



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE FARMÁCIA



**PROJETO PEDAGÓGICO**  
**Curso de Farmácia – Integral**  
**Cidade Universitária**  
**(CÓDIGO 3503020000)**

*Aprovado pelo CEG em 15/05/2007 (BUFRJ nº 12, 07/06/2007).*

*PROCESSO 23079.048189/2005-46*

*Ajuste curricular aprovado pelo CEG em 27/07/2011*

*Processo 23079.013002/2011*

Rio de Janeiro  
Outubro, 2012

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

REITOR

Prof. Carlos Antônio Levi da Conceição

PRÓ-REITORA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Prof. Angela Rocha dos Santos

DECANA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Prof. Maria Fernanda Santos Quintela da Costa Nunes

DIRETOR DA FACULDADE DE FARMÁCIA

Prof. Lucio Mendes Cabral

DIRETORA ADJUNTA DE GRADUAÇÃO DA FACULDADE DE FARMÁCIA

Prof<sup>a</sup>. Guacira Corrêa de Matos

COORDENADORA DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE FARMÁCIA INTEGRAL

Prof<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Ascensão Barros

COORDENADORA SUBSTITUADE GRADUAÇÃO DO CURSO DE FARMÁCIA  
INTEGRAL

Prof<sup>a</sup>. Lilian de Oliveira Moreira

## COMISSÃO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

Acad. Antônio Carlos M. de Sá (Centro Acadêmico da Farmácia)

Prof. Carlos Rangel Rodrigues (DEFAR, FF)

Acad. George Jefferson da Matta Mota (Centro Acadêmico da Farmácia)

Prof. Jorge Fernando T. Soares (DACT, FF)

Prof. Luis Maurício Trambaioli da Rocha e Lima (DEMED, FF)

Prof<sup>a</sup>. Maria Isabel Sampaio dos Santos (Presidente da comissão)

Prof<sup>a</sup>. Mirian Ribeiro Leite Moura (DPNA, FF)

Prof<sup>a</sup>. Sheila Garcia (DEMED, FF)

### COLABORADORES:

Prof<sup>a</sup>. Andrea Thompson Da Poian (Bioquímica Médica, ICB)

Prof. Augusto Cesar Gadelha Vieira (Métodos Estatísticos, IM)

Prof. Eliezer Jesus Barreiro, (Coordenador de Ensino de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, FF)

Prof. François Germain Noel (Farmacologia Básica e Clínica, ICB)

Prof<sup>a</sup>. Gisela Maria Dellamora Ortiz (DEFAR, FF)

Prof. Luiz Eduardo de Carvalho (DPNA, FF)

Prof<sup>a</sup>. Magaly Girão Albuquerque (DQO, IQ)

Prof<sup>a</sup>. Maira M. Fróes (Departamento de Anatomia, ICB)

Prof<sup>a</sup> Márcia Maria Barros dos Passos (DEMED, FF)

Prof. Márcio José Estillac de Mello Cardoso (DFQ, IQ)

Prof. Mauro Barbosa de Amorim (Coordenador de Graduação, NPPN)

Prof<sup>a</sup>. Nádia C. O. Miguel (Departamento de Histologia, ICB)

Prof<sup>a</sup>. Nádia Maria Volpato (DEMED, FF)

Prof. Octavio Antunes (DQG, IQ)

Prof. Sérgio de Paula Machado (Diretor Acadêmico, IQ)

Prof. Sérgio Lisboa Machado (DACT, FF)

Prof<sup>a</sup>. Vania M. Corrêa da Costa (IBCCF, ICB)

Prof<sup>a</sup> Rosangela Sabbatini Capella Lopes (DQA, IQ)

Prof. Nelson Moreira Pinhal, (FIN, IF)

## COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

- Ajuste Curricular versão 2011-

Profª Guacira Corrêa de Matos (Presidente)  
Prof. Carlos Rangel Rodrigues (Vice-Presidente)  
Profª Rita de Cássia da Silva Ascenção Barros  
Prof. Carlos Alberto Manssour Fraga  
Prof. Marcelo de Pádula  
Prof. Lucio Mendes Cabral  
Profª Maria Isabel Sampaio dos Santos  
Profª Naomi Kato Simas  
Profª Daniela de Borba Gurpilhares

## NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Profª. Ana Cláudia de Macêdo Vieira (DPNA, FF) - Coordenadora  
Profª. Guacira Corrêa de Matos (DEMED, FF) – Vice Coordenadora  
Profª. Rita de Cássia da Silva Ascenção Barros (DEMED, FF)  
Profª. Franceline Reynaud (DEMED, FF)  
Prof. Ângelo Samir Melim Miguel (DEMED, FF)  
Profª. Mirian Ribeiro Leite Moura (DPNA, FF)  
Prof. Nei Regis Seabra de Brito (DPNA, FF)  
Profª. Elaine Santiago Brilhante de Albuquerque (DPNA, FF)  
Profª. Yraima Moura Lopes Cordeiro (DEFAR, FF)  
Profª. Lídia Moreira Lima (DEFAR, FF)  
Prof. Marcelo de Pádula (DACT, FF)  
Prof. André Luiz Costa de Araújo (DACT, FF)  
Profª. Luciana Wermelinger Serrão (DACT, FF)  
Profª. Lilian de Oliveira Moreira (DACT, FF)

## SUMÁRIO

	Página
RESUMO	6
1. APRESENTAÇÃO HISTÓRICA DO CURSO	7
2. INTRODUÇÃO	10
2.1. O CURSO DE FARMÁCIA	10
2.2. DEPARTAMENTOS E DISCIPLINAS	12
2.3. BIBLIOTECA SETORIAL	13
2.4. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA PARA GRADUAÇÃO	14
2.5 EXTENSÃO	14
3. JUSTIFICATIVA	18
4. OBJETIVOS	20
5. PERFIL DO EGRESSO	21
6. ESTRUTURA CURRICULAR	22
6.1. GRADE CURRICULAR	24
6.1.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	24
6.1.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS (ESCOLHA CONDICIONADA)	38
6.1.3. REQUISITOS CURRICULARES SUPLEMENTARES	43
6.1.4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	51
6.2. EMENTAS DAS DISCIPLINAS	51
6.2.1. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	52
6.2.2. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS (ESCOLHA CONDICIONADA)	63
6.2.3. EMENTAS DOS REQUISITOS CURRICULARES SUPLEMENTARES	75
6.3. FORMAS DE AVALIAÇÃO	77
6.4. METODOLOGIA DE TRABALHO DIDÁTICO	78
7. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	78

## RESUMO

---

No início de 2002, por iniciativa do Diretor da Faculdade de Farmácia, Prof. José Carlos Saraiva Gonçalves, foi realizada uma reunião aberta à comunidade acadêmica, cujo objetivo era discutir propostas para a Elaboração do Projeto Pedagógico e a reformulação curricular do curso de Farmácia. Foi, então, criada uma Comissão composta por professores, farmacêuticos, acadêmicos e funcionários (Portaria nº 10 de 13/10/2002<sup>1</sup>) que aceitaram o desafio. No mesmo mês, foi publicada a Resolução CNE/CES 2 (19/02/2002) que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. O entendimento, à época, era que precisávamos refletir sobre que profissional estamos formando, que profissional deveríamos formar, que problemas o curso apresenta atualmente e como fazer reuniões com os diferentes Departamentos e Unidades. Após longas reuniões, a comissão deparou-se com a mais difícil das missões, que foi fazer com que a reforma curricular levasse em conta as discussões ocorridas nos últimos anos e os trabalhos anteriores de outros grupos. Subcomissões temáticas foram criadas para aprofundar e elaborar textos sobre estágios supervisionados, habilitações, PCIs<sup>2</sup>, infraestrutura, ementas/programas das disciplinas, etc. Essas subcomissões contaram com a participação de representantes discentes da Faculdade de Farmácia e docentes convidados, além de reuniões com outros coordenadores de cursos de Farmácia no CIFARP<sup>3</sup>, no CRF-RJ<sup>4</sup>, CFF<sup>5</sup> e através da divulgação do material gerado em cada reunião na *homepage* da Faculdade de Farmácia, havendo espaço para sugestões do público em geral via e-mail. Esses documentos, com maior ou menor detalhamento, serviram de base às inúmeras discussões posteriores. Apesar do longo tempo, com reuniões quase que semanais, era difícil chegar a uma proposta final de projeto pedagógico que pudesse resultar na formação do Farmacêutico “Generalista” como institui as Diretrizes Curriculares. As discussões sobre disciplinas/ementas/programas sempre foram focalizadas na tentativa de contemplar as habilidades e competências inseridas nas 4 grandes áreas do conhecimento:

---

<sup>1</sup> Publicado no BUFRJ no 11 de 05/06/2002

<sup>2</sup> Programa Curricular Interdepartamental

<sup>3</sup> 4o Congresso de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 29/06 –02/07/2003.

<sup>4</sup> Câmara de Ensino, Conselho Regional de Farmácia do Rio de Janeiro.

<sup>5</sup> IV Conferência Nacional de Educação Farmacêutica, Conselho Federal de Farmácia, Brasília, 25-27/10/2004

- Ciências Exatas;
- Ciências Biológicas e da Saúde;
- Ciências Humanas e Sociais; e
- Ciências Farmacêuticas.

Outros documentos<sup>6</sup> também foram úteis para formar o projeto pedagógico aqui apresentado. O resultado desse trabalho contempla a reforma curricular tão sonhada na última década, através da atualização de conteúdos e da flexibilização curricular. Nesse sentido, no dia 24 de maio de 2004, a comissão<sup>7</sup> realizou um seminário, no auditório Rodolpho Rocco (Quinhentão, CCS), onde a proposta de projeto pedagógico para o curso de graduação em Farmácia foi apresentada e amplamente discutida. O presente projeto pedagógico foi aprovado pela Egrégia Congregação da Faculdade de Farmácia em 15 de julho de 2004.

O Projeto Pedagógico foi aprovado pela Câmara de Currículo do CEG em 15/05/2007 (BUFRJ nº 12, 07/06/2007).

## 1. APRESENTAÇÃO HISTÓRICA DO CURSO

---

No Brasil, como em todas as demais partes do mundo, a Farmácia iniciou-se nas Faculdades de Medicina. Por muito tempo, foi facultado ao médico o exercício da Farmácia, bastando para isso uma prova de qualificação na matéria manipulação galênica.

Em 1832, foram criados os cursos de Farmácia e de Obstetrícia que funcionaram juntamente com o de Medicina na então Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, depois Faculdade Nacional de Medicina e hoje Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Passados 69 anos de sua criação, nos primeiros anos da República, na Presidência do Dr. Campos Sales, o curso de Farmacêutico de três anos foi reduzido para dois anos, num

---

<sup>6</sup> Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9.394/96) - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, Resolução CEG 02/2003 – Normas básicas para formulação do Projeto Pedagógico e organização curricular dos cursos de Graduação da UFRJ, Relatório do II Encontro de Coordenadores de Cursos de Farmácia, 30/09 e 01/10/2003, em São Paulo/SP, Manual de Orientação para Aplicação das Diretrizes Curriculares no Curso de Farmácia, CFF, Brasília, 2002.

<sup>7</sup> Professores: Carlos Rangel Rodrigues, Jorge Fernando T. Soares, Luis Maurício Trambaioli da Rocha e Lima, Maria Isabel Sampaio dos Santos, Mirian Ribeiro Leite Moura e Sheila Garcia. Acadêmicos: Antônio Carlos M. de Sá e George Jefferson da Matta Mota.

total de quatro disciplinas: Química Médica, História Natural Médica, Matéria Médica e Farmacologia. Esta mutilação durou relativamente pouco. No ano de 1911, já no governo do Marechal Hermes da Fonseca, passou novamente o curso de Farmácia para os três anos, com algumas disciplinas típicas da formação diferenciada, como a Química Analítica, Bromatologia e Química Industrial. A introdução da disciplina Química Industrial correspondeu a uma fase áurea da Profissão, pois permitiu a nomeação de professores que criaram uma verdadeira Escola de Química Aplicada à Farmácia, com reflexos no caráter científico do ensino da Farmácia.

Foi em 1925, na presidência de Artur da Silva Bernardes, que ocorreu uma modificação profunda no ensino da Farmácia, para o ingresso no curso foram exigidos todos os preparatórios como para os demais cursos superiores. O curso passou a ter quatro anos de duração e foram instituídos sistemas de avaliação até então, inexistentes, provas parciais escritas, estágios acompanhados de relatórios, frequência e exames finais, tudo com obrigatoriedade de execução, tendo estas medidas causado muita controvérsia, sobretudo no meio dos estudantes.

Em 1931, no regime do “Estado Novo” apareceu a célebre lei Francisco Campos, que faz voltar o curso de Farmácia novamente aos três anos e muda a denominação para Escola de Farmácia, anexa a de Medicina. O currículo do curso de Farmácia passou a ter o seguinte elenco de disciplinas:

<b>Ano I</b>	Física aplicada à Farmácia, Botânica aplicada à Farmácia, Química Analítica, Química Orgânica e Biológica
<b>Ano II</b>	Farmacognosia, Zoologia e Parasitologia, Microbiologia e Farmácia Química
<b>Ano III</b>	Farmácia Galênica, Química Industrial Farmacêutica, Higiene e Legislação Farmacêutica, Química Bromatológica e Toxicológica

Embora em quase toda a América Latina, o ensino de Farmácia fosse levado a efeito em quatro anos, sendo que em alguns, em até cinco anos, durante este período o curso permaneceu com duração de três anos.



A autonomia didática e administrativa, estabelecida pelo Decreto 8.272, em 3 de dezembro de 1945 não se traduziu em imediatas reformas. Podemos entender as razões: o artigo 6º deste Decreto estabelece:

“Enquanto funcionar a Faculdade Nacional de Farmácia no edifício da Faculdade Nacional de Medicina, exercerá o Diretor desta, cumulativamente, a Direção da nova Faculdade”. Isto equivalia a dizer que a autonomia tinha limites!

Em cumprimento dessa determinação legal, em 28 de janeiro de 1946, reunia-se pela primeira vez a Congregação da Faculdade de Farmácia, sob a presidência do Prof. Ugo de Castro P. Guimarães, então Diretor da Faculdade de Medicina.

O referido Decreto, entretanto, era omissivo em relação ao cargo de vice-diretor. Por essa razão, o representante da Faculdade de Farmácia junto ao Conselho Universitário, Prof. João Coelho do Nascimento Bittencourt, habilmente tomou a iniciativa de propor ao referido Conselho a criação do cargo de vice-diretor para a Faculdade de Farmácia. Esta proposta provocou grande resistência, a ela opondo-se o próprio Reitor, Prof. Azevedo Amaral. A Comissão de Legislação também se pronunciou contrária à proposta. Entretanto, os Profs. Barbosa de Oliveira e Temístocles Cavalcante pedem vistas do processo e em substancioso parecer sugerem que, de acordo com a lei vigente seria necessário, não só a criação do cargo de vice-diretor, mas também o de Diretor, não se podendo admitir uma unidade universitária sem direção própria.

Em virtude dessa resolução, no dia 9 de abril de 1947 a Congregação indicou três de seus professores, tendo sido nomeado pelo Reitor, o Prof. Mário Taveira. O significado deste fato pode ser avaliado por trechos do discurso do Prof. Oswaldo de Costa, na ocasião da solenidade de posse do novo Diretor: “... um diretor vindo do seio dos professores da Faculdade de Farmácia, secular anseio da classe Farmacêutica brasileira de possuir sua Faculdade oficial padrão, autônoma, onde o ensino da Farmácia fosse ministrado por profissionais competentes, foi manifestado inúmeras vezes e por várias gerações...” A Faculdade de Farmácia vinha há muito sob um regime de subordinação didática e administrativa que muito prejudicou o ensino da Farmácia.

## 2. INTRODUÇÃO

*"Todo projeto supõe ruptura com o presente e promessas para o futuro. Projetar significa tentar quebrar um estado confortável para arriscar-se, atravessar um período de instabilidade e buscar uma estabilidade em função de promessa que cada projeto contém de estado melhor do que o presente"<sup>8</sup>.  
"Entende-se como Projeto Pedagógico o instrumento que reflete a identidade e as direções intencionais da Unidade, balizando o planejamento de ações didático pedagógicas, técnico-científicas e socioculturais que visam à formação acadêmica e profissional do aluno."<sup>9</sup>*

### 2.1. O CURSO DE FARMÁCIA

A Faculdade de Farmácia, através do Concurso de Acesso aos Cursos de Graduação da UFRJ, ofereceu no curso integral (diurno) 144 vagas, divididas em 2 semestres letivos, em período integral (manhã/tarde). A partir do segundo semestre de 2012 passaram a ser oferecidas 80 vagas por semestre, totalizando 160 vagas anuais. A partir do 1º semestre de 2007, o tempo de integralização do curso passou a ser no mínimo 10 e no máximo 15 períodos. A carga horária semestral média é de aproximadamente 500 horas (sem contar os estágios curriculares/atividades complementares).

Grande parte dos conceitos que deram origem ao atual projeto pedagógico foi discutida por mais de uma década<sup>10</sup> na Unidade. A formação do farmacêutico tem como base uma nova estrutura curricular, que visa preparar o estudante para o profissional com conhecimento generalista. O novo currículo de Farmácia preocupa-se com o entrosamento entre o ciclo básico e o profissional através da interdisciplinaridade e do envolvimento dos alunos com atividades inerentes à profissão, desde seu ingresso, por meio de estágios curriculares e atividades complementares, dentre outras modificações.

No âmbito da Faculdade de Farmácia, as modificações do currículo percorreram todas as etapas de discussão e concretização das idéias em diferentes níveis, envolvendo as lideranças acadêmicas das diversas áreas de conhecimento, as coordenações didáticas, os colegiados dos departamentos, a comissão para elaboração do projeto pedagógico e a

---

<sup>8</sup> BAFFI, Maria Adelia Teixeira. Projeto Pedagógico: um estudo introdutório. In.: BELLO, José Luiz de Paiva. *Pedagogia em Foco*, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/gppp03.htm>>. Acesso em: 22/05/2004

<sup>9</sup> Resolução CEG02/03. Normas básicas para formulação do Projeto Pedagógico e organização curricular dos cursos de Graduação da UFRJ

<sup>10</sup> I Congresso Interno da Faculdade de Farmácia. Tema: Reformulação Curricular, 20 a 24 de maio de 1991, Faculdade de Farmácia, CCS, UFRJ.

representação estudantil, além de um seminário aberto a toda comunidade acadêmica para apresentação do projeto de reformulação curricular do curso de Farmácia<sup>11</sup>.

As principais mudanças no currículo do curso de graduação em Farmácia, em conformidade com as Diretrizes Curriculares vigentes, foram:

- aumento da carga horária total de 3285 horas (154 créditos)<sup>12</sup> para 5285 horas (252 créditos);
- ampliação de 7 para 10 períodos letivos do atual curso Farmácia (curso 3503020000);
- oferta de disciplinas optativas de escolha condicionada (450 horas, 30 créditos) e de livre escolha (10 créditos) totalizando 600 horas (40 créditos) contribuindo para a flexibilidade curricular;
- grade horária com tempo livre para atividades complementares;
- adaptação da carga horária destinada aos estágios curriculares de 180 horas para 1100 horas, ou seja 20% da nova carga horária total do curso Farmacêutico;
- criação de Requisitos Curriculares Suplementar (RCS) para Iniciação Científica, Monitoria, Estágios Supervisionados em Farmácia com Manipulação Alopática, Farmácia Hospitalar, Farmácia Comunitária, Farmácia Clínica e Farmácia com Manipulação Homeopática;
- incentivo à participação dos estudantes em atividades de pesquisa (programa de Iniciação Científica), de Programa Especial de Treinamento (PET), de internato extensionista, de monitoria, e eventos científicos;
- obrigatoriedade de desenvolvimento e apresentação de monografia no final de curso;
- inclusão no ciclo de formação geral das disciplinas obrigatórias: Biologia Molecular da Célula, Metodologia Científica, Introdução às Ciências Farmacêuticas, Biofísica, Farmacotécnica Hospitalar, Diagnóstico Clínico Laboratorial, Química Farmacêutica e Medicinal, Bioquímica Clínica F, Hematologia F, Tecnologia Industrial Farmacêutica, Biofarmácia, Controle de Qualidade Biológico e Microbiológico, Biotecnologia Farmacêutica, Metabolismo Integrado, Análise de Alimentos, Bromatologia e Saúde, Toxicologia Geral, Atenção Farmacêutica, Farmácia Hospitalar, Farmacoepidemiologia, Dermocosméticos e Política de Saúde;

---

<sup>11</sup> Em 24 de maio de 2004.

<sup>12</sup> Currículo para o curso Farmácia – Hab. Farmacêutico disponível no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA-UFRJ) – versão 1998/1.

- implementação de 2 PCIs (Programa Curricular Interdepartamental) no curso de Farmácia envolvendo os conteúdos de Anatomia, Histologia, Embriologia de Sistemas, Bioquímica e Fisiologia (Bases Morfofuncionais e Bioquímicas Aplicadas à Farmácia I e II);
- separação de Química Analítica I e II em 4 disciplinas distintas, 2 teóricas e 2 práticas: Química Analítica Farmacêutica I, Química Analítica Farmacêutica Experimental I, Química Analítica Farmacêutica II e Química Analítica Farmacêutica Experimental II;
- as disciplinas: Química Geral Experimental II, Física e Genética foram transformadas em disciplinas optativas de escolha condicionada;
- mudança nos nomes e conteúdos das disciplinas: de Estatística para Bioestatística, de Química Inorgânica para Bioinorgânica, de Higiene Social para Saúde Coletiva, de Análise Orgânica I para Métodos Espectrométricos, de Química Bromatológica para Química de Alimentos, de Farmacologia I e II para Farmacocinética e Farmacodinâmica Fundamental, Farmacologia Neuroendócrina e Farmacologia Cardiovascular e Quimioterapia; e
- aumento da carga horária das seguintes disciplinas: Química Orgânica Experimental I e II e Deontologia e Legislação Farmacêutica.

O Projeto Pedagógico da Faculdade de Farmácia, campus Cidade Universitária, foi aprovado pela Câmara de Currículo do Conselho de Ensino de Graduação em 15 de maio de 2007 e publicado no Boletim da UFRJ nº 12 de 07/06/2007 (Processo 23079.048189/2005/46).

## 2.2. DEPARTAMENTOS E DISCIPLINAS

A estrutura da Faculdade de Farmácia, campus Cidade Universitária é departamental. O Departamento é a menor fração da instituição para efeitos de organização didática, científica, administrativa e de distribuição de pessoal. Aos departamentos compete o planejamento, a execução e a coordenação do ensino das diversas disciplinas que o integram. Cada departamento é dirigido por um chefe, subordinado por sua vez ao Corpo Deliberativo do Departamento, composto por professores, funcionários e representantes dos alunos.

A Faculdade de Farmácia, campus Cidade Universitária tem quatro departamentos próprios – Análises Clínicas e Toxicológicas (DACT), Fármacos (DEFAR), Medicamentos (DEMED) e Produtos Naturais e Alimentos (DPNA), e que atuam em grande parte nas

disciplinas do ciclo profissional do curso. A maioria das disciplinas básicas está sob a responsabilidade de departamentos pertencentes a outras Unidades do Centro de Ciências da Saúde (CCS – Instituto de Bioquímica Médica; Instituto de Ciências Biomédicas: Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Departamento de Farmacologia Básica e Clínica, Departamento de Histologia e Embriologia, Departamento de Anatomia; Instituto de Microbiologia Prof. Paulo de Góes); do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN – Instituto de Química: Departamentos de Química Geral e Inorgânica, de Química Analítica, de Físico-Química, de Química Orgânica; Instituto de Matemática: Departamentos de Métodos Estatísticos e de Métodos Matemáticos); do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE – Instituto de Economia).

A coordenação de ensino de graduação da Faculdade de Farmácia, campus Cidade Universitária, está localizada no bloco K, térreo, salas 13 e 15. Possui um diretor adjunto de graduação, um coordenador do curso integral (diurno), um coordenador do curso noturno, um chefe de setor e oito funcionários técnicos administrativos. São atribuições desse setor a emissão de declarações, de históricos escolares, de diplomas, protocolo geral de ensino de graduação, relatoria de processos, previsão de turmas, reserva de salas de aula, orientação acadêmica, dentre outras.

### 2.3. BIBLIOTECA SETORIAL

A Faculdade de Farmácia possui uma biblioteca que funciona no 2º pavimento do bloco A, no Centro de Ciências da Saúde, ocupando um espaço de 100 m<sup>2</sup>. A Catalogação de Livros e Periódicos é informatizada e com acesso através da Internet, via Base Minerva (Base de Dados Bibliográficos da UFRJ). Quanto à Pesquisa *on-line*, existem computadores para acesso ao Catálogo Coletivo Nacional de Periódicos e ao Comut do IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia), além da rede Bireme (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), onde é possível efetuar pesquisas e obter Comutação Bibliográfica (nacional e internacional). Pode-se contar, ainda, com o acesso ao Portal de Periódicos da CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br>). Inclui também uma seleção de importantes fontes de informação acadêmica com acesso gratuito via Internet. O uso do Portal é livre e gratuito. O acesso é feito a partir de qualquer terminal ligado na rede da Faculdade de Farmácia. A Biblioteca possui 238 títulos de periódicos nacionais e estrangeiros, totalizando 11.527

fascículos. O acervo é constituído por livros, teses, monografias, folhetos, obras de referência, obras raras e projetos, perfazendo um total de 5.185 exemplares. Em fase de implantação estão o Empréstimo de Material Bibliográfico através de mídia eletrônica e a Comutação Bibliográfica através do software Ariel. Ainda será implantado na biblioteca da Faculdade de Farmácia o uso de e-books para todo o acervo atualmente disponível.

## 2.4. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA PARA GRADUAÇÃO

O Laboratório de Informática para Graduação (LIG- Farmácia) está situado na sala B1-36 do CCS. Conta com a supervisão de um técnico contratado e um monitor. Possui 24 microcomputadores que estão ligados à rede local (intranet), com acesso à internet, onde é possível fazer pesquisa bibliográfica, inscrição *on line* em disciplinas, imprimir histórico escolar, acesso ao correio eletrônico pessoal, etc. O LIG também é utilizado em aulas demonstrativas em computador.

Muitos estudantes ainda não possuem computadores em suas residências, necessitando, portanto utilizar os computadores disponíveis na universidade para realização de pesquisas bibliográficas e atividades acima descritas. Ressalta-se que é somente através dos computadores na universidade que os alunos têm acesso aos periódicos CAPES, base de dados importante para realizar as atividades acadêmicas.

Diversas disciplinas do curso de Farmácia utilizam programas de computadores interativos. Esta estratégia se insere em uma proposta pedagógica que intenciona disseminar o uso do microcomputador como recurso didático. Isto auxilia o professor a tornar suas aulas mais dinâmicas e motivadoras, dentro de um programa pedagógico avançado e que possibilita, além da integração interdisciplinar, a descoberta e fixação de novos conhecimentos, por atividades de classe e extraclasse, sugeridas no planejamento de cada aula.

## 2.5. EXTENSÃO

Vários setores da Faculdade de Farmácia da UFRJ têm programas de Extensão cujos laboratórios são referência nacional:

<b>Setor:</b>	<b>Farmácia Hospitalar</b>
Área de atuação:	Formação do profissional farmacêutico por meio de estágio curricular e projetos de extensão em farmácia clínica.
Atividades Desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção e Padronização de Medicamentos;</li> <li>• Aquisição e Controle de estoque de medicamentos e correlatos;</li> <li>• Farmacotécnica hospitalar;</li> <li>• Distribuição e Dispensação de medicamentos;</li> <li>• Farmacovigilância;</li> <li>• Participação nas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar e de Farmácia e Terapêutica;</li> <li>• Seguimento farmacoterapêutico ao paciente e</li> <li>• Farmácia Clínica.</li> </ul>
Responsável:	Profa Guacira Corrêa de Matos
Colaborador:	Prof Ricardo Justen Moreira da Costa

<b>Setor:</b>	<b>Farmácia Universitária – Manipulação Farmacêutica</b>
Área de atuação:	Manipulação de medicamentos e produtos cosméticos; Formação e aperfeiçoamento do profissional farmacêutico, através de estágio curricular e de pós-graduação.
Atividades Desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulação de medicamentos provenientes do receituário, médico e odontológico, principalmente do HUCFF e da rede pública;</li> <li>• Dispensação de medicamentos; e</li> <li>• Orientação farmacêutica ao paciente.</li> </ul>
Responsável:	Profa Elisabete Pereira dos Santos

<b>Setor:</b>	<b>CRIM (Centro Regional de Informação de Medicamentos)</b>
Área de atuação:	Informação de medicamentos, orientação e estágio para graduação
Atividades Desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informação ativa (informativos e Publicações);</li> <li>• Informação passiva (via FAX, telefone, e-mail); e</li> <li>• Programa de Educação Continuada (palestras, cursos, estágio) e orientação ao paciente.</li> </ul>
Responsável:	Profa Márcia Maria Barros dos Passos

<b>Setor:</b>	<b>Laboratório de Controle de Qualidade de Fármacos e Medicamentos</b>
Áreas de atuação:	Controle de Qualidades; Ensaio Químicos e Físico-Químicos em Fármacos, Medicamentos e Produtos Cosméticos e Saneantes Domissanitários.
Atividades Desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de orientação técnica para fins de registro de produto novo;</li> <li>• Alteração de composição ou embalagem de produtos farmacêuticos junto a SVS/MS;</li> <li>• Análise de orientação técnica de produtos saneantes domissanitários;</li> <li>• Emissão de certificados de Conformidade Analítica para fins de licitação em órgãos públicos;</li> <li>• Controle de Qualidade de insumos e produtos da Farmácia da UFRJ;</li> <li>• Serviços de controle de qualidade de matérias-primas e medicamentos.</li> </ul>
Responsável:	Profa Valéria Pereira de Sousa

<b>Setor:</b>	<b>Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas</b>
Áreas de atuação:	Bioquímica, Imunologia, Hematologia, Microbiologia, Parasitologia, Citopatologia.
Atividades Desenvolvidas:	Exames de análises clínicas referentes aos setores de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioquímica;</li> <li>• Imunologia;</li> <li>• Hematologia;</li> <li>• Microbiologia;</li> <li>• Parasitologia; e</li> <li>• Citopatologia.</li> </ul>
Responsável:	Chefia do Departamento.

<b>Setor:</b>	<b>Laboratório de Parasitologia e Análises Toxicológicas</b>
Áreas de atuação:	Parasitologia Clínica; Controle de qualidade biológica de cosméticos, medicamentos e saneantes.
Atividades Desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exame parasitológico das fezes – laudos de análise e pareceres; e</li> <li>• Cosméticos e medicamentos saneantes: assessorias e controle de qualidade biológica – emissão de laudos.</li> </ul>
Responsável:	Prof. Alexandre dos Santos Pyrrho



<b>Setor:</b>	<b>Laboratório de Hemoglobinas</b>
Área de atuação:	Hematologia
Atividades Desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de testes,</li> <li>• Assessoria; e</li> <li>• Consultoria.</li> </ul>
Responsável:	Prof. Marcos Kneip Fleury

<b>Setor:</b>	<b>Laboratório de Controle de Qualidade</b>
Áreas de atuação:	Microbiologia, Físico-Química e Toxicologia de Alimentos.
Atividades Desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos: Controle microscópico, microbiológico, físico-químico e toxicológico – emissão de laudos;</li> <li>• Cosméticos e Medicamentos: assessorias e controle microbiológico – emissão de laudos; e</li> <li>• Assessorias.</li> </ul>
Responsável:	Profa Mirian Ribeiro Leite Moura

<b>Setor:</b>	<b>Programa de Biofarmácia e Farmacométrie (PBF)</b>
Tipo de serviço / Área(s) de atuação:	Estudos de Biodisponibilidade e Bioequivalência de medicamentos. Desenvolvimento e avaliação de formulações farmacêuticas.
Atividades Desenvolvidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir na implantação da Política de Medicamentos – Lei de Genéricos, realizando estudos de biodisponibilidade e bioequivalência, conforme a resolução 391 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária;</li> <li>• Planejamento e desenvolvimento de formulações farmacêuticas; e</li> <li>• Formação de recursos humanos através de treinamentos, cursos, seminários, etc.</li> </ul>
Coordenador:	Prof. José Carlos Saraiva Gonçalves (Depto. Medicamentos- FF)
Equipe:	Prof. François G. Noël (Depto. Farmacologia Básica e Clínica-ICB)

<b>Setor:</b>	<b>Laboratório de Farmacobotânica</b>
Área de atuação:	Farmacobotânica Controle de Qualidade de Fitofármacos
Atividades Desenvolvidas:	Controle de Qualidade de Fitoterápicos; e Morfologia externa e interna de plantas usadas em fitoterapia.
Responsável:	Profa Ana Claudia M. Vieira

### 3. JUSTIFICATIVA

A justificativa de atualização e substituição do currículo de Farmácia - Habilitação Farmacêutico de 1998 surgiu da necessidade de adequação às novas Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Farmácia, publicada no Diário Oficial da União em março de 2002, da Resolução CEG02/2003 que institui normas básicas para formulação do Projeto Pedagógico e organização curricular dos cursos de Graduação da UFRJ e da Resolução nº430 do Conselho Federal de Farmácia<sup>13</sup> que dispõe sobre o exercício profissional. Este processo de transformação/mudança vem atender aos anseios do meio acadêmico, com permanente insatisfação curricular pela falta da identidade farmacêutica nos primeiros períodos da graduação, que muitas vezes levava à evasão. Era bastante evidente que o currículo vigente não se adequava plenamente ao atual perfil do formando egresso/profissional - o Farmacêutico, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva para o exercício de atividades em todo o âmbito profissional, ou seja, referente aos fármacos e aos medicamentos, às análises clínicas e toxicológicas e ao controle, produção e análise de alimentos, envolvendo também a assistência farmacêutica. Com a aprovação desse projeto, o farmacêutico graduado pela UFRJ, passou a ter uma formação também nessas três grandes áreas de conhecimento.

Em 2010, atendendo às recomendações do CEG, quando da aprovação do projeto de criação do Curso Noturno de Farmácia, foram realizados ajustes no Projeto Pedagógico dos Cursos de Farmácia da UFRJ. Para tanto, foi nomeada a Comissão de Avaliação e Acompanhamento do Projeto Pedagógico, nomeada pela Direção da FF, e composta por representantes docentes da Direção, Coordenação de Graduação e Pós-Graduação e dos quatro Departamentos. Todos os Departamentos da Faculdade de Farmácia, bem como as Unidades que oferecem disciplinas para o Curso de Farmácia foram consultados e encaminharam as proposições aprovadas nas respectivas instâncias deliberativas, as quais foram analisadas e incorporadas pela Comissão e, em seguida, aprovadas pela Congregação da Faculdade de Farmácia em 03 de dezembro de 2010.

As alterações realizadas foram:

- redução de 13% da carga horária total do curso, passando de 5285 para 4590 h.

<sup>13</sup> Resolução nº 430 de 17/02/2005 (Publicada no D.O.U, Seção I, de 22.02.2005). Dispõe sobre o exercício profissional do Farmacêutico com formação de acordo com a Resolução CNE/CES nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.

- as disciplinas obrigatórias passaram de 3585 h para 3390 h, com redução de apenas 5,5%.
- redução nas cargas horárias de Biologia Molecular da Célula, Embriologia, Bases Morfofuncionais e Bioquímicas aplicadas à Farmácia I e II, Bioquímica II F, Microbiologia e Imunologia F, Parasitologia F, Química Orgânica Experimental I e II, Cálculo para Farmácia, Bioestatística e Economia e Administração de Empresas Farmacêuticas.
- foram excluídas do currículo as disciplinas de Físico-Química II, que passa a ser integrada com Físico-Química I e de Patologia dos Processos Gerais F.
- a disciplina de Atenção Farmacêutica foi alterada para Assistência e Atenção Farmacêutica, passando de 15 h para 30 h semestrais.
- foram criadas duas novas disciplinas obrigatórias para atender à necessidade de ampliar os conteúdos na área de análises clínicas: Microbiologia e Imunologia Clínica e Parasitologia e Micologia Clínica, cada uma com 60 h semestrais.
- os requisitos e ementas das disciplinas obrigatórias e optativas foram revistos e adequados, em acordo com as alterações realizadas.
- a carga horária total e o nº de créditos das disciplinas de escolha condicionada (optativas) e de livre escolha foram reduzidos em 50%, ficando as optativas com 225 h (15 créditos) e as de livre escolha com 75 h (5 créditos).
- a carga horária total dos RCS foi reduzida para 900 h, mantendo assim a proporção de 20% da carga horária total do curso.
- foram reduzidas as cargas horárias obrigatórias de Iniciação Científica, de 240 para 90 h, de Estágio em Farmácia Hospitalar, de 120 para 90 h e de Atividades Complementares de 200 para 180 h.
- foram criados códigos específicos para os RCS que podem ser cumpridos como estágios e atividades complementares de caráter obrigatório ou optativo. Compõem o grupo dos RCS optativos de escolha restrita.
- foram revistos todos os cálculos de créditos de disciplinas, obedecendo à correspondência de 1 crédito para cada 15 h teóricas e 1 crédito para cada 30 h práticas. Para os RCS foi atribuído 1 crédito para cada 45 h.

O Projeto Pedagógico da Faculdade de Farmácia, curso Integral, campus Cidade Universitária, foi aprovado pelo Conselho de Ensino de Graduação em 27 de julho de 2011 (Processo 23079.013002/2011).

## 4. OBJETIVOS

---

Seguindo as tendências das Diretrizes Curriculares nacionais para o curso de graduação em Farmácia, considerando o caráter interdisciplinar da profissão farmacêutica, o currículo permite a integração entre as ciências exatas, biológicas e da saúde, humanas e sociais e farmacêuticas, despertando, já nos primeiros períodos da faculdade, o interesse para o desenvolvimento de competências e habilidades gerais, recebendo informações sobre os princípios e fundamentos da profissão, ressaltando sua importância, a responsabilidade do papel social e o compromisso com a cidadania.

O currículo está centrado no farmacêutico profissional de saúde que trabalha com fármaco e medicamento, análises clínicas e toxicológicas e de alimentos, tendo com eixo a assistência farmacêutica. Sendo assim, o egresso da Faculdade de Farmácia da UFRJ deverá ser capaz de exercer as competências e habilidades específicas detalhadas nas Diretrizes Curriculares do MEC (em anexo), que o propicia um extenso leque de funções e oportunidades em inúmeros postos de trabalho públicos ou privados. O Farmacêutico egresso estará, portanto, dotado de conhecimentos necessários ao exercício de atribuições profissionais, entre as quais destacam-se:

- pesquisa, desenvolvimento, avaliação farmacológica e toxicológica, manipulação, produção, armazenamento, e controle e garantia de qualidade de produtos farmacêuticos e tecnologias aplicadas à área da saúde, tais como insumos e fármacos (sintéticos, recombinantes, naturais, biotecnológicos e demais), especialidades farmacêuticas, cosméticos e cosmecêuticos, saneantes e domissanecantes, nutracêuticos, alimentos funcionais e nutrientes de uso enteral e parenteral, dentre outros;
- desenvolvimento, validação e execução e emissão de laudos de metodologias e técnicas analíticas, voltadas ao controle e garantia de qualidade de produtos e serviços

farmacêuticos no laboratório de análises clínicas ou toxicológicas; no controle, produção e análise de insumos farmacêuticos, fármacos, medicamentos, alimentos e nutracêuticos, alimentos de uso enteral e parenteral e suplementos alimentares, cosméticos e cosmecêuticos, saneantes e domissanizantes e correlatos; na vigilância sanitária; na assistência farmacêutica, dentre outros;

- na atuação multiprofissional, em todos os níveis de atenção à saúde, atuando no planejamento, administração e gestão de serviços e setores de atuação farmacêuticos, assistência e atenção farmacêuticas, individual e coletiva.

O aluno deve sentir-se um estudante-profissional de Farmácia desde o início do curso de forma a estar motivado para a aprendizagem da profissão. Ao longo do curso, o aluno está envolvido em atividades de estágios, nas diversas áreas de sua formação, que evidenciam o aprendizado na prática profissional, sendo estimulado a aprender a aprender e não simplesmente receber o conhecimento sem críticas.

A participação em programas de iniciação científica, atividades em laboratórios, programas de monitoria, aulas práticas e os estágios supervisionados obrigatórios na área de Ciências Farmacêuticas: fármacos, medicamentos, análises clínicas e toxicológicas, controle, produção e análise de alimentos constituem fatores que favorecem o alcance do perfil desejado para o egresso, habilitando-o à prática farmacêutica.

Por fim, o Farmacêutico, pela sua importância e influência que exerce na sociedade, deve possuir uma formação não apenas técnica, mas também humanista, para que possa exercer de fato sua cidadania, respeitando os princípios éticos, políticos e sociais inerentes ao exercício profissional.

## 5. PERFIL DO EGRESSO

---

O Farmacêutico é o profissional da saúde que trabalha com o fármaco-medicamento e as análises clínicas, toxicológicas e de alimentos nos aspectos social, científico e tecnológico. Tem o dever ético de estar comprometido com uma política de saúde e, em particular, de desenvolver e implantar uma política de medicamentos que atenda às reais necessidades nacionais. Neste sentido, exerce a assistência farmacêutica crítica e

efetivamente em todos os níveis das diversas ações de saúde individual e coletiva.<sup>14</sup> Deverá possuir sólida formação teórica, histórica e quantitativa; formação cultural ampla, que possibilite a compreensão das questões farmacêuticas no seu contexto social e ambiental; capacidade de tomada de decisões e de resolução de problemas, numa realidade diversificada e em constante transformação; capacidade analítica, visão crítica e competência para adquirir novos conhecimentos; capacidade de comunicação e expressão oral e escrita; e consciência de que o senso ético de responsabilidade social deve nortear o exercício da profissão.

## 6. ESTRUTURA CURRICULAR

---

O presente projeto pedagógico do curso de Farmácia apresenta uma mudança curricular envolvendo flexibilização vertical e horizontal. A flexibilização vertical supõe três divisões: um núcleo de formação geral; a formação específica; e a formação livre. A flexibilização horizontal tem por objetivo possibilitar ao aluno desenvolver várias atividades acadêmicas e contabilizá-las no seu currículo. Dentre elas, pode-se destacar a participação em congressos, seminários, palestras, iniciação à pesquisa, monitoria, extensão e vivência profissional representada por estágios.

As disciplinas que compõem o núcleo de formação geral serão obrigatórias para todos os estudantes. Este núcleo contém as disciplinas que possibilitem ao aluno uma formação sólida, preparando o aluno por aulas teóricas e práticas, para compreender o papel e as atribuições do farmacêutico na sociedade, enfrentar problemas e desafios próprios da profissão. As disciplinas, com as ementas detalhadas a seguir, estão incluídas nas 4 grandes áreas do conhecimento, a saber:

- **CIÊNCIAS EXATAS:** Biofísica, Cálculo para Farmácia, Bioestatística, Química Geral I e II, Química Orgânica I, II e III F, Química Orgânica Experimental I e II, Química Analítica Farmacêutica I e II, Química Analítica Farmacêutica Experimental I e II, Métodos Espectrométricos, Bioinorgânica, Físico-Química I;

---

<sup>14</sup> I Congresso Interno da Faculdade de Farmácia. Tema: Reforma Curricular, 20 a 24/05/1991, Faculdade de Farmácia, UFRJ.

- **CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS:** Introdução às Ciências Farmacêuticas, Metodologia Científica, Política de Saúde, Assistência e Atenção Farmacêutica, Saúde Coletiva, Economia e Administração de Empresas Farmacêuticas;
- **CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE:** Biologia Molecular da Célula, Embriologia F, Bases Morfofuncionais e Bioquímicas Aplicadas à Farmácia I e II, Bioquímica I e II FF, Microbiologia e Imunologia F, Parasitologia F; Farmacocinética e Farmacodinâmica Fundamental, Farmacologia Neuroendócrina, Farmacologia Cardiovascular e Quimioterapia, e
- **CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS:** Biofarmácia, Farmacotécnica I e II, Biotecnologia Farmacêutica, Farmacobotânica, Farmacognosia I e II, Bioquímica Clínica F, Hematologia F, Química de Alimentos, Metabolismo Integrado, Tecnologia Industrial Farmacêutica, Química Farmacêutica e Medicinal, Controle de Qualidade Biológico e Microbiológico, Farmacoepidemiologia, Análise de Alimentos, Diagnóstico Clínico Laboratorial, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Toxicologia Geral, Farmacotécnica Hospitalar, Farmácia Hospitalar, Análises Farmacêuticas, Bromatologia em Saúde, Microbiologia e Imunologia Clínica F, Parasitologia e Micologia Clínica F.

A estrutura curricular utilizará o sistema de créditos adotado na UFRJ contabilizados no semestre. O aluno para integralizar o curso de Farmácia deverá cursar 60 disciplinas obrigatórias (190 créditos, 3390 h), 15 créditos (225 h) em disciplinas optativas de escolha condicionadas, 5 créditos (75 h) em disciplinas de livre escolha, perfazendo uma carga horária total de disciplinas igual a 3690 horas distribuídas pelos 10 períodos letivos. Para fazer jus ao diploma de Farmacêutico, o aluno deverá realizar ainda 900 horas de estágios curriculares/atividades complementares (20 créditos) e o Trabalho de Conclusão do Curso - TCC.

A carga horária de disciplinas obrigatórias, por período, para disciplinas obrigatórias, recomendada, não deverá ultrapassar 450 horas, garantido ao estudante horário livre, durante a semana, para a realização de atividades complementares como disciplinas optativas e livre escolha, estágios, iniciação científica, PET, monitoria, extensão, trabalho de campo, etc.

O detalhamento das disciplinas obrigatórias segue anexado na parte final desse projeto (formulários CEG03-D preenchidos). É importante ressaltar que todas foram aprovadas pelos respectivos departamentos e congregações.

## **6.1. GRADE CURRICULAR**

A grade curricular abrange disciplinas direcionadas à formação geral em Farmácia, apresentando tópicos “clássicos” da área, bem como assuntos relativos aos últimos avanços científicos e tecnológicos.

### ***6.1.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS***

A sequência proposta de realização das disciplinas obrigatórias do Curso de Farmácia, bem como o código, a carga horária, o número de créditos e os pré e co-requisitos podem ser visualizados nos Quadros abaixo.



UFRJ SR-1 CEG	FORMULÁRIO CEG / 04 DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	Folha no
------------------	--	--	----------

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

1

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

315

CRÉDITOS

19

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
BMH126	Biologia Molecular da Célula	1.0	15	0		
BMH127	Embriologia F	1.0	15	0		
BQM101	Bioquímica FF I	3.0	30	30		
FFC111	Introdução às Ciências Farmacêuticas	2.0	30	0		
FFC112	Biofísica	3.0	45	0		BMH126
FFP111	Metodologia Científica	2.0	30	0		
IQG114	Química Geral I	4.0	60	0		
MAC108	Cálculo para Farmácia	3.0	30	30		

UFRJ SR-1 CEG	FORMULÁRIO CEG / 04 DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	Folha no
------------------	--	--	----------

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

2

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

375<sup>1</sup>

CRÉDITOS

24<sup>2</sup>

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
BMW203	Bases Morfofuncionais e Bioquímicas Aplicadas à Farmácia I	8.0	105	30	BMH126, BQM101	
BQM103	Bioquímica FF II	4.0	60	0	BQM101	
IQG127	Química Geral II	3.0	45	0	IQG114	
IQO120	Química Orgânica I F	4.0	60	0	IQG114	
MAD237	Bioestatística	3.0	45	0		
	Disciplinas optativas (escolha condicionada)	2.0	30	0		

<sup>1</sup>Das 375 horas, 30 horas são referentes a disciplinas optativas.<sup>2</sup>Dos 24 créditos, 2 créditos são referentes a disciplinas optativas.

UFRJ SR-1 CEG	FORMULÁRIO CEG / 04 DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	Folha no
------------------	--	--	----------

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

3

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

435

CRÉDITOS

24

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
BMW204	Bases Morfofuncionais e Bioquímicas Aplicadas à Farmácia II	11.0	135	45	BMW203	
IQA123	Química Analítica Farmacêutica I	2.0	30	0	IQG114	IQA124
IQA124	Química Analítica Farmacêutica Experimental I	2.0	0	60	IQG114	IQA123
IQF235	Físico-Química I F	4.0	60	0	MAC108	
IQO230	Química Orgânica II F	3.0	45	0	IQO120	
IQO242	Química Orgânica Experimental I	2.0	0	60	IQG127, IQO120	

UFRJ SR-1 CEG	FORMULÁRIO CEG / 04 DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	Folha no
------------------	--	--	----------

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

4

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

450<sup>3</sup>

CRÉDITOS

22<sup>4</sup>

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
FFP600	Farmacobotânica	3.0	30	30		
FFWX02	Pesquisa e Desenvolvimento (Iniciação Científica)	2.0	0	90	FFP111	
IQA233	Química Analítica Farmacêutica II	2.0	30	0	IQA123, IQA124	IQA234
IQA234	Química Analítica Farmacêutica Experimental II	2.0	0	60	IQA123, IQA124	IQA233
IQG234	Bioinorgânica Ff	4.0	60	0	IQG127	
IQO220	Métodos Espectrométricos	3.0	30	30	IQO230, IQO125	
IQO240	Química Orgânica III F	3.0	45	0	IQO230	
	Disciplinas optativas (escolha condicionada)	3.0	45	0		

<sup>3</sup>Das 450 horas, 45 horas são referentes a disciplinas optativas e 90 horas a RCS: Pesquisa e Desenvolvimento (Iniciação Científica).

<sup>4</sup>Dos 22 créditos, 3 créditos são referentes a disciplinas optativas e 2 créditos referentes a RCS: Pesquisa e Desenvolvimento (Iniciação Científica).

UFRJ SR-1 CEG	FORMULÁRIO CEG / 04 DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	Folha no
------------------	--	--	----------

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

5

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

465<sup>5</sup>

CRÉDITOS

23<sup>6</sup>

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
BMF310	Farmacocinética e Farmacodinâmica Fundamental	2.0	30	15	BMW204, BQM103	
FFC303	Saúde Coletiva	2.0	30	0		
FFM302	Análises Farmacêuticas	5.0	45	60	IQA233, IQA234, IQF235	
FFM311	Política de Saúde	2.0	30	0		
IMW360	Microbiologia e Imunologia F	8.0	75	90	BQM101	
IQO251	Química Orgânica Experimental II	2.0	0	60	IQO220, IQO240, IQO242	
	Disciplinas optativas (escolha condicionada)	2.0	30	0		

<sup>5</sup>Das 465 horas, 30 horas são referentes a disciplinas optativas.<sup>6</sup>Dos 23 créditos, 2 créditos são referentes a disciplinas optativas.

UFRJ SR-1 CEG	FORMULÁRIO CEG / 04 DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	Folha no
------------------	--	--	----------

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

6

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

480

CRÉDITOS

24

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
BMF320	Farmacologia Neuroendócrina	4.0	45	30	BMF310, BMW204	
CFP215	Parasitologia F	3.0	15	60	BMW204, IMW360	
FFC480	Microbiologia e Imunologia Clínica F	3.0	30	30	IMW360	
FFI311	Metabolismo Integrado	4.0	60	0	BQM103	
FFM313	Farmacotécnica I	4.0	30	60	BMF310	
FFP313	Farmacognosia I	3.0	30	30	FFP600, IQO240	
FFP324	Química de Alimentos	3.0	30	30	IQA233, BQM103	

UFRJ SR-1 CEG	FORMULÁRIO CEG / 04 DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	Folha no
------------------	--	--	----------

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

7

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

495<sup>7</sup>

CRÉDITOS

25<sup>8</sup>

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
BMF410	Farmacologia Cardiovascular e Quimioterapia	4.0	45	30	BMF320, BMW204	
FFC304	Bioquímica Clínica F	3.0	30	15	BQM103, BMW204	
FFC321	Diagnóstico Clínico Laboratorial	2.0	30	0	IMW360, CFP215	
FFC322	Hematologia F	2.0	30	0	BMW204	
FFM323	Farmacotécnica II	4.0	30	60	FFM313	
FFM481	Assistência e Atenção Farmacêutica	2.0	30	0	BMF320, FFM311	BMF410
FFMU00	Estágio Supervisionado em Farmácia Comunitária	2.0	0	90	FFM313, BMF310	
FFP323	Farmacognosia II	3.0	30	30	FFP313	
FFP403	Análises de Alimentos	3.0	30	15	FFP324	

<sup>7</sup>Das 495 horas, 90 horas são referentes a RCS: Estágio Supervisionado em Farmácia Comunitária.

<sup>8</sup>Dos 25 créditos, 2 créditos são referentes a RCS: Estágio Supervisionado em Farmácia Comunitária .

UFRJ SR-1 CEG	FORMULÁRIO CEG / 04 DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	Folha no
------------------	--	--	----------

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

8

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

525<sup>9</sup>

CRÉDITOS

29<sup>10</sup>

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
FFC406	Parasitologia e Micologia Clínica F	3.0	30	30	CFP215	
FFI401	Química Farmacêutica e Medicinal	5.0	60	30	IQO240, BMF410	
FFM300	Farmácia Hospitalar	2.0	30	0		FFM323, BMF410
FFM301	Deontologia e Legislação Farmacêutica	2.0	30	0		
FFM402	Farmacoepidemiologia	2.0	30	0	MAD237, FFC303	
FFM403	Farmacotécnica Hospitalar	2.0	30	0	FFM323	FFM300
FFM408	Tecnologia Industrial Farmacêutica	4.0	45	15	IQG127, FFM313	
FFMU07	Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Alopática	2.0	0	90		FFM323, BMF410
FFP402	Bromatologia em Saúde	3.0	45	0	FFP324	
	Disciplinas optativas (escolha condicionada)	2.0	30	0		
	Disciplinas de livre escolha	2.0	30	0		

<sup>9</sup>Das 525 horas, 30 horas são referentes a disciplinas optativas, 30 horas a disciplinas de livre escolha e 90 horas a RCS: Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Alopática.

<sup>10</sup>Dos 29 créditos, 2 créditos são referentes a disciplinas optativas, 2 créditos a disciplinas de livre escolha e 2 créditos a RCS: Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Alopática.



