



# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM CIÊNCIAS EXATAS**

Projeto de **ALTERAÇÃO CURRICULAR**  
do Curso de Bacharelado em Ciências Exatas

Juiz de Fora, dezembro de 2017

# SUMÁRIO

<b>1. DENOMINAÇÃO DO CURSO</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO</b>	<b>5</b>
I. PÚBLICO ALVO	5
II. QUANTIDADE DE VAGAS	6
III. PROCESSO SELETIVO	6
IV. JUSTIFICATIVA PARA A OFERTA DO CURSO	7
V. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR	8
VI. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR DE OPÇÃO DE SEGUNDO CICLO	8
<b>4. O PROJETO PEDAGÓGICO</b>	<b>8</b>
I. CONCEPÇÃO GERAL	8
II. PERFIL PROFISSIONAL	16
III. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	17
IV. ESTRUTURA CURRICULAR	18
V. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	43
VI. EMENTAS	43
VII. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	49
VIII. REOFERTA DE DISCIPLINAS	50
IX. ADAPTAÇÃO AO NOVO CURRÍCULO	50
X. DIPLOMAÇÃO	51
XI. ADEQUAÇÃO DOS PPCs DOS CURSOS DE SEGUNDO CICLO AO CURSO DE CIÊNCIAS EXATAS	51
XII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

<b>ANEXO I – CRITÉRIOS PARA OPÇÃO DE CURSO DE SEGUNDO CICLO</b>	<b>53</b>
CRITÉRIOS PARA DESISTÊNCIA DE OPÇÃO DE CURSO DE SEGUNDO CICLO	
MATRÍCULA DO DISCENTE COM OPÇÃO DE SEGUNDO CICLO	
<b>ANEXO II – ESTÁGIOS NÃO OBRIGATÓRIOS</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO III – NORMAS DO TCC</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO IV – FORMULÁRIOS AD E CG</b>	<b>62</b>

## **1. DENOMINAÇÃO DO CURSO**

CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM CIÊNCIAS EXATAS  
- modalidade presencial -

## **2. INTRODUÇÃO**

A partir de diversas demandas levantadas pela Coordenação do Curso de Ciências Exatas no mês de dezembro de 2015, levadas ao conhecimento da Direção do Instituto de Ciências Exatas (ICE) e às chefias dos Departamentos deste mesmo Instituto, foi instituída, pelo Conselho de Unidade do ICE, uma Comissão para Reavaliação do Curso de Ciências Exatas, sendo formada pelo Diretor do ICE, três membros da Coordenação do Curso de Ciências Exatas e dois membros de cada Departamento do ICE, a saber: Ciência da Computação, Estatística, Física, Matemática e Química.

Em reuniões semanais, desde o início do primeiro semestre letivo de 2016, alguns dados foram solicitados e avaliados inicialmente pela Comissão, como número de formandos, ocupação de vagas de cursos de segundo ciclo, desistências de cursos de segundo ciclo, jubilações, desempenho dos alunos em disciplinas de formação básica do ICE, infrequência nas disciