carga horária total: 15 h.**

**BQM101 - Bioquímica Ff I** - Constituintes da matéria viva. Proteínas, lipídeos e carboidratos: Estrutura e função. Enzimas, cinética enzimática, desenho racional de drogas. Vitaminas. Farmacogenômica. **Carga horária total: 60 h.**

**FFC111 - Introdução às Ciências Farmacêuticas** - Apresentação da estrutura acadêmica da UFRJ. Currículo do Curso de Farmácia com requisitos, disciplinas obrigatórias e eletivas. A inserção do aluno nos programas de iniciação científica. O primeiro contato com o medicamento, conceituação dos fármacos. Os grupos farmacológicos, suas indicações e contra-indicações. A atuação do farmacêutico como profissional de saúde. Assistência Farmacêutica. Pesquisa Farmacêutica. O farmacêutico e suas possibilidades de atuação no mercado de trabalho. **Carga horária total: 30 h.**

**FFC112 – Biofísica** - Soluções; transporte através de membranas. Resistência a Múltiplas drogas. Espectro eletromagnético: radiações e a matéria viva. modificadores da sensibilidade celular. Lesões induzidas no DNA e reparo. Radiomiméticos e quimioterápicos. Avaliação de mutagênico-carcinogênicos Estresse oxidativo, radicais, envelhecimento e câncer. Melanogênese e fotocarcinogênese. Antioxidantes, fotoprotetores e radioprotetores. Traçadores radioativos e não radioativos. Radiofármacos. Fotoproteção e radioproteção. **Carga horária total: 45 h.**

**FFP111 - Metodologia Científica** - A busca e formação do conhecimento. Os diversos tipos de conhecimento. O método científico. Tipos de pesquisa. Elaboração e apresentação de trabalhos técnico-científicos. Busca e divulgação científica. Produção científica no campo da saúde e das ciências farmacêuticas. Ética em pesquisa. Bioética. **Carga horária total: 30 h.**



**IQG114 - Química Geral I - Estequiometria.** Teoria atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligação química. Compostos de coordenação. Química Nuclear. **Carga horária total: 60 h.**

**MAC108 - Cálculo para Farmácia -** Funções elementares, limites. Derivação: Interpretação geométrica e física, propriedades, taxa relacionada. Máximos e mínimos. Integração: antiderivada, integral definida, área. Equações diferenciais lineares de 1ª ordem. Função de duas variáveis: gráfico. Derivada direcional, máximos e mínimos. **Carga horária total: 60 h.**

## SEGUNDO PERÍODO:

**BMW203 - Bases Morfofuncionais e Bioquímicas Aplicada à Farmácia I -** Anatomia humana sistêmica. Estudo ao microscópio dos tecidos. Correlações histofisiológicas e aspectos histoquímicos. Classificação dos tecidos que compoem os sistemas nervoso e cardiorrespiratório. Bioeletrogênese, Sinapse, Sinalização. Integração Sináptica no SN, Reflexos, Sistema Somato, sensorial, SNA, Hipotálamo e hipófise. Princípios bioquímicos do sangue. Organização morfofuncional do sistema Cardiovascular e Respiratório. Regulação integrada da circulação. Funcionamento de vias aéreas e pulmões. Papel homeostático da circulação e da respiração. **Carga horária total: 135 h.**

**BQM103 - Bioquímica Ff II -** Fundamentos do metabolismo celular: produção de energia, metabolismo de glicídios, lipídeos e aminoácidos. Integração do metabolismo. **Carga horária total: 60 h.**

**IQG127 - Química Geral II -** Gases. Soluções: propriedades e reações. Ácidos e bases. Cinética química. Termodinâmica. Equilíbrio químico. Eletroquímica. **Carga horária total: 45 h.**

**IQO120 - Química Orgânica I F -** Conceitos Fundamentos. Mecânica Quântica. Orbitais Moleculares. Química dos Compostos Orgânicos: Grupos Funcionais, Estrutura, Nomenclatura e Propriedades Físico-Químicas. Estereoquímica. Introdução às Reações: Mecanismos. Termodinâmica, Cinética, Catálise, Intermediários. Efeitos Estereoeletrônicos. Acidez e Basicidade. Reações de Adição Eletrofílica em Carbono Insaturado. **Carga horária total: 60 h.**

**MAD237 - Bioestatística -** Conceitos básicos: variáveis, dados, população, amostra, amostragem. Análise exploratória de dados: apresentação de dados quali e quantitativos em tabelas e gráficos, estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão. Noções sobre probabilidades. Distribuição normal e binomial: propriedades da curva normal, curva normal reduzida, desvios significativos. Inferência e decisões estatísticas: testes de hipóteses, intervalo de confiança, teste quiquadrado, teste t, análise da variância. Correlação e Regressão linear. Uso de calculadoras e computadores em estatística. **Carga horária total: 45 h.**