UFRJ	FORMULÁRIO CEG / 04	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE	Folha no
SR-1 CEG	DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

9

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

510<sup>11</sup>

CRÉDITOS

28<sup>12</sup>

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
FFC314	Toxicologia Geral	3.0	30	15	BMF310, IQO240	
FFI402	Controle Biológico e Microbiológico de Qualidade de Produtos Farmacêutico	4.0	45	30	IMW360, BMF310	
FFM405	Biofarmácia	2.0	30	0	FFM323	
FFM406	Dermocosméticos	2.0	30	0	FFM313	
FFM426	Biotecnologia Farmacêutica	3.0	30	30	FFI311, IMW360	
FFMU08	Estágio Supervisionado em Farmácia Hospitalar	2.0	0	90	BMF410, FFM300, FFM323	
FFWK02	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	0.0	0	0	FFWX02	
IEE326	Economia e Administração de Empresas Farmacêuticas	3.0	45	0		
	Disciplinas optativas (escolha condicionada)	6.0	90	0		
	Disciplinas de livre escolha	3.0	45	0		

<sup>11</sup>Das 510 horas, 90 horas são referentes a disciplinas optativas, 45 horas a disciplinas de livre escolha e 90 horas a RCS: Estágio Supervisionado em Farmácia Hospitalar.

<sup>12</sup>Dos 28 créditos, 6 créditos são referentes a disciplinas optativas, 3 créditos a disciplinas de livre escolha e 2 créditos a RCS: Estágio Supervisionado em Farmácia Hospitalar.

UFRJ SR-1 CEG	FORMULÁRIO CEG / 04 DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR RECOMENDADA	CENTRO: DE CIÊNCIAS DA SAÚDE UNIDADE: FACULDADE DE FARMÁCIA	Folha no
------------------	--	--	----------

PERÍODO DE ESCOLARIDADE RECOMENDADO

10

CARGA HORÁRIA POR PERÍODO

540<sup>13</sup>

CRÉDITOS

12<sup>14</sup>

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS
			TEÓRICA	PRÁTICA		
FFWU06	Estágio Supervisionado em Especialidades <sup>15</sup>	8.0	0	360		
FFWX00	Atividades Complementares <sup>16</sup>	4.0	0	180		

<sup>13</sup>As 540 horas são referentes a RCS: Estágio Supervisionado em Especialidades e Atividades Complementares .

<sup>14</sup>Os 12 créditos são referentes a RCS: Estágio Supervisionado em Especialidades e Atividades Complementares .

<sup>15</sup> FFWU06 = FFMU09, FFCU02 OU FFPU02

<sup>16</sup> FFWX00 = FFCU03, FFMU10, FFMU11, FFMU12, FFMU13, FFMU14, FFPU03, FFPX02, FFWU07, FFWU08, FFWU09, FFWX03, FFWY02

<b>Créditos Obrigatórios a cumprir:</b>	<b>230 créditos</b>	
	190 créditos em disciplinas obrigatórias; 15 créditos em disciplinas de escolha condicionada; 5 créditos em disciplinas livre escolha (e/ou condicionada); 20 créditos de estágios curriculares/RCS.	
<b>Carga horária total</b>	<b>Teórica = 2550 horas</b>	<b>4590 horas</b>
	<b>Prática = 2040 horas</b>	

<b>Carga horária total do curso de Farmácia = 4590 horas</b>		
<b>Em disciplinas: 3690 horas</b>		<b>Em estágios: 900 horas</b>
<b>Obrigatórias:</b> 3390 horas	<b>Escolha condicionada:</b> 225 horas  <b>Livre escolha:</b> 75 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 90 h – Farmácia Comunitária</li> <li>• 90 h – Farmácia de Manipulação Alopática</li> <li>• 90 h – Farmácia Hospitalar</li> <li>• 90 h – Iniciação Científica</li> <li>• 360 h – Especialidades Farmacêuticas (Análises Clínicas, Indústria Farmacêutica e/ou Alimentos)</li> <li>• 180 h – Atividades Complementares – Escolha Restrita (Homeopatia, PET, Farmácia Clínica, Monitoria, Internato Extensionista, Iniciação Científica, Participação em Eventos Científicos, Farmácia Social ou Especialidades).</li> </ul>

## Quadro resumido da grade horária

CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS		CIÊNCIAS EXATAS		CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE			CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Biol. Mol da Célula 15 (1)	Bases Morf e Bioq Apl Farm I 135 (8)	Bases Morfo e Bioq Apl Farm II 180(11)	Química Anal. Farm II 30 (2)	Farmacin e Farmdin Fundam 45 (2)	Farmac Neuroendóc 75 (4)	Farmac Cardio Químio 75 (4)	Parasito Micol Cl F 60 (3)	Toxicologia Geral 45 (3)	Ativ Complem 180 (4)
Embriologia 15 (1)	Bioquímica II 60 (4)	Quim Org II F 45 (3)	Química Anal. Farm Exp II 60 (2)	Micro e Imuno 165 (8)	Parasitologia 75 (3)	Bioquímica Clín F 45 (3)	Quím Farm e Medic 90 (5)	Contr Biol Micr Qua Pro Far 75(4)	ESTÁGIO Especial 360 (8)
Bioquímica I 60 (3)	Quim Geral II 45 (3)	Química Anal. Farm I 30 (2)	Bioinorgânica Ff 60 (4)	Quim Org Exp II 60 (2)	Micro Imuno Clin F 60 (3)	Diagnóstico Clín Labor 30 (2)	Deonto Legisl Farm 30 (2)	Biofarmácia 30 (2)	
Q Geral I 60 (4)	Quim Org I F 60 (4)	Química Anal. Farm Exp I 60 (2)	Quim Org III F 45 (3)	Análises Farmac 105 (5)	Metabolismo Integrado 60 (4)	Hematologia F 30 (2)	Farm Hospitalar 30 (2)	Biotec Farmac 60 (3)	
Cálculo 60 (3)	Bioestatística 45 (3)	Físico-Química I F 60 (4)	Mét Espectr 60 (3)	Saúde Coletiva 30 (2)	FTécnica I 90 (4)	FTécnica II 90 (4)	Farmacoepidemio 30 (2)	Dermocosméticos 30 (2)	
Biofísica 45 (3)	Optativa 30 (2)	Quim Org Exp I 60 (2)	Farmacobotânica 60 (3)	Política de Saúde 30 (2)	FGnosia I 60 (3)	FGnosia II 60 (3)	FTécnica Hosp 30 (2)	Econ e Adm de Empresas Farmac 45 (3)	
Introd às Ciências Farmacêuticas 30 (2)			Optativa 45 (3)	Optativa 30 (2)	Quím Alimentos 60 (3)	Anál Alimentos 45 (3)	Tecnol Ind. Farm 60 (4)	Optativa 90 (4)	
Metodologia Científica 30 (2)			Pesq e Des IC 90 (2)			Assist e Aten Farmac 30 (2)	Bromatologia em Saúde 45 (3)	Livre escolha 45 (2)	
						ESTÁGIO Farm Comun 90 (2)	Optativa 30 (2)	ESTÁGIO Farm Hospitalar 90 (2)	
							Livre escolha 30 (2)	TCC	
							ESTÁGIO Farm Manip Alop 90 (2)		
<b>315 h (19 cré)</b>	<b>375 h (24 cré)</b>	<b>435 h (24 cré)</b>	<b>450 h (22 cré)</b>	<b>465 h (23 cré)</b>	<b>480 h (24 cré)</b>	<b>495 h (25 cré)</b>	<b>525 h (29 cré)</b>	<b>510 h (28 cré)</b>	<b>540 h (12 cré)</b>

## Estrutura Curricular por grupos de atividades para o Curso de Farmácia - Integral

Períodos	Disciplinas Obrigatórias				Disciplinas de escolha condic	Disciplinas de livre escolha	RCS		TCC
	Ciências Farmacêuticas	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	Ciências Humanas e Sociais			Estágios supervis	Atividades complem	
1º	45(3)	120 (7)	90 (5)	60 (4)					
2º		150 (10)	195 (12)		30 (2)				
3º		255 (13)	180 (11)						
4º	60 (3)	255 (14)			45 (3)		90 (2)		
5º	105 (5)	60 (2)	210 (10)	60(4)	30 (2)				
6º	330 (17)		150 (7)						
7º	300 (17)		75 (4)	30 (2)			90 (2)		
8º	375 (23)				30(2)	30 (2)	90 (2)		
9º	240 (14)			45 (3)	90 (6)	45 (3)	90 (2)		(0)
10º							360 (8)	180 (4)	
Total	1455 h (82 créd)	840 h (46 créd)	900 h (49 créd)	195 h (13 créd)	225 h (15 créd)	75 h (5 créd)	720 h (16 créd)	180 h (4 créd)	(0 créd)
	3390 h (190 créd)								
	3690 h (210 créd)						900 h (20 créd)		
	4590 h (230 créd)								

### ***6.1.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS (ESCOLHA CONDICIONADA)***

O aluno para integralizar o curso de Farmácia deverá cursar um mínimo de 15 créditos de disciplinas optativas (escolha condicionada) disponíveis na grade curricular do curso de Farmácia da UFRJ e 5 créditos em disciplinas de livre escolha ou de escolha condicionada distribuídas ao longo do curso. Será permitido ao aluno inscrever-se em quantas disciplinas desejar, desde que respeitado o número máximo de 32 créditos por período, incluindo as disciplinas obrigatórias.

Com o objetivo de orientar a escolha pelos estudantes, as disciplinas foram alocadas em grupos concatenados, de modo a evidenciar a inter-relação dentro de cada área. Dessa forma, a flexibilidade curricular é garantida e o estudante formará seu currículo individualizado, podendo cursar disciplinas de quaisquer áreas das ciências farmacêuticas e, não necessariamente de um único grupo. Apresentamos abaixo o elenco das disciplinas já existentes. O credenciamento de novas disciplinas estará permanentemente aberto. Vale ressaltar que a escolha das disciplinas deverá ser aprovada pelo orientador acadêmico.

**Disciplinas optativas (de escolha condicionada)**

<b>Grupo A – Análises Clínicas e Toxicológicas</b>					
Código	Nome da disciplina	Créditos	Carga Horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFC002	Patologia Geral e suas bases clínicas	2.0	30	0	BMH126 (P) BQM101 (P)
FFC003	Toxicologia Aplicada às Análises Clínicas	3.0	30	30	IMW360(P)
FFC404	Biossegurança em Análises Clínicas	3.0	30	30	
FFC405	Parasitologia Clínica	9.0	90	90	CFP215(P)
FFC412	Hematologia	4.0	30	60	FFC322(P)
FFC422	Citopatologia Clínica	4.0	30	60	BMW204(P)
FFC424	Micologia Clínica	9.0	90	90	CFP215(P)
FFC481	Microbiologia Clínica	4.0	30	60	IMW360(P)
FFC501	Bioquímica Clínica Experimental	2.0	30	15	FFC304(P)
FFC502	Imunologia Clínica	2.0	30	15	IMW360(P)
FFC503	Virologia Clínica	2.0	30	15	IMW360(P)

<b>Grupo B – Fármacos e Medicamentos</b>					
Código	Nome da disciplina	Créditos	Carga Horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFI006	Introdução à Farmacocinética e Estudo do Metabolismo dos Fármacos	2.0	30	0	
FFI007	Introdução à Microbiologia Farmacêutica	2.0	15	15	
FFI011	Química Computacional no Desenho de Fármacos	1.0	15	15	FFI003(P)
FFI012	Química Industrial Farmacêutica	3.0	45	0	IQO240(P)
FFI013	Biocatalisadores em Processos Industriais	2.0	30	0	BQM103(P), IQO240(P)

Continuação das disciplinas optativas (de escolha condicionada).

<b>Grupo B – Fármacos e Medicamentos</b>					
Código	Nome da disciplina	Créditos	Carga Horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFI014	Organização da Atividade de Pesquisa na Indústria Farmacêutica	2.0	30	15	FFI401(P)
FFI015	Fundamentos de Química Terapêutica: As Bases Moleculares da Ação dos Fármacos	2.0	30	0	FFI401(P)
FFI016	Controle Biológico e Microbiológico de Qualidade Avançado	2.0	30	15	FFI402(P)
FFM001	Controle de Qualidade de Produtos Biotecnológicos	3.0	30	30	IQA233(P), IQF235(P), BQM101(P)
FFM002	Controle de Qualidade de Medicamentos	4.0	30	60	FFM302(P)
FFM003	Qualidade na Indústria Farmacêutica	4.0	60	0	FFM323(P)
FFM005	Pesquisa em Ciências Farmacêuticas	2.0	30	0	
FFM006	Técnicas de Modelagem Molecular aplicada às Ciências Farmacêuticas	2.0	30	0	IQG114(P), IQO120(P)
FFM007	Elucidação da Estrutura de Proteínas	5.0	60	30	IQA123(P), IQF235(P), IQO230(P)
FFM008	Cristalografia de proteínas	5.0	60	30	IQA123(P), IQF235(P), IQO230(P)
FFM012	Farmacometria no Laboratório Clínico	2.0	15	15	BMF310 (P)
FFM413	Farmacotécnica Homeopática	3.0	30	30	FFM313(P)
FFM415	Tecnologia Farmacêutica	4.0	30	60	FFM302(P), FFM313(P)
FFM425	Tecnologia de Cosméticos	4.0	30	60	FFM323(P)



Continuação das disciplinas optativas (de escolha condicionada).

<b>Grupo C – Análises de Alimentos</b>					
Código	Nome da disciplina	Créditos	Carga Horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFC423	Toxicologia de Alimentos	3.0	30	30	FFC314(P)
FFP011	Bioquímica de Alimentos	3.0	30	30	FFP324(P)
FFP012	Microbiologia de Alimentos	2.0	15	30	IMW357(P), FFP324(P)
FFP013	Controle de Qualidade de Alimentos	3.0	30	30	FFP401(P)
FFP014	Planejamento e Formulação para Indústria de Alimentos	3.0	45	0	FFP011(P), FFP012(P), FFP412(P)
FFP412	Processos de Preservação de Alimentos	3.0	30	30	FFP324(P)
FFP422	Processamento Industrial de Alimentos	3.0	30	30	FFP412(P)

<b>Grupo D – Interdisciplinar</b>					
Código	Nome da disciplina	Créditos	Carga Horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
BMF001	Farmacologia Clínica	2.0	30	0	BMF410(P)
BMF002	Farmacologia das Drogas de Abuso	2.0	30	0	BMF410(P)
BMH001	Microscopia Óptica	2.0	15	15	
BMH002	Processamento Digital de Imagem Biológica	2.0	15	15	
BMH300	Organogênese, Teratogênese e Homeopatia	2.0	15	30	BMH127(P)
BQM001	Bioquímica Farmacêutica FF	2.0	15	30	BMW204(P), BQM103(P)
BQM002	Farmacogenômica	2.0	15	30	BMH126(P)
BQM003	Tópicos em Glicobiologia	2.0	30	15	
BQM014	Iniciação à Comunicação Científica	3.0	45	0	
BQM156	Sociologia da Ciência A	2.0	30	0	

Continuação das disciplinas optativas (de escolha condicionada).

Grupo D – Interdisciplinar					
Código	Nome da disciplina	Créditos	Carga Horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFC001	Biologia Molecular Aplicada	2.0	15	15	BMH126(P)
FFI001	Ética, Saúde, Propaganda de Medicamentos	1.0	15	0	
FFI002	História da Descoberta dos Fármacos	1.0	15	0	IQO230(P)
FFI003	Bioinformática	2.0	30	0	BMH126(P), BQM103(P), IQO230(P)
FFI004	Bases Moleculares das Interações Medicamentosas	2.0	15	30	BMF410(P), FFI401(P)
FFI005	Bases Moleculares das Doenças Metabólicas	1.0	15	0	
FFM004	Farmacoeconomia	2.0	30	0	FFM300(P), BMF410(P), FFM402(P)
FFM009	Bases da Terapêutica Racional	2.0	30	0	BMF410 (P), FFM402 (C)
FFM010	Análise Proteômica aplicada ao Diagnóstico Terapêutico	2.0	30	0	BMH126 (P), BQM103 (P), FFC112 (P)
FFM011	Assuntos regulatórios	2.0	30	0	
FFM013	Avaliação de Programas de Saúde e de Assistência Farmacêutica	2.0	30	0	FFM311 (P)
FFP001	Técnicas de Socorrismo	2.0	30	15	
FFP002	Técnicas de Aplicação de Injetáveis	2.0	15	30	FFP001(C)
FFP003	Consumerismo em Saúde Pública	2.0	30	0	
FFP004	Controle Microscópico de Drogas e Alimentos de Origem Vegetal	2.0	15	30	FFP600(P)
FFP005	Análise Instrumental Farmacêutica	4.0	30	60	IQO230(P)
FFP006	Marketing Farmacêutico	2.0	30	0	

Continuação das disciplinas optativas (de escolha condicionada).

<b>Grupo D – Interdisciplinar</b>					
Código	Nome da disciplina	Créditos	Carga Horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFP007	Botânica Aplicada	2	30	0	FFP600 (P)
FFP008	Botânica Forense	2	30	0	FFP600 (P)
FFP304	Introdução a Química de Produtos Naturais	2	30	0	IQO230(P)
FFP305	Isolamento e Purificação de Produtos Naturais	2	30	0	IQO230(P)
FFP306	Plantas Medicinais	2	30	15	FFP600(P), IQO120(P)
FIN112	Física para Ciências Biológicas	4	60	0	
IBG123	Genética FF	2	30	0	
IQA 487	Análise de Multi-Resíduos	3	30	30	IQA238(P), IQA239 (P)
IQG128	Química Geral Experimental II	2	0	60	IQG114(P), IQG120(P)
IQO489	Análise Orgânica II	2	0	60	IQO220(P)
<b>Créditos optativos a cumprir:</b>		<b>15</b>	<b>225 horas</b>		

### **6.1.3. REQUISITOS CURRICULARES SUPLEMENTARES**

#### **6.1.3.1. Estágios Curriculares**

O estágio curricular, Requisito Curricular Suplementar (RCS), é a principal atividade da prática profissional, na qual os estudantes são estimulados a participar de atividades extraclasse, desde o início da graduação.

Os estágios curriculares sob a coordenação da Faculdade de Farmácia são realizados ao longo dos períodos letivos, em grande parte na Farmácia Hospitalar do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Hospital Escola São Francisco de Assis (HESFA), Instituto de Ginecologia, Instituto de Neurologia Deolindo Couto (INDC), Instituto de Psiquiatria (IPUB), Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Maternidade Escola e na

Farmácia Escola. Além desses, a Faculdade de Farmácia utiliza, como espaço de ensino e atuação, unidades e serviços da rede de saúde do Município do Rio de Janeiro, Farmácias: Comunitárias, Manipulação Alopática, Manipulação Homeopática; Indústrias Farmacêuticas, de Cosméticos e de Alimentos; Laboratórios de Análises Clínicas; Centros de Pesquisas e Desenvolvimento, dentre outros conveniados, sob supervisão de preceptores designados pela comissão de estágio da Faculdade de Farmácia.

Conforme Art. 7º da Resolução CNE/CES 2/2002<sup>15</sup>, os estágios curriculares devem corresponder a 20% do total da carga horária do curso de graduação em Farmácia. Os estágios curriculares compreendem um total de 900 horas, divididas em quatro grandes áreas, a saber:

- **Farmácia Social (270h):**

- Estágio Supervisionado em Farmácia Comunitária – FFMU00 (90h)
- Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Alopática – FFMU07 (90h)
- Estágio Supervisionado em Farmácia Hospitalar – FFMU08 (90h)

O aluno obrigatoriamente deverá realizar estágios nas 3 modalidades acima para fazer jus ao diploma de Farmacêutico.

- **Núcleo das Especialidades - FFWU06 (360h):**

- Estágio Supervisionado em Análises Clínicas – FFCU02
- Estágio Supervisionado em Produção e Controle de Medicamentos - Indústria Farmacêutica – FFMU09
- Estágio Supervisionado em Alimentos – FFPU02

O aluno poderá cumprir estágio em mais de uma das especialidades farmacêuticas acima, sempre sob a supervisão de um preceptor do local do estágio e orientação de um docente da Faculdade de Farmácia.

---

*15 Art. 7º A formação do Farmacêutico deve garantir o desenvolvimento de estágios curriculares, sob supervisão docente. A carga horária mínima do estágio curricular supervisionado deverá atingir 20% da carga horária total do Curso de Graduação em Farmácia proposto, com base no Parecer/Resolução específico da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. Parágrafo único. O estágio curricular poderá ser realizado na Instituição de Ensino Superior e/ou fora dela, em instituição/empresa credenciada, com orientação docente e supervisão local, devendo apresentar programação previamente definida em razão do processo de formação.*

- **Pesquisa e Desenvolvimento (Iniciação Científica) - FFWX02 (90 h):**

A Iniciação Científica visa oferecer ao aluno de graduação um primeiro contacto com a atividade científica, com a prática da pesquisa científica. Visa também integrá-lo compreender a dinâmica da investigação científica, a importância da curiosidade intelectual, e a evolução da Ciência. Além da importância da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico para o país. Os principais objetivos do programa serão:

- estimular a participação dos estudantes em eventos científicos como a Jornada de Iniciação Científica, Semana de Farmácia, Congressos, Simpósios;
- incentivar a pesquisa, desenvolvimento, produção científica e tecnológica da comunidade científica nacional;
- despertar, entre os estudantes da Graduação, a vocação científica para a participação, elaboração e execução de Projetos de Pesquisa de Iniciação Científica orientados por professores qualificados, contribuindo para a formação de novos pesquisadores e consolidação de um espírito investigativo e/ou crítico.

O aluno deverá participar de projetos de pesquisa na UFRJ e/ou em outra Instituição sob responsabilidade de um orientador.

- **Atividades Complementares - FFWX00 (180h):**

- Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Homeopática - FFMU10 (240 h)
- Estágio Supervisionado em Farmácia Comunitária - FFMU12 (90 h)
- Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Alopática - FFMU13 (90 h)
- Estágio Supervisionado em Farmácia Hospitalar - FFMU14 (90 h)
- Programa Especial de Treinamento -PET - FFPX02 (180 h)
- Núcleo de Especialidades - FFWU06 (360 h)
  - Estágio Supervisionado em Análises Clínicas - FFCU03
  - Est. Superv. em Prod. e Cont. de Medicamentos (Indústria) - FFMU11
  - Estágio Supervisionado em Alimentos - FFPU03

- Internato Extensionista - FFWU07 (180 h)
- Estágio Supervisionado em Farmácia Clínica - FFWU08 (180 h)
- Participação em Eventos Científicos - FFWU09 (180 h)
- Pesquisa e Desenvolvimento (Iniciação Científica) - FFWX03 (180 h)
- Monitoria (FFWY02)

É importante salientar a flexibilização curricular de forma a atender interesses pessoais do aluno, sem perda dos conhecimentos essenciais ao exercício da profissão. O aluno deverá realizar no mínimo 180 horas de estágio em qualquer área de atuação profissional Farmacêutica de modo a aperfeiçoar o conhecimento adquirido anteriormente ou conhecer uma área nova.

O estágio poderá ser realizado nos setores de extensão da Faculdade de Farmácia, na Farmácia Hospitalar e na Patologia Clínica do Hospital Universitário (HUCFF) e/ou em Instituições/Empresas públicas ou privadas (farmácias, empresas, indústrias, laboratórios de análises clínicas, de alimentos, pesquisa científica e/ou PET) desde que possuam convênio firmado com a UFRJ. A lista atualizada pode ser consultada na página da Divisão de Assistência ao Estudante ( <http://www.pr1.ufrj.br> ).

#### ***6.1.3.2. Programa PET-Farmácia/Saúde Pública - FFPX02 (180 h)***

O PET (Programa Especial de Treinamento) é um programa da SESu/MEC que, concomitantemente ao treinamento e capacitação de graduandos de maior potencialidade, visa estimular e ensaiar o Ensino Tutorial. Dentre cerca de 300 grupos distribuídos por todo o País, a UFRJ conta com 4 Grupos, estando um deles sediado no Depto de Produtos Naturais e Alimentos – DPNA, da Faculdade de Farmácia (os outros três estão na Comunicação, na Engenharia e na Odontologia).

O PET/Farmácia há quase 15 anos, vem atuando como um grupo multiprofissional, envolvendo graduandos de Farmácia, Medicina, Nutrição e Biologia. O enfoque multiprofissional concentra-se no campo da Saúde Pública, tendo como eixo central a criação e operacionalização de uma página na internet sobre Saúde & Consumo (<http://www.ufrj.br/consumo>), voltado para

orientação de consumidores. Além da realização de estudos e pesquisas, principalmente em relações de consumo e, em especial, nas questões relacionadas com Rotulagem e Propaganda de Alimentos, Nutracêuticos e Cosméticos. Os bolsistas realizam diversos projetos de extensão, priorizando o delineamento de novas alternativas para educação em saúde via internet, mas também outras mídias, inclusive performances dramatúrgicas, realização de simpósios e cursos de extensão, em áreas ainda não contempladas pela grade curricular, mas emergentes no cenário sanitário e no mercado de trabalho.

### ***6.1.3.3. Programa Internato Extensionista (SUS) - FFWU07 (180 h)***

O projeto Internato Extensionista na Farmácia está inserido no Programa de Atenção Integral à Família: Internato Extensionista sob coordenação geral da Pró-Reitoria de Extensão da UFRJ. Este programa tem como objetivo desenvolver atividades de ensino, extensão e pesquisa em municípios do interior do Estado do Rio de Janeiro, por meio da inserção de estudantes de graduação no atendimento de atenção primária de saúde e Estratégia de Saúde da Família, como forma de ampliar o processo de interiorização das Unidades da UFRJ, particularmente as Unidades acadêmicas da área da saúde. O Programa engloba quatro projetos incluindo estudantes, docentes e técnicos dos Cursos de Enfermagem, Farmácia, Nutrição e Odontologia. A atuação de cada grupo de estudantes nos municípios dar-se-á, de forma contínua por um período de três meses. Da carga horária estabelecida, 50% será destinada ao atendimento nas unidades de saúde de atenção básica, Unidades de Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde e 50% em ações de planejamento, gestão, avaliação e ações de fortalecimento do controle social no município. Com esse programa espera-se contribuir para a melhoria da qualidade da atenção básica à saúde das famílias dos municípios do estado do Rio de Janeiro; estabelecer uma nova relação da universidade com os municípios; propiciar a formação de profissionais voltada para a realidade do Sistema Único de Saúde; contribuir para a reflexão permanente sobre a formação de profissionais de saúde e contribuir para o desenvolvimento dos municípios.

#### ***6.1.3.4. Monitoria - FFWY02 (180 h)***

A Resolução CEG nº 04/2004 instituiu as normas para monitoria. Essa atividade tem como objetivos principais despertar no aluno de graduação da UFRJ, com aproveitamento satisfatório, o interesse pela carreira docente e assegurar a cooperação do corpo discente com o corpo docente, nas atividades de ensino.

O monitor tem como atribuição auxiliar os professores em tarefas didáticas.

A carga horária a ser cumprida pelo bolsista será definida com o professor responsável pela disciplina ou RCS e não poderá ser inferior a oito horas e nem superior a 12 horas semanais.

O monitor exercerá suas atividades sob a orientação do professor responsável pela disciplina ou RCS, que deverá acompanhar o seu desempenho.



**Requisitos Curriculares Suplementares**

<b>Estágios Supervisionados em Farmácia Social (obrigatório)</b>					
Código	Nome do RCS	Créditos	Carga horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFMU00	Estágio Supervisionado em Farmácia Comunitária	2.0	0	90	BMF310(P), FFM313(P)
FFMU07	Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Alopática	2.0	0	90	BMF410(C), FFM323(C)
FFMU08	Estágio Supervisionado em Farmácia Hospitalar	2.0	0	90	BMF410(P), FFM300(P), FFM323(P)
<b>Créditos obrigatórios a cumprir</b>		<b>6.0</b>	<b>270 horas</b>		

<b>Estágio Supervisionado em Especialidades (obrigatório) FFWU06</b>					
Código	Nome do RCS	Créditos	Carga horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFCU02	Estágio Supervisionado em Análises Clínicas	8.0	0	360	FFC304(P), FFC321(P), FFC322(P)
FFMU09	Estágio Supervisionado em Produção e Controle de Medicamentos - Indústria	8.0	0	360	FFM302(P), FFM408(P)
FFPU02	Estágio Supervisionado em Alimentos	8.0	0	360	FFP011(P), FFP012(P), FFP013(P), FFP412(P)
<b>Créditos obrigatórios a cumprir</b>		<b>8.0</b>	<b>360 horas</b>		

<b>Iniciação Científica</b>					
Código	Nome do RCS	Créditos	Carga horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFWX02	Pesquisa e Desenvolvimento (Iniciação Científica)	2.0	0	90	FFP111(P)
<b>Créditos obrigatórios a cumprir</b>		<b>2.0</b>	<b>90 horas</b>		

Atividades Complementares (escolha restrita) FFWX00					
Código	Nome do RCS	Créditos	Carga horária		Requisitos
			Teórica	Prática	
FFMU10	Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Homeopática	5.0	0	240	FFM413 (P)
FFMU12	Estágio Supervisionado em Farmácia Comunitária	2.0	0	90	BMF310 (P), FFM313 (P)
FFMU13	Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Alopática	2.0	0	90	BMF410 (C), FFM323 (C)
FFMU14	Estágio Supervisionado em Farmácia Hospitalar	2.0	0	90	BMF410 (P), FFM300 (P), FFM323 (P)
FFPX02	Programa Especial de Treinamento -PET	4.0	0	180	
FFCU03	Estágio Supervisionado em Análises Clínicas	8.0	0	360	FFC304 (P), FFC321 (P), FFC322 (P)
FFMU11	Estágio Supervisionado em Produção e Controle de Medicamentos – Indústria	8.0	0	360	FFM302 (P), FFM408 (P)
FFPU03	Estágio Supervisionado em Alimentos	8.0	0	360	FFP011 (P), FFP012 (P), FFP013 (P), FFP412 (P)
FFWU07	Internato Extensionista	4.0	0	180	
FFWU08	Estágio Supervisionado em Farmácia Clínica	4.0	0	180	BMF001 (P)
FFWU09	Participação em Eventos Científicos	4.0	0	180	FFP111 (P), FFWX02 (P)
FFWX02	Pesquisa e Desenvolvimento (Iniciação Científica)	4.0	0	180	FFP111 (P)
FFWY02	Monitoria	4.0	0	180	
<b>Créditos obrigatórios mínimos a cumprir</b>		<b>4.0</b>	<b>180 horas</b>		

<b>Créditos obrigatórios a cumprir (*):</b>	<b>20</b>	<b>900 horas</b>
---	-----------	------------------

### 6.1.4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao final do curso, o aluno deverá apresentar uma monografia referente a TCC – Trabalho de Conclusão de Curso sob supervisão do orientador acadêmico. A avaliação será feita por banca examinadora composta por três membros com titulação mínima de mestre, sendo pelo menos 1 docente da Faculdade de Farmácia. A avaliação do aluno levará em conta a redação do manuscrito como também a apresentação oral. A banca deverá ser previamente aprovada pela comissão de acompanhamento de estágios supervisionados. A pesquisa poderá ser desenvolvida em Universidades, Instituições de Pesquisa e de Extensão ou Empresas. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média geral superior a cinco, calculado com base na média aritmética das avaliações individuais dos membros da banca. O candidato deverá entregar uma cópia de sua monografia, com as modificações propostas, até um mês após a defesa. Essa publicação será posteriormente disponibilizada na biblioteca da Faculdade de Farmácia.

A monografia deverá seguir as normas estabelecidas pela ABNT, pela Faculdade de Farmácia e pela UFRJ.

Trabalho de Conclusão de Curso					
Código	Nome do RCS	Créditos	Carga horária		Requisitos
FFWK02	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	0	0	0	FFWX02(P)
<b>Não confere créditos</b>		<b>0</b>	<b>0 crédito</b>		

### 6.2. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

A relação das ementas das disciplinas do Curso de Farmácia pode ser visto nos quadros a seguir, onde são citados os departamentos de origem. Maior detalhamento (objetivos, pré-requisitos, carga horária, metodologia de

avaliação, bibliografia) poderá ser consultado nos formulários CEG03-D em anexo.

### **6.2.1. Ementas das Disciplinas Obrigatórias**

<b>1º Período</b>
<b>Código/ Disciplinas / Ementas</b>
<b>BMH126 - Biologia Molecular da Célula</b> - 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. Adesão celular e matriz extracelular, mediadores e receptores, ciclo celular e diferenciação.
<b>BMH127 - Embriologia F</b> - Aspectos embriológicos gerais e funcionais do desenvolvimento humano, com ênfase: A) nos fatores determinantes: Da fertilidade, infertilidade e esterilidade; Do Desenvolvimento Embrionário (Regulação, Indução, Expressão dos Gens de Transcrição, Estabelecimento do Eixo, Histogênese e Organogênese); Da Teratogênese. B) na classificação das Anomalias Congênitas e dos Agentes Teratogênicos. C) nos Períodos Críticos do Desenvolvimento Humano Pré-Natal. D) na formação da Membrana Placentária e Histofisiologia da Placenta. E) na circulação placentária; circulação embrionária, circulação fetal e circulação neo-natal.
<b>BQM101 - Bioquímica FF I</b> - Constituintes da matéria viva. Proteínas, lipídeos e carboidratos: Estrutura e função. Enzimas, cinética enzimática, desenho racional de drogas. Vitaminas. Farmacogenômica.
<b>FFC111 - Introdução às Ciências Farmacêuticas</b> - 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.
<b>FFC112 – Biofísica</b> – 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 mutagênicos/carcinogênicos Estresse oxidativo, radicais, envelhecimento e câncer. Melanogênese e fotocarcinogênese. Antioxidantes, fotoprotetores e radioprotetores. Traçadores radioativos e não radioativos. Radiofármacos. Fotoproteção e radioproteção.

Continuação das ementas do 1º período.

**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.

**IQG114 – Química Geral I** – Estequiometria. Teoria atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligação química. Compostos de coordenação. Processos nucleares.

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

## 2º Período

### Código/ Disciplinas / Ementas

**BQM103 – Bioquímica FF II** - Fundamentos do metabolismo celular: produção de energia, metabolismo de glicídeos, lipídeos e aminoácidos. Integração do metabolismo.

**BMW203 – Bases Morfofuncionais e Bioquímica Aplicadas 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 cárdio-respiratório. Bioeletrogênese, Sinapse, Sinalização. Integração Sináptica no SN, Reflexos, Sistema Somato, sensorial, SNA, Hipotálamo e hipófise. Princípios bioquímicos do sangue. Organização morfo-funcional do sistema Cardiovascular e Respiratório. Regulação integrada da circulação. Funcionamento de vias aéreas e pulmões. Papel homeostático da circulação e da respiração.

**IQO120 - Química Orgânica I F-** Conceitos Fundamentais. 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 Estereo-eletrônicos. Acidez e Basicidade. Reações de Adição Eletrofílica em Carbono Insaturado.

**IQG127 - Química Geral II** - Gases. Soluções: propriedades e reações. Ácido e bases. Cinética química. Termodinâmica. Equilíbrio químico. Eletroquímica.

Continuação das ementas do 2º período.

**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 qui-quadrado, teste t, análise da variância. Correlação e Regressão linear. Uso de calculadoras e computadores em estatística

### 3º Período

#### Código/ Disciplinas / Ementas

**BMW204 - Bases Morfofuncionais e Bioquímica Aplicadas 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.

**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.

**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.

**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.

Continuação das ementas do 3º período.

**IQF235 – Físico-Química I F** – Gases ideais e reais. Primeira lei da Termodinâmica. Termoquímica. Segunda lei da Termodinâmica. Funções de Gibbs e Helmholtz. Termodinâmica de sistemas abertos. Termodinâmica das substâncias puras. Soluções. Grandezas parciais molares. Solução ideal, estados padrões. Propriedades coligativas. Adsorção. Colóides. Suspensões e soluções de macromoléculas. Eletroquímica. Cinética Química.

**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.

#### 4º Período

##### Código/ Disciplinas /Ementas

**IQO240 - Química Orgânica III F**- Aromaticidade. Reações de Substituição Eletrofílica e Nucleofílica em Sistemas Aromáticos. Reações Radicalares. Peróxidos. Antioxidantes. Introdução à Química de Heterociclos Alifáticos e Aromáticos. Síntese de Fármacos e de Produtos Naturais Contendo Heterociclos Alifáticos e Aromáticos. Química de Biomacromoléculas: Carboidratos; Lipídeos (Ácidos Graxos, Terpenos, Esteróides, Prostaglandinas e Fosfolipídeos); Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas (Enzimas e Receptores); Nucleotídeos e Ácidos Nucleicos.