## TERCEIRO PERÍODO:

**BMW204 - Bases Morfofuncionais e Bioquímicas Aplicada à Farmácia II -** Anatomia humana sistêmica. Estudo da estrutura e ultraestrutura dos tecidos. Classificação dos tecidos que formam os sistemas renal, endócrino e digestivo. Características bioquímicas e funcionais de receptores. Transdução de sinal. Sistema endócrino e seus componentes. Regulação funcional do sistema endócrino. Organização morfo-funcional do rim. Papel do rim na manutenção da homeostase. Bases bioquímicas e regulação dos processos secretórios do TGI. Bioquímica da digestão e mecanismos de absorção dos principais constituintes da dieta. Fisiologia do Sistema Digestivo. **Carga horária total: 180h.**



**IQA123 - Química Analítica Farmacêutica I** - Métodos gerais de análise. Teoria ácido-base aplicada à química analítica. Produto de solubilidade e compostos de coordenação associados a separação de íons. Classificação geral de cátions e ânions em grupos. **Carga Horária Total: 30h**

**IQA124 - Química Analítica Farmacêutica Experimental I** - Estudo das modalidades de ensaios por via seca e por via úmida. Classificação analítica de íons. Separação e reconhecimento de íons de cada grupo. Análise de sais orgânicos e inorgânicos. **Carga Horária Total: 60h**

**IQF235 - Fisico-Química I F** - Termodinâmica química. Teoria das soluções. Fenômeno de superfície. Eletroquímica. Cinética química. Radioatividade. **Carga Horária Total: 60h**

**IQO230 - Química Orgânica II F** - Reações de Adição Nucleofílica em Compostos Carbonilados: Aldeídos e Cetonas. Reações de Substituição Nucleofílica em Compostos Carbonilados: Ácidos Carboxílicos e Derivados. Reações de Substituição Nucleofílica em Carbono Saturado. Reações de Eliminação. Introdução ao Planejamento de Sínteses Multi-etapas de Substâncias Orgânicas: Retroanálise, Conceito de synthon, Grupos de Proteção. **Carga Horária Total: 45h**

**IQO242 - Química Orgânica Experimental I** - Segurança em laboratório químico. Vidraria: Uso, manuseio e limpeza. Solubilidade em solventes diversos. Classificação sistemática em grupos de solubilidade. Cromatografia em camada fina e em papel. Destilação simples e fracionada, à pressão normal e reduzida e por arraste de vapor. Ponto de ebulição e de fusão. Extração por partição (líquido-líquido). Filtração e agentes dessecantes. Cristalização. Literatura de química orgânica: Uso do "Handbook" de Química e Física. **Carga Horária Total: 60h**

#### **QUARTO PERÍODO:**

**FFP600 - Farmacobotânica** - Conceitos de taxonomia vegetal e sistemas de classificação. Organografia de Angiospermas. Anatomia vegetal aplicada à morfologia de drogas. Drogas de uso corrente na indústria farmacêutica e pela população. Falsificações e substituições de drogas oficinais. **Carga Horária Total: 60h**

**IQA233 - Química Analítica Farmacêutica II** - Balança analítica: Fundamentos e tipos de pesagem. Fundamentos da gravimetria e determinações gravimétricas típicas. Fundamentos da titrimetria em reações ácido-base, de precipitação, de formação de complexos e de oxi-redução. Principais métodos. **Carga Horária Total: 30h**

**IQA234 - Química Analítica Farmacêutica Experimental II** - Balança analítica. Determinações gravimétricas. Preparo de soluções. Determinações titulométricas de ácidos e bases, de precipitação, de complexos e de oxi-redução. **Carga Horária Total: 60h**

**IQG234 - Bioinorgânica Ff** - Simetria e teoria de grupo. Orbitais moleculares. Ácido e Base. Química de Coordenação. Química Bioinorgânica. **Carga Horária Total: 60h**

**IQO220 - Métodos Espectrométricos** - Conceitos, fundamentos teóricos, aparelhagem e interpretação envolvendo métodos espectrométricos na identificação de compostos orgânicos: espectrometria de massas, espectroscopia de absorção no infravermelho (IV), no ultravioleta-invisível (UV-Visível) e de ressonância magnética nuclear de  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$ . **Carga Horária Total: 60h**

### **3 - DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE SELEÇÃO**

Prova escrita com dez questões, tratando dos tópicos do programa.



#### **4 - PROGRAMAS / ASSUNTOS**

- a) Química geral: Estequiometria. Teoria atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligação química. Compostos de coordenação. Processos nucleares.
- b) Bioquímica: Constituintes da matéria viva. Proteínas, lipídeos e carboidratos: Estrutura e função. Enzimas, cinética enzimática. Via glicolítica, ciclo de Krebs, Fosforilação oxidativa, metabolismo de lipídeos, integração do metabolismo.
- c) Biologia Molecular da Célula: A célula como unidade biológica e sua evolução. Membrana, citoesqueleto, núcleo, regulação e expressão do DNA, síntese e processamento RNA, síntese e endereçamento de proteínas, retículo, golgi, mitocôndria.
- d) Biofísica: Soluções; Transporte através de membranas. Espectro eletromagnético: radiações e a matéria viva.
- e) Características bioquímicas e funcionais de receptores. Transdução de sinal. Fisiologia Cardiovascular e Respiratória, Sistema endócrino e seus componentes, Fisiologia do sistema digestivo, Fisiologia renal.
- f) Química Orgânica: Reações de adição e substituição nucleofílicas, Estereoquímica, Acidez e Basicidade, efeitos estereoeletrônicos.