**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.

**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.

Continuação das ementas do 4º período.

<p><b>IQG234 – Bioinorgânica Ff</b> – Classificação periódica. Hidrogênio: Propriedades e hidretos. Estudo sistemático dos elementos químicos dos grupos 18, 17,16, 15 e 14, destacando-se: Importância econômica, emprego dos elementos e principais compostos; características gerais: distribuição eletrônica e possibilidade de ligações iônicas e covalentes; principais ocorrências e processos de extração, principalmente os industriais; Propriedades químicas. Principais compostos e sua importância industrial.</p>
<p><b>IQO220 – Métodos Espectrométricos</b> - 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-visível (UV-Visível) e de ressonância magnética nuclear de <math>^1\text{H}</math> e de <math>^{13}\text{C}</math>.</p>
<p><b>FFP600 - Farmacobotânica</b> - 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 officinais.</p>

<b>5º Período</b>
<b>Código/ Disciplinas / Ementas</b>
<p><b>BMF310 - Farmacocinética e Farmacodinâmica Fundamental</b> – Farmacogenia; Farmacocinética qualitativa (estudos dos mecanismos de absorção, distribuição, metabolização e excreção); Farmacocinética quantitativa: modelos (1 e 2 compartimentos; cinética de primeira ordem e de ordem zero) e parâmetros (biodisponibilidade, depuração, tempo de meia-vida, volume aparente de distribuição); Doses únicas e repetidas; Interações farmacológicas; Monitorização de fármacos (aspectos farmacocinéticos); Receptores farmacológicos; Interação fármaco-receptor: conceito e abordagem quantitativa; Seletividade e segurança; Relação farmacocinética-farmacodinâmica.</p>
<p><b>FFC303 - Saúde Coletiva</b> – A disciplina procura analisar a problemática da saúde pública no país discutindo os fatores que condicionam a saúde (saneamento, planejamento em saúde, organização do sistema de atenção à saúde, etc) e discutindo os principais problemas de saúde no Brasil com ênfase na utilização racional do medicamento pela atuação do profissional farmacêutico na assistência à saúde pública.</p>
<p><b>FFM302 - Análises Farmacêuticas</b> - Conceitos gerais de controle de qualidade, BPL, legislação, farmacopéias, apresentação das principais técnicas de análise quali- e quantitativa de insumos farmacêuticos e de medicamentos líquidos, sólidos e semi-sólidos; estabilidade de produtos farmacêuticos.</p>



Continuação das ementas do 5º período.

**FFM311 - Política de Saúde** - Evolução das políticas sociais de saúde no Brasil, Política previdenciária e organização de serviços de saúde no Brasil; A formulação do SUS pelo movimento de reforma sanitária brasileira: A saúde na Constituição de 1988 e as Leis Orgânicas da Saúde. Estrutura e funcionamento do sistema de saúde brasileiro; Estados e políticas de saúde no Brasil; Sistema Único de Saúde; e as modalidades de produção e distribuição dos serviços de saúde, financiamento e gastos do setor saúde. Política de Saúde no Brasil: Principal dilema e tendência.

**IMW360 - Microbiologia e Imunologia F** - São estudados os mecanismos de infecção bacterianas e virais, as reações imunológicas envolvidas. Através de trabalhos teóricos e práticos, são ministrados conhecimentos de diagnóstico laboratorial.

**IQO251 - Química Orgânica Experimental II** - Síntese de compostos orgânicos e extração de produtos naturais de interesse farmacêutico, incluindo as etapas de isolamento, purificação, identificação e transformação. Reações envolvendo os mecanismos de: adição, eliminação e substituição; substituição eletrofílica e nucleofílica aromática; oxidação e redução; radicais livres. Aplicação de métodos de: isolamento e purificação; cromatografia; espectrometria (IV, RMN, Massas e UV-Visível) e ensaios químicos funcionais de identificação.

### 6º Período

#### Código/ Disciplinas / Ementas

**BMF320 – Farmacologia Neuroendócrina** – Farmacologia do sistema nervoso autônomo; Farmacologia do sistema nervoso central: Psicofarmacologia: Psicoestimulantes, Anorexígenos, Antipsicóticos, Antidepressivos, Ansiolíticos e Hipnóticos; Farmacologia dos Anticonvulsivantes; Farmacologia de Doenças Neurodegenerativas (D.Alzheimer e Antiparkinsonianos; Farmacologia da Dor e Opiáceos; Farmacologia da Enxaqueca; Farmacologia dos Anestésicos Locais; Farmacologia endócrina; Farmacologia da inflamação; Farmacologia do sistema digestivo; Farmacologia do aparelho respiratório.

**CFP215 - Parasitologia F** - Fundamentos taxonômicos, morfológicos e, principalmente, biológicos (vetores, mecanismos de transmissão e de agressão) pertinentes aos parasitas do Homem, que constituem a base para o estudo detalhado de epidemiologia, profilaxia e controle das doenças parasitárias. Métodos laboratoriais para o diagnóstico dos parasitas humanos. Estudo dos conceitos, morfologia, taxonomia e biologia dos protozoários, helmintos, artrópodos, ofídeos e fungos. Epidemiologia, profilaxia, mecanismos de agressão (patogenia e sintomatologia), diagnóstico laboratorial e recursos terapêuticos.

Continuação das ementas do 6º período.

<p><b>FFC480 - Microbiologia e Imunologia Clínica F-</b> Microrganismos responsáveis por doenças humanas, concentrando-se basicamente, nos processos de isolamento, identificação, fisiopatologia, resposta imune, e em determinados casos, na epidemiologia e ecologia destes agentes. Serão enfatizadas as infecções de maior interesse no quadro sanitário brasileiro.</p>
<p><b>FFI311 - Metabolismo Integrado</b> - Bioquímica metabólica de indivíduos em situações fisiopatológicas; Bioquímica endócrina; Bioquímica de antibióticos; Metabolismo de fármacos; Alterações metabólicas induzidas por fármacos.</p>
<p><b>FFM313 - Farmacotécnica I</b> - Boas práticas de manipulação; Formas e fórmulas farmacêuticas; Operações e incompatibilidades farmacêuticas; Hidróleos; Teoria da extração; Formas farmacêuticas sólidas: pós, granulados, cápsulas.</p>
<p><b>FFP313 - Farmacognosia I</b> - Definições de taxonomia, filogênese, droga vegetal e evolução micromolecular. Estudo dos constituintes do metabolismo especial derivados das principais rotas biossintéticas das plantas medicinais e tóxicas com enfoque especificamente farmacêutico.</p>
<p><b>FFP324 - Química de Alimentos</b> - Introdução: conceito, histórico e perspectivas. Aspectos gerais de produção, industrialização e comercialização de alimentos. Fundamentos, química e importância tecnológica de carboidratos, lipídeos; proteínas; vitaminas e minerais. Análises qualitativas e quantitativas básicas.</p>

### 7º Período

#### Código/ Disciplinas / Ementas

<p><b>BMF410 - Farmacologia Cardiovascular e Quimioterápica</b> - Farmacologia de diferentes sistemas, incluindo tópicos em; farmacologia do sistema cárdio-vascular e sistema urinário; quimioterápicos e antibióticos usados no tratamento de infecções bacterianas, virais (AIDS) e parasitárias; oncofarmacologia (antineoplásicos). Estudo dos aspectos farmacocinéticos, do mecanismo de ação, dos efeitos farmacológicos, da toxicidade e usos clínicos dos diferentes grupos farmacológicos incluídos nas especialidades acima citadas.</p>
<p><b>FFC304 - Bioquímica Clínica F</b> - Fundamentos de fotometria, correlações clínico-laboratoriais do estudo dos glicídeos, lipídeos, proteínas, nitrogenados não-protéicos e elementos inorgânicos; função renal e formação da urina; correlações clínico-laboratoriais em Endocrinologia e no equilíbrio ácido-base; influência dos medicamentos nos exames bioquímicos de interesse clínico-laboratorial.</p>

Continuação das disciplinas do 7º período

<p><b>FFC321 - Diagnóstico Clínico Laboratorial</b> - Lesões pré-malignas e malignas na prevenção do câncer de colo de útero: Reconhecimento celular, critérios de malignidade; Interpretação clínica do hemograma: Nas doenças infecciosas; Nas neoplasias hematológicas; Interpretação clínica nas doenças metabólicas endócrinas: Diabetes mellitus, Hipotireoidismo, Hipertireoidismo; Enzimas cardíacas. Controle de qualidade em análises clínicas: Controle externo, Controle interno, Qualidade total; Interferência medicamentosa nos exames laboratoriais.</p>
<p><b>FFC322 – Hematologia F</b> – Apresentação das séries hematológicas. Períodos de formação intra- e extra-uterinas. Célula-tronco. Valores normais hematológicos. Terminologia empregada para diagnóstico das patologias e alterações hematológicas. Função de leucócitos, eritrócitos e plaquetas. Estudo de grupos de fármacos que podem atuar na medula óssea e/ou no sangue periférico.</p>
<p><b>FFM323 – Farmacotécnica II</b> – Biofarmácia; Formas obtidas por dispersão; Preparações dermatológicas; Formas farmacêuticas cavitárias; Esterilização por meios físicos e químicos: manipulação asséptica, isotonia e pH.</p>
<p><b>FFM481 – Assistência e Atenção Farmacêutica</b> - Princípios e diretrizes da Política Nacional de Medicamentos. Princípios e diretrizes da Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Princípios e diretrizes da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementar. Promoção do Uso Racional de Medicamentos. Gestão da logística do medicamento. Gestão clínica do medicamento. A Atenção Farmacêutica no contexto da Assistência Farmacêutica. Metodologias da Atenção farmacêutica. O processo de seguimento do tratamento farmacológico.</p>
<p><b>FFP403 – Análise de Alimentos</b> – Métodos de amostragem. Métodos de análise: físicos e físico-químicos de alimentos e matérias-primas. Legislação.</p>
<p><b>FFP323 – Farmacognosia II</b> – Fármacos portadores de alcalóides, tânicos, terpenos, antraquinonas, métodos de extração, separação e identificação, descrição macro e microscópica das espécies de interesse farmacêutico de usos terapêuticos.</p>

8º Período
Código/ Disciplinas / Ementas
<b>FFC406 – Parasitologia e Micologia Clínica F</b> - Protozoários, helmintos e fungos responsáveis por doenças humanas, concentrando-se basicamente, nos processos de fisiopatologia, resposta imune, identificação diagnóstica, e em determinados casos, na epidemiologia e ecologia destes agentes. Serão enfatizadas as infecções de maior interesse no quadro sanitário brasileiro.
<b>FFI401 - Química Farmacêutica e Medicinal</b> - Importância dos produtos naturais na gênese dos fármacos; Estudo dos fatores estruturais na atividade dos fármacos: Propriedades físico-químicas; estereoquímica; teorias dos receptores; Biotransformações: noções sobre o metabolismo dos fármacos (absorção, distribuição, eliminação e toxicidade); Noções sobre a relação entre a estrutura e a atividade farmacológica; Noções sobre a química computacional no desenho dos fármacos; As bases químicas e farmacológicas do mecanismo de ação de classes terapêuticas selecionadas.
<b>FFM402 - Farmacoepidemiologia</b> - A farmacoepidemiologia é um campo do conhecimento relacionado com o impacto dos fármacos em populações humanas. Utiliza o método epidemiológico e é o ponto de encontro entre a farmacologia clínica e a epidemiologia. Trata-se da aplicação dos conhecimentos, dos métodos e do raciocínio epidemiológico ao estudo tanto dos efeitos benéficos como adversos dos medicamentos, assim como o uso destes em populações humanas.
<b>FFM403 - Farmacotécnica Hospitalar</b> - Fornecer o conhecimento de técnicas aplicadas à elaboração e o controle de uma série de formulações extemporâneas, e a preparação de misturas intravenosas e de nutrição parenteral, citostáticos, soluções para hemodiálise, formulações magistrais e oficinais de uso hospitalar, incompatibilidades in vitro e estabilidade de formulações assim como as operações implicadas no re-embalamento de especialidades comerciais para sua adequação aos sistemas de distribuição próprios do hospital, no sentido da adaptação dos tratamentos às necessidades específicas de cada paciente.
<b>FFM408 - Tecnologia Industrial Farmacêutica</b> - Conceitos básicos de Garantia da Qualidade; Validação e BPF, aplicáveis na realidade das indústrias farmacêuticas e cosméticas, assim como a tecnologia de fabricação e estudo de estabilidade de formulações de grande produtividade; sólidos orais e líquidos estéreis. Tratamento de água, aplicável em diferentes seguimentos da profissão farmacêutica.

Continuação das ementas do 8º período.

**FFM300 - Farmácia Hospitalar** - Princípios de Administração e Legislação aplicada à farmácia hospitalar; Suprimento de materiais e Medicamentos; Padronização, Aquisição, Armazenamento, Controle de Qualidade, Controle de Estoque e Dispensação de Medicamentos e Material médico-hospitalar; Participação do Farmacêutico nas Comissões de Controle Infecção Hospitalar, Farmacovigilância, Farmacoterapêutica e Nutrição Parenteral; Integração do farmacêutico à equipe multiprofissional da área de saúde, através uma assistência voltada para o uso correto dos medicamentos e seus correlatos.

**FFM301 - Deontologia e Legislação Farmacêutica** - Aborda o arcabouço legal farmacêutico e sanitário no qual está inserida a profissão farmacêutica, priorizando os principais tópicos legais de interesse da Assistência Farmacêutica.

**FFP402 - Bromatologia em Saúde** - Correlações entre Nutrientes, Dieta e Saúde. Doenças carenciais. Recomendações Dietéticas. Biodisponibilidade e Interações. Alimentos Funcionais e Nutracêuticos. Alimentos para Dietas Especiais. Deterioração e Prazo de Validade. Rotulagem, Consumerismo e Vigilância Sanitária.

### 9º Período

#### Código/ Disciplinas / Ementas

**FFC314 - Toxicologia Geral** - Aspectos históricos, conceitos gerais, tipos de toxidez, avaliações estatísticas (relação dose/resposta,  $DL_{50}$ , índice terapêutico, dentre outros parâmetros), processos toxicocinéticos e toxicodinâmicos, mutagênese, carcinogênese, embriofetotoxidez, tóxicos naturais, toxicologia dos medicamentos, toxicologia dos alimentos, toxicologia social e saúde pública, toxicologia de solventes e cosméticos e métodos analíticos (técnicas químicas e instrumentais, testes de triagem, monitoramento de fármacos de baixo índice terapêutico).

**FFM426 - Biotecnologia Farmacêutica** - Microrganismos de interesse industrial. Insumos obtidos por processos biotecnológicos. Cinética de processos fermentativos. Tipos de processos fermentativos. Controles de processos fermentativos e ampliação de escala. Produção de enzimas. Cinética enzimática. Aplicação de enzimas nas indústrias farmacêutica e de alimentos. Purificação de biomoléculas. Imobilização de células e enzimas. Produção de biofármacos.

Continuação das ementas do 9º período.

**FFI402 - Controle Biológico e Microbiológico de Qualidade de Produtos**

**Farmacêuticos** – Bioterismo e seleção de animais. Padronização biológica. Respostas biológicas, curvas dose-resposta, potência relativa. Toxicidade aguda, anormal, irritabilidade e sensibilidade cutânea e ocular, fototoxicidade e fotoalergia. Teste de esterilidade, controle ambiental, validação de processos. Testes in vivo e in vitro. Curvas de sobrevivência de microrganismo, pesquisa e identificação de microrganismos, preservantes, teste desafio. Controle de antibióticos, vitaminas e imunobiológicos.

**FFM405 - Biofarmácia** - Abordagem de vários parâmetros que influenciam a biodisponibilidade, considerando as etapas de liberação, absorção, biodistribuição, biotransformação e eliminação de fármacos.

**FFM406 – Dermocosméticos** - Anátomofisiologia da pele e fanêros. Cosméticos auxiliares no tratamento de afecções cutâneas, segurança e eficácia de formulações, legislação vigente.

**IEE326 –Economia e Administração de Empresas Farmacêuticas** – Aspectos básicos da economia. Produção e distribuição. Fluxo circular de renda. Indicadores macroeconômicos. Sistemas de preços e problemas econômicos. Empresa farmacêutica: tipos de empresas. Crédito, moeda e bancos. Comércio internacional; balanço de pagamentos. Economia brasileira: processo de desenvolvimento; obstáculos, formas de alcançar o desenvolvimento. Aspectos administrativos nas empresas farmacêuticas.

**10º Período**

**Código/ Disciplinas / Ementas**

Conclusão das disciplinas optativas de escolha condicionada e de livre escolha.

**6.2.2. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS (ESCOLHA CONDICIONADA)**

<b>Código/ Disciplinas / Ementas</b>
<b>Grupo A - Análises Clínicas e Toxicológicas</b>
<b>FFC002 – Patologia Geral e suas bases clínicas</b> – A disciplina objetiva oferecer mecanismos básicos acerca das doenças de maior incidência na população, permitindo que o aluno seja capaz de compreender e interpretar os resultados obtidos através de diferentes metodologias utilizadas na medicina laboratorial das doenças que serão abordadas.
<b>FFC003 – Toxicologia Aplicada às Análises Clínicas</b> – Coleta e preparo de amostras para análise clínica e forense; determinação de xenobióticos e metabólitos presentes em fluidos biológicos e/ou tecidos, dentre outras amostras, utilizando técnicas cromatográficas, espectroscópicas, espectrofotométricas, imunoenzimáticas, dentre outras utilizadas no laboratório clínico; monitoramento de fármacos com baixo índice terapêutico; tópicos em boas práticas de laboratório e garantia da qualidade analítica no laboratório de análises clínicas; relevância clínica de dados toxicológicos obtidos no laboratório.
<b>FFC404 - Biossegurança em Análises Clínicas</b> - Visa informar aos futuros profissionais da saúde sobre os riscos a que estão expostos em laboratórios de análises clínicas e conduzi-los a adotarem procedimentos de segurança durante os trabalhos de rotina envolvendo agentes químicos e biológicos potencialmente patogênicos.
<b>FFC405 - Parasitologia Clínica</b> A disciplina envolve aulas de informação, tais como - Fundamentos taxonômicos, morfológicos e biológicos dos parasitas humanos, que constituem a base para o estudo da epidemiologia, profilaxia e erradicação das doenças parasitárias. Dar-se-á maior importância a biologia, a relação parasito-hospedeiro, ao diagnóstico, aos recursos terapêuticos e a profilaxia. Nas aulas de dinâmica de grupo estarão incluídos seminários, estudo dirigido etc. sobre as endemias parasitárias mais relevantes.
<b>FFC412 - Hematologia</b> - Realização do hemograma, diagnóstico das principais patologias hematológicas através dos valores do hemograma e da hematoscopia, realização das principais técnicas da rotina hematológica.
<b>FFC422 – Citopatologia Clínica</b> – Fundamentos da citopatologia, célula em todos os tecidos formados de epitélio, citologia de secreções e excreções, líquido sinovial, líquido seminal, liquor, citologia vaginal e cervical, mama. Será dada ênfase nas metodologias de coloração, técnicas de coleta de material fixados e conservados.

Continuação das ementas das disciplinas optativas – Análises Clínicas e Toxicológicas

<b>FFC424 – Micologia Clínica</b> – Morfologia, fisiologia, ecologia e classificação dos fungos patogênicos, métodos de pesquisa e identificação dos fungos patogênicos, mecanismos de agressão fungica, agentes de micoses superficiais cutâneas, subcutâneas e profundas, antifúngicos, toxinas e toxicoses fungicas.
<b>FFC481 – Microbiologia Clínica</b> – Microorganismos responsáveis por doenças humanas, concentrando-se basicamente, nos processos de isolamento, identificação, fisiopatologia, resposta imune e, em determinadas circunstâncias, na epidemiologia e ecologia destes agentes. São enfatizadas, principalmente, as infecções de maior interesse no quadro sanitário brasileiro.
<b>FFC501 – Bioquímica Clínica Laboratorial</b> - Organização de um laboratório de Bioquímica Clínica; princípios e cuidados na colheita de amostras biológicas; controle e garantia da qualidade em Bioquímica Clínica; gasometria arterial; fundamentos de urinálise; análise do líquor; dosagens bioquímicas de interesse clínico-laboratorial; interpretação de prontuários; estudo de casos.
<b>FFC502 – Imunologia Clínica</b> – Princípio dos imunoenaios, os diversos métodos disponíveis no mercado, os problemas das reações <i>in vitro</i> e suas possíveis soluções assim como os critérios para estabelecer um controle de qualidade eficaz.
<b>FFC503 – Virologia Clínica</b> – A disciplina visa apresentar a estrutura dos laboratórios de virologia, os métodos de pesquisa, isolamento e diagnóstico mais empregados assim como as doenças virais mais comuns e seu respectivo diagnóstico laboratorial.

### Grupo B - Fármacos e Medicamentos

<b>FFI006 – Introdução à Farmacocinética e Estudo do Metabolismo dos Fármacos</b> - Farmacocinética: conceitos gerais e relações com a farmacodinâmica e biofarmácia. Processos farmacocinéticos: Sistema ADME: Absorção, distribuição, eliminação: Metabolismo e excreção. Metabolismo de Fármacos: fase 1 e Fase 2; Estudo do Metabolismo de Fármacos <i>in silico</i> , <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> ; Estudo do Metabolismo no Desenho de Novos Fármacos; Latenciação de Fármacos: Objetivos e aplicações.
<b>FFI011 - Química Computacional no Desenho de Fármacos</b> - Conceitos fundamentais de modelagem molecular necessários a determinação da conformação bioativa, cálculo de propriedades moleculares de ligantes (micromoléculas), sobreposição molecular e proposição de modelo topográfico 3D, que permitam compreender a nível molecular as razões estruturais que governam a formação do complexo fármaco-receptor, e que auxiliam no planejamento e otimização de novos fármacos.



Continuação das ementas das disciplinas optativas – Fármacos e Medicamentos.

<b>FFI012 - Química Industrial Farmacêutica</b> - Indústria Químico-Farmacêutica; Processos Unitários Orgânicos; Produção de Matérias-Primas e Insumos Farmacêuticos.
<b>FFI013 - Biocatalisadores em Processos Industriais</b> - Pesquisa, desenvolvimento, produção, e utilização de biocatalisadores, livres e imobilizados, em produtos ou processos industriais.
<b>FFI014 - Organização da Atividade de Pesquisa na Indústria Farmacêutica</b> - Treinamento necessário para acesso à informação em fontes primárias e secundárias, bem como sua interpretação e aplicação industrial no desenvolvimento de novos Fármacos e Medicamentos, seguindo regulamentações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).
<b>FFI015 - Fundamentos de Química Terapêutica: As Bases Moleculares da Ação dos Fármacos</b> - Conceitos fundamentais da Química Medicinal caracterizando a relação entre a estrutura química dos ligantes bioativos e sua afinidade pelo biorreceptor alvo, bem como seu perfil farmacoterapêutico de um modo geral. Serão abordados ao longo do curso temas envolvendo fármacos quimioterápicos, cardiovasculares, psicoativos e moduladores de resposta induzida por autacóides, e.g. antiinflamatórios, anti-ulcerativos, anti-alérgicos, entre outros.
<b>FFI016 - Controle Biológico e Microbiológico de Qualidade Avançado</b> - Ensaio pré-clínicos e clínicos. Manuseio de animais de laboratório: Testes <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> . Testes de Mutagenicidade. Controle e Registro de Fitoterápicos. Novas metodologias para o controle de eficácia e inocuidade de produtos farmacêuticos, cosméticos e correlatos. Controle biológico de produtos de origem biológica e biotecnológica. Validação e análise estatística.
<b>FFM001 - Controle de Qualidade de Produtos Biotecnológicos</b> - Estabilidade e análise química, físico-química, instrumental de qualidade de produtos farmacêuticos de origem biotecnológica; aspectos regulatórios nacionais e internacionais.
<b>FFM002 - Controle de Qualidade de Produtos Farmacêuticos e Cosméticos</b> - Validação de métodos analíticos, Redação de POPs analíticos. Dissolução e Liberação de Medicamentos, Cromatografia Líquida e Gasosa na análise de medicamentos, Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos e Fotoprotetores e de Material de Embalagem.

Continuação das ementas das disciplinas optativas – Fármacos e Medicamentos.

**FFM008 – Cristalografia de Proteínas** - Estudo de fenômeno de difração de raios-X por cristais de proteínas e outras macromoléculas na aplicação da determinação estrutural. Métodos de cristalização. Instrumentação. Manipulação de cristais. Estratégia de coletas de dados. Resolução de estrutura. Refinamento. Construção de modelos. Validação estrutural. Interpretação de estruturas e aplicações.

**FFM012 – Farmacométrie no Laboratório Clínico** - Farmacométrie no laboratório clínico, com ênfase aos aspectos conceituais e práticos das subáreas: monitoramento terapêutico de fármacos e farmacogenômica. Aplicação de métodos bioanalíticos para avaliação da eficácia e segurança do tratamento medicamentoso. Interpretação dos testes de fármacos e genotipagem aplicadas a terapêutica individualizada.

**FFM413 - Farmacotécnica Homeopática** – História da Homeopatia e Farmácia Homeopática no Brasil; Introdução ao Organon; Escalas Homeopáticas para preparação de formas farmacêuticas centesimal, decimal e cinquenta milesimal; Métodos: Korsakov e Fluxo Contínuo; Os sintomas Homeopáticos.

**FFM415 – Tecnologia Farmacêutica** - Abordagem sobre o planejamento, desenvolvimento e avaliação da eficácia e segurança de formulações farmacêuticas, considerando os fatores associados a formulação, ao fármaco e ao paciente que podem comprometer a qualidade final do produto.

**FFM425 - Tecnologia de Cosméticos** - Anátomo fisiologia da pele e fâneros e desenvolvimento de formulações de produtos cosméticos, envolvendo aspectos como tipos de matérias primas, substâncias ativas, técnicas de preparação, boas práticas de fabricação (BPF) e legislação cosmética.

**FFM003 - Qualidade na Indústria Farmacêutica** - Este curso se propõe fornecer as bases necessárias para o profissional que atuará na área de Farmácia Industrial, entender e coordenar atividades relacionadas à Garantia da Qualidade e Gestão Ambiental, sendo o mesmo oferecido como disciplina optativa no curso de farmácia.

**FFM005 – Pesquisa em Ciências Farmacêuticas** - Apresentação das principais linhas de pesquisa da Faculdade de Farmácia. A inserção do aluno no programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas: mestrado e doutorado. Avanços na pesquisa em Ciências Farmacêuticas: Farmacognosia- matérias-primas de origem vegetal, isolamento, purificação e identificação de produtos naturais Bioativos; Planejamento, síntese e avaliação de compostos ativos. Área de Alimentos: integração de processos biotecnológicos, toxicológicos e interações Fármacos e Medicamentos; Equivalência e Bioequivalências - segurança, qualidade e eficácia de fármacos e medicamentos; Novas formulações farmacêuticas. Os avanços na Farmácia Social. Toxicologia forense.

Continuação das ementas das disciplinas optativas – Fármacos e Medicamentos.

**FFM006 – Técnicas de Modelagem Molecular aplicada às Ciências Farmacêuticas -**

Introdução aos principais programas computacionais de modelagem molecular; conceitos básicos sobre os principais métodos de modelagem molecular, tais como mecânica molecular, semi-empíricos e ab initio; aplicação de métodos de modelagem molecular no desenvolvimento de novas formulações farmacêuticas e no estudo de substâncias bioativas naturais e sintéticas candidatas a novos fármacos.

**FFM007 – Elucidação da Estrutura de Proteínas - Métodos biofísicos e espectroscópicos**

aplicados à elucidação estrutural de proteínas: cristalografia e difração de raios-X, ressonância magnética nuclear, espectrometria de massa, espalhamento de raios-X a baixos ângulos e métodos espectroscópicos complementares diversos: espectropolarimetria de dicroísmo circular, espectrometria de absorvância no infravermelho por transformada de fourier (FITR), dentre outros.

**Grupo C - Análises de Alimentos**

**FFC423 - Toxicologia de Alimentos -** Alimentos: risco e segurança; reações adversas

a alimentos; definição de termos; disposição cinética de agentes tóxicos presentes em alimentos; contaminantes em alimentos: aditivos, metais, micotoxinas e toxinas de origem animal e vegetal, migrantes de embalagens, poluentes orgânicos; resíduos em alimentos: praguicidas e medicamentos veterinários; alimentos geneticamente modificados; microbiologia de alimentos; toxicologia do processamento de alimentos; metodologia analítica aplicada à toxicologia de alimentos; aspectos de regulamentação.

**FFP011 - Bioquímica de Alimentos -** Propriedades da água, carboidratos, proteínas,

lipídeos; pigmentos; vitaminas e sais minerais; escurecimento enzimático e não enzimático; bioquímica pós-colheita; bioquímica pós-mortem; enzimas. Métodos de amostragem. Métodos simples em análise de alimentos.

**FFP012 - Microbiologia de Alimentos -** Indicadores de condições sanitárias; fatores

que afetam do desenvolvimento de microrganismos; microrganismos deteriorantes e patogênicos; padrões microbiológicos. Análise microbiológica.

**FFP013 – Controle de Qualidade de Alimentos –** Química de processos na indústria

de alimentos; Análise instrumental em alimentos; Análise sensorial e microscópica; Legislação.

Continuação das ementas das disciplinas optativas – Análises de Alimentos.

<p><b>FFP014 – Planejamento e Formulação para Indústria de Alimentos</b> – Escolha do produto. Desenvolvimento e avaliação econômica da formulação. Desenvolvimento e avaliação econômica da estrutura básica da unidade de processo. Legislação. APCC e garantia de qualidade. Avaliação econômica global. Apresentação de seminários. Monografias.</p>
<p><b>FFP412 – Processos de Preservação de Alimentos</b> – Alterações de alimentos. Preservação e Fundamentos Científicos: calor, frio, desidratação, agentes químicos, fermentação, irradiação, salga, defumação, processos combinados etc. Implicações sanitárias. Perda de nutrientes. Embalagem.</p>
<p><b>FFP422 – Processamento Industrial de Alimentos</b> – Tecnologia de produtos de origem animal e vegetal; matéria prima, beneficiamento, conservação e outros aspectos importantes que influem na qualidade de alimentos. Sanitização.</p>

<b>Grupo D – Interdisciplinar</b>
<p><b>BMF001 – Farmacologia Clínica</b> - Introdução à Investigação Científica em Seres Humanos. Pesquisa Clínica. Farmacocinética Clínica. Planejamento e desenvolvimento de medicamentos. Bioética em farmacologia clínica. Aspectos regulatórios e registro de medicamentos. Quantificação de fármacos em matrizes biológicas. Princípios das Boas Práticas Clínicas. Farmacologia clínica de sistemas e aparelhos.</p>
<p><b>BMF002 – Farmacologia das Drogas de Abuso</b> - Neurotransmissão. Conceito: Uso, abuso, dependência, tolerância, abstinência. Legislação. Considerações culturais. química, mecanismo de ação e efeito farmacológico das drogas de abuso. Drogas estimulantes do SNC: cocaína, ecstasy, anfetamínicos, nicotina; Drogas depressoras do SNC: álcool, benzodiazepínicos, barbitúricos, morfina e maconha: Drogas alucinógenas: LSD, mescalina, fenciclidina e Ketamina.</p>
<p><b>BMH001 – Microscopia Óptica</b> – História da microscopia e princípios de óptica. Técnicas de iluminação e métodos de contraste (fase, polarização, interferencial, fluorescência). Registro de imagens: fotografia, vídeo e processamento digital.</p>
<p><b>BMH002 – Processamento Digital de Imagem Biológica</b> – Teoria da imagem. Tecnologias de aquisição de imagens. Métodos de análise e quantificação. Técnicas de processamento.</p>

Continuação das ementas das disciplinas optativas – Interdisciplinares.

**BMH300 – Organogênese, Teratogênese e Homeopatia –** Desenvolvimento Pré-Natal. Histofisiologia da Placenta. Biotransformação das drogas na unidade feto-placentária. Formação da face (mal-formações decorrentes). Formação do Pescoço (mal-formações decorrentes). Desenvolvimento dos sistemas Digestivo, Respiratório e Urinário (mal-formações decorrentes). Stress oxidativo e teratogenia. Homeopatia (filosofia e conduta na gravidez). Como a pesquisa básica pode contribuir? A ética farmacêutica.

**BQM001 – Bioquímica Farmacêutica Ff -** Aspectos moleculares dos sistemas vascular, digestório e hormonal. Modelos utilizados para o desenho de drogas terapêuticas. Drogas e seus alvos que estão em fases variadas de teste para uso humano. Sinalização celular no sistema vascular e aterosclerose; Principais distúrbios hormonais envolvidos em processos patológicos. Tradução de sinal ligada ao mecanismo da digestão e ao processo absorptivo. participação de hormônio no controle da digestão extra-celular, desenvolvimento e aplicação de peptídeos com ação farmacológicas no processo digestório.

**BQM002 – Farmacogenômica –** Causas fundamentais da resposta individual a drogas: variação na estrutura da molécula alvo e diferenças no metabolismo de drogas.

**BQM003 – Tópicos em Glicobiologia –** Aprofundar conhecimentos em glicobiologia, destacando a importância dos polissacarídeos em processos fisiológicos importantes, bem como em diversos estados patológicos em humanos e animais. Glicoconjugados: aspectos gerais. Bioquímica de proteoglicans e glicosaminoglicans. Glicobiologia da fecundação em ouriços-do-mar. Papel dos polissacarídeos na aterosclerose. Cascata de coagulação sangüínea e drogas anticoagulantes e antitrombóticas.

**BQM014 – Introdução à Comunicação Científica - Da filosofia natural à ciência moderna: marcos e rupturas. O método científico e grandes descobertas científicas.** Liberdade científica e em pesquisa. Comunicação científica e gêneros acadêmicos da ciência. Produção científica, principais indicadores de C&T e principais bases de indexação. Sigilo, propriedade intelectual, patentes em C&T. Ciência, sociedade, novas tecnologias e biodireito. Bioética e biosegurança. Integridade acadêmica. Má conduta em pesquisa. Originalidade e cópia na comunicação científica. Plágio e práticas de citação. Responsabilidade autoral na academia.

Continuação das ementas das disciplinas optativas – Interdisciplinares.

**FFP001 - Técnicas de Socorrismo** - Introdução e histórico dos primeiros socorros. Recursos práticos para aliviar dores em geral. Relações anatômicas. Funções vitais. Sinais vitais. Sinais de apoio. Hemorragias. Asfixia. Emergências respiratórias. Parada cardiopulmonar. Traumatismos. Queimaduras. Choque elétrico. Corpos estranhos. Estado de choque. Feridas. Acidentes com animais. Afogamentos. Envenenamentos. Convulsões. Histeria. Alcoolismo. Dependência química. Assistência ao parto e ao recém nascido. Emergências clínicas. Medida da Pressão arterial. Determinação de grupos sanguíneos. Técnica de aplicação de injeções. Acesso venoso. Resgate e transporte de acidentados.

**FFP002 - Técnicas de Aplicação de Injetáveis** - Livro de registro do receituário de aplicação de injetáveis; Aspectos legais para a administração de injetáveis; Aspectos anatômicos; Vias de administração de medicamentos; Apresentação de injetáveis; Escolha da seringa e da agulha para administração de injeções intramusculares; Técnica de preparo e administração de injetáveis: de medicamento líquido, de medicamento liofilizado (em pó); aspectos de biossegurança (equipamentos de proteção individual e coletiva); Acidentes e complicações mais prevalentes.

**FFP003 - Consumerismo em Saúde Pública** - Histórico e Conceito de Consumerismo. Psicologia, Cultura e Comportamento em Consumo. Economia do Consumidor. Conceitos básicos de Saúde Coletiva e Vigilância Sanitária. Razão e Ciência em produtos e serviços da Saúde. Direitos e Deveres do Consumidor. O Mercado de Produtos e Serviços em Saúde. Novas técnicas de relações empresa-consumidor.

**FFP004 - Controle Microscópico de Drogas e Alimentos de Origem Vegetal** - Fundamentos de microscopia óptica. Técnicas cito-histológicas em Botânica. Tópicos de anatomia vegetal. Morfologia e histoquímica de drogas vegetais de uso corrente. Análise de drogas vegetais reduzidas a pó. Microscopia alimentar: amidos e féculas, farináceos, condimentos, chás, café em pó, mate, guaraná.

**FFP005 - Análise Instrumental Farmacêutica** - Espectro Eletromagnético. Métodos de Análise no IV. Métodos de Análise no UV. UV como detector para sistemas cromatográficos. Métodos de Análise por EM. EM como método de detecção para sistemas cromatográficos. Métodos de Análise por RMN. Aplicação de Métodos Físicos de Análise para a Resolução de Problemas Farmacêuticos.

Continuação das ementas das disciplinas optativas – Interdisciplinares.

**FFP006 - Marketing Farmacêutico** - Conceitos de Marketing. A importância do cliente. Planejamento estratégico orientado para o mercado. Demanda de mercado. Comportamento do consumidor. Análise de mercado. Concorrência. Identificação de segmento de mercado e seleção de mercado alvo. Gerência de linhas de produtos e marcas. Estratégia de preço. Canais de marketing. Logística de mercado. Propaganda, promoção e vendas. Visita médica.

**FFP007 – Botânica Aplicada** - Biomas brasileiros e diversidade vegetal. Revisão histórica do uso de recursos vegetais nativos e introdução de espécies exóticas. Extrativismo e cultivo de espécies vegetais com valor econômico. Impacto de sistemas agrícolas e extrativistas e conservação da natureza. Plantas produtoras de fibras e madeira. Plantas forrageiras e de uso alimentar. Plantas tóxicas. Plantas de uso medicinal, condimentar e aromático. Plantas de uso ritualístico e alucinógeno.

**FFP008 – Botânica Forense** - Diversidade vegetal. Uso de evidências botânicas em investigações criminais. Caracteres anatômicos de relevância para levantamento de evidências em investigações forenses. Metodologia para processamento de amostras. Adulterantes e contaminantes de origem vegetal. Caracterização morfológica e anatômica de drogas proscritas. Ferramentas moleculares para diagnose de drogas de origem vegetal. Princípios e aplicações de palinologia às ciências forenses. Estudos de casos.

**FFP304 - Introdução a Química de Produtos Naturais** - Áreas da química de produtos naturais. Fatores que afetam a produção de metabólitos secundários. Fotossíntese e metabolismo primário. Via do acetato-malonato - policetídios. Via do acetato-mevalonato – terpenóides. Via do ácido chiquímico. Alcalóides aromáticos e não aromáticos. Ocorrência das classes de metabólitos secundários. Aspectos ecológicos de interação planta-planta, inseto-planta, mamíferos herbívoros-planta.

**FFP305 - Isolamento e Purificação Produtos Naturais** - Métodos tradicionais de isolamento de produtos naturais: teoria, prática e aplicação. Métodos modernos de separação de misturas. Métodos cromatográficos: teoria, prática e aplicações. Exemplos de problemas comumente encontrados. Exemplos de problemas especiais.

**FFP306 - Plantas Medicinais** - Cultivo, coleta e secagem de plantas medicinais. Conceitos de Química Vegetal. Produção de metabólitos secundários. Principais grupos de princípios ativos. Noções de Abordagem fitoquímica. Estudo das plantas medicinais, usos, princípios ativos e toxicidade.

Continuação das ementas das disciplinas optativas – Interdisciplinares.

**BQM156 – Sociologia da Ciência A** – Ciência e tecnologia: evolução histórica, evolução do conhecimento e seu impacto no indivíduo e na sociedade. Conceito de criatividade em ciências. Divulgação científica. Correlação entre ciência básica e aplicada: fatos e mitos. A ciência e a importância da multidisciplinaridade na sociedade contemporânea. A imagem da ciência e do cientista na sociedade. A evolução da ciência no Brasil. A contribuição da universidade brasileira para a ciência. O valor social da ciência.

**FFC001 – Biologia Molecular Aplicada** - Enzimas de interesse em biologia molecular e sua utilização como ferramenta para clonagem gênica. Plasmídeos e bacteriófagos como vetores de clonagem gênica. Clonagem molecular, isolamento e caracterização de clones recombinantes. Extração de ácidos nucleicos. Separação eletroforética. Reação em cadeia da polimerase. Técnicas de marcadores moleculares. Conceito e aplicação da técnica de hibridização. Sondagem molecular. Métodos de imobilização de ácidos nucleicos. Métodos de importância no diagnóstico molecular.

**FFI001 - Ética, Saúde, Propaganda de Medicamentos** - Integrar os conceitos de ética e saúde e correlacioná-los a propaganda de medicamentos. Objetiva, ainda, fornecer embasamento teórico-prático para compreensão da importância da existência de propagandas de medicamentos adequadas para a defesa da saúde da população.

**FFI002 - História da Descoberta dos Fármacos** - Compreensão das estratégias que levaram a descoberta de novos fármacos ao longo do último milênio, ilustrando com o uso exemplos históricos desde o emprego de abordagens racionais e baseadas na estrutura do biorreceptor alvo até situações governadas simplesmente pelo acaso.

**FFI003 - Bioinformática** - Ferramentas de modelagem molecular e técnicas computacionais aplicadas à análise química, biologia molecular computacional, genoma, proteoma e genoma estrutural.

**FFI004 - Bases Moleculares das Interações Medicamentosas** - Capacitar ou proporcionar ao futuro profissional farmacêutico a compreensão das bases teóricas das interações relacionadas à associação medicamentosa. Desta feita, serão abordados e discutidos casos clínicos de interações medicamentosas associadas ao uso de medicamentos de múltiplos princípios ativos e/ou à polifarmácia, associando-as aos aspectos moleculares dos fármacos envolvidos. Objetiva-se, ainda, a proposição de estratégias terapêuticas que minimizem ou excluam tais efeitos.

**FFM004 - Farmacoeconomia** - Aborda metodologias utilizadas à avaliação clínica, através das análises de custo-benefício e custo-efetividade, aplicadas aos problemas de saúde, promovendo segurança e qualidade dos tratamentos, pela comparação entre dois ou mais medicamentos ou tratamentos, buscando menor dispêndio de recursos.



Continuação das ementas das disciplinas optativas – Interdisciplinares.

**FFM009 – Bases da Terapêutica Racional** -Introdução aos princípios da Farmacologia Clínica e da Terapêutica Racional. Farmacocinética Clínica Farmacodinâmica. Fatores de modificação de resposta aos fármacos. Interações medicamentosas. Interações medicamentos-nutrientes. Intoxicações medicamentosas agudas. Uso de medicamentos em gestantes e lactantes. Uso de medicamentos em crianças. Uso de medicamentos em idosos. Terapia hormonal na menopausa. Marcadores fisiológicos e laboratoriais dos efeitos dos medicamentos. Adesão ao tratamento. Fontes de evidências em Farmacologia Clínica.

**FFM010 – Análise Proteômica aplicada ao Diagnóstico Terapêutico** - Conceitos de genômica, transcriptômica, proteômica, peptidômica e metabolômica. Introdução teórica e aplicações da proteômica e peptidômica na área farmacêutica. Princípios de eletroforese bidimensional, cromatografia líquida multidimensional e espectrometria de massa. Aplicações da proteômica e peptidômica na identificação de novos alvos biológicos ou proteínas e peptídeos com potencial terapêutico, assim como na identificação de biomarcadores com finalidade diagnóstica de processos patológicos.

**FFM011 – Assuntos regulatórios** - Questões de direito sanitário inerentes à vigilância sanitária e registro de medicamentos, conceituações dos tipos de produtos e serviços a controle e fiscalização, compreensão das diferentes classes de medicamentos, assim como seus procedimentos para registro. Apresentação de uma visão geral dos principais requisitos para montagem de Dossiê de registro e discussão de itens essenciais como: embalagens, bulas, o estudo de equivalência farmacêutica, bioequivalência e biodisponibilidade, sistema REBLAS.

**FIN112 - Física para Ciências Biológicas** - Noções de cinemática e dinâmica. Medidas de grandezas físicas. Energia: conservação e fontes. Radiações: efeitos biológicos, raio-x. Fenômenos ondulatórios: som e ultra-som, ótica, instrumentos óticos, o olho humano. Fluidos. Fenômenos elétricos e magnéticos: potencial e campo, fenômenos elétricos em células nervosas.

**IBG123 - Genética FF** - Curso de introdução a genética. Leis de Mendel. Neomendelismo. Teoria cromossômica da herança noções de genética bioquímica e de farmacogenética.

**IQA487 - Análise de Multi-Resíduos** - Amostragem. Seleção de amostras. Caracterização dos resíduos. Quantificação e processamento. Técnicas analíticas - Imunoquímica (ELISA), radiolimunoensaio, imunofluorescência. Biotransformação de drogas. Reações de derivatização. Aplicações - Análise de fluidos biológicos, alimentos, solos, águas e drogas farmacêuticas.

Continuação das ementas das disciplinas optativas – Interdisciplinares.

**IQG128 - Química Geral Experimental II** - Normas de trabalho e segurança no laboratório. Soluções. Teoria ácido/base. Solubilidade e cristalização. Sistemas coloidais. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrio químico. Reações de oxirredução. Células galvânicas. Eletrolise. Compostos de coordenação.

**IQO489 – Análise Orgânica II** – Análise sistemática de substâncias puras. Análise elementar qualitativa. Determinação de constantes físicas. Ensaio de solubilidade. Métodos químicos de análise funcional qualitativa. Métodos de confirmação de estruturas de substâncias orgânicas.

### 6.2.3. EMENTAS DOS REQUISITOS CURRICULARES SUPLEMENTARES - RCS

<b>Código/ Disciplinas / Ementas</b>
<b>FFCU02 e FFCU03 - Estágio Supervisionado em Análises Clínicas</b> - Serão enfocados os fundamentos da formação profissional do analista clínico. Controle de qualidade no laboratório de análises clínicas. Coleta, transporte e processamento do material clínico. Métodos de coloração. Diagnósticos laboratoriais. Correlação clínico-laboratorial.
<b>FFMU09 e FFMU11- Estágio Supervisionado em Produção e Controle de Medicamentos (Indústria)</b> - Trabalho em Indústrias Farmacêuticas ou Cosméticas nas áreas de produção e controle de medicamentos.
<b>FFMU00 e FFMU12 - Estágio Supervisionado em Farmácia Comunitária</b> - O Estágio supervisionado em farmácia comunitária busca orientar o aluno acerca do perfil profissional frente ao SUS, priorizando efetivamente sua atuação junto a equipe multiprofissional, prestando assistência farmacêutica no nível de atenção básica da assistência a saúde, visando a prevenção recuperação e promoção da saúde.
<b>FFMU07 e FFMU13 – Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Alopática</b> – O Estágio supervisionado em farmácia com Manipulação alopática busca orientar o aluno para a preparação de formas farmacêuticas oficinais e magistrais em pequena escala, considerando a viabilidade técnica das formulações, incompatibilidades e estabilidade, acondicionamento e rotulagem adequados.
<b>FFMU08 e FFMU14 – Estágio Supervisionado em Farmácia Hospitalar</b> – O Estágio supervisionado em farmácia hospitalar busca orientar o aluno acerca das atividades práticas relacionadas aos princípios de administração e legislação aplicados a farmácia hospitalar; suprimento de materiais e medicamentos; padronização, aquisição, armazenamento, controle de qualidade, controle de estoque e dispensação de medicamentos e material médico-hospitalar, participação do farmacêutico nas comissões de controle infecção hospitalar, farmacovigilância, farmacoterapêutica e nutrição parenteral; integração do farmacêutico à equipe multiprofissional da área de saúde, através da assistência voltada para o uso correto dos medicamentos e seus correlatos, visando a prevenção recuperação e promoção da saúde.

Continuação das ementas dos RCS.

**FFMU10 – Estágio Supervisionado em Farmácia com Manipulação Homeopática**

– Aplicar os conhecimentos adquiridos na disciplina de Farmacotécnica Homeopática, com elaboração de relatório final. Manipulação das receitas recebidas pela farmácia. Preparação de medicamento estoque.

**FFPU02 e FFPU03 – Estágio Supervisionado em Alimentos**

– Estágio prático desenvolvido em empresa privada, laboratório governamental e centro de pesquisas, em situações reais, na produção e controle bromatológico, toxicológico e microbiológico de alimentos. Visão geral da planta industrial e demais setores correlatos da empresa; Conhecimento do fluxograma da empresa; Identificação dos diferentes estágios de processamento e respectivos riscos para a qualidade final do produto e para saúde do consumidor; Atuação laboratorial – participação das principais análises sobre identidade e qualidade, bem como desenvolvimento de produtos.

**FFPX02 – Programa Especial de Treinamento (PET)**

– História do Pensamento em Saúde Pública. Filosofia da Ciência e Metodologia Científica. Legislação brasileira e internacional e Vigilância Sanitária. Noções de Consumerismo. Proteção e Orientação do Consumidor. Instrumental de internet aplicado à Educação Sanitária. Gerenciamento de Eventos e Treinamento para Atividades em Grupo. Exercícios de atendimento a consumidores sobre alimentos, nutracêuticos e cosméticos e suas implicações em saúde.

**FFWK02 - Projeto de Final de Curso** - Elaboração e apresentação oral da monografia de final de curso.

**FFWX00 - Atividades Complementares**

– Para atender a flexibilização curricular e interesses pessoais do aluno, sem perda dos conhecimentos essenciais ao exercício da profissão, o aluno deverá realizar no mínimo 180 horas de estágio em qualquer área de atuação profissional Farmacêutica de modo a aperfeiçoar o conhecimento adquirido anteriormente ou conhecer uma área nova (Homeopatia, Iniciação Científica, PET, Internato Extensionista, especialidades ou Farmácia Social).

**FFWU06 – Estágio Supervisionado em Especialidades**

– Destina-se a fazer equivalência para os estágios supervisionados em Análises Clínicas (FFCU01), Indústria (FFMU02) ou Alimentos (FFPU01). Após cursar as disciplinas que são pré-requisitos, o aluno deverá cumprir no mínimo 360 horas em um dos três estágios supervisionados. Conseqüentemente, atenderá a flexibilização curricular e interesses pessoais do aluno, sem perda dos conhecimentos essenciais ao exercício da profissão farmacêutica.

Continuação das ementas dos RCS.

**FFWU07 – Internato Extensionista** - Desenvolver atividades de ensino, extensão e pesquisa em municípios do interior do Estado do Rio de Janeiro, por meio da inserção dos estudantes no atendimento de atenção primária de saúde e Programa de Saúde da Família.

**FFWU08 - Estágio Supervisionado em Farmácia Clínica** - Inserção dos estudantes de farmácia em equipes multiprofissionais no atendimento ao paciente hospitalizado.

**FFWU09 - Participação em Eventos Científicos** - Participação dos estudantes em eventos científicos como por exemplo: Jornadas de iniciação científica, congressos, seminários, mini-cursos, etc. Para fazer jus aos 4 créditos, aluno deverá apresentar um relatório, anexando os comprovantes, totalizando as 180 horas de atividades.

**FFWX02 e FFWX03– Pesquisa e Desenvolvimento (Iniciação Científica)** – Participação em projetos de pesquisa. Método Científico. Participação em eventos científicos.

**FFWY02 – Monitoria** – Despertar no aluno de graduação, com aproveitamento satisfatório, o interesse pela carreira docente através do treinamento em atividades acadêmicas de ensino tais como desenvolvimento de novas aulas práticas para as disciplinas de laboratório, atendimento a alunos fora de sala de aula e durante as aulas práticas.

### 6.3. FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação de rendimento escolar será feita por disciplina, abrangendo aspectos de assiduidade e critérios de avaliação, entendendo-se por assiduidade, a frequência às atividades relativas a cada disciplina, ficando reprovado o aluno que faltar a 25% ou mais dessas atividades, vedado qualquer abono de faltas, exceto os casos previstos em lei.

Cabe ao professor responsável pela disciplina definir a natureza dos trabalhos e avaliações de rendimento escolar, os quais poderão constituir-se em provas escritas, provas orais, exercícios, relatórios, seminários, trabalhos de campo, visitas técnicas.

## 6.4. METODOLOGIA DE TRABALHO DIDÁTICO

As atividades didáticas deverão ser calcadas, quando pertinente, em:

- aulas expositivas (quadro-negro, data-show, retroprojetor e/ou diapositivos), onde conteúdos serão expostos e discutidos;
- seminários (individuais ou em grupos) baseados em literatura científica clássica e atual e/ou outras literaturas, onde os fundamentos básicos das aulas expositivas subsidiarão discussões mais aprofundadas em temáticas voltadas para a formação do profissional farmacêutico, bem como desenvolvendo a capacidade de reflexão do aluno sobre temáticas atuais, ensinando como aprender a aprender; os seminários estarão ainda contribuindo na prática de desenvolvimento de idéias, organização, estilo e adaptação à exposição pública de idéias;
- aulas práticas, experimentais, cujo objetivo é aprender fazendo; e
- trabalho de campo e visitas extra-campus a indústrias farmacêuticas, laboratórios, farmácias com manipulação, hortos, dentre outros setores de atuação profissional, permitindo fundamentar os conhecimentos adquiridos.

As metodologias de ensino deverão sempre abordar a aplicabilidade direta e indireta do conhecimento adquirido na formação e atuação do profissional farmacêutico, desvinculando a visão tecnicista, permitindo a aprendizagem da arte de aprender.

## 7. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

---

Um documento da importância e da complexidade do Projeto Pedagógico de curso tem que prever mecanismos de acompanhamento e avaliação que lhe dêem segurança no prosseguimento das ações ao longo do tempo. Adaptações e medidas corretivas deverão ser realizadas, conforme a necessidade. Será preciso, de imediato, iniciar a conscientização e sensibilização dos professores, técnicos e estudantes, pois estes deverão

cumprir tanto as novas determinações quanto a atualização dos conteúdos programáticos.

Os objetivos deste projeto somente poderão ser alcançados se forem bem recebidos e acolhidos como *Plano de Trabalho*, mais do que *Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia* e, por isso, assumido como um compromisso de todos os segmentos da Universidade.

Caberá à Comissão de Núcleo Docente Estruturante da Faculdade de Farmácia e aos membros da Congregação da Faculdade de Farmácia a tarefa de, ao final de cada período letivo, fazer a avaliação do presente projeto, observando seu cumprimento e adequação às necessidades atuais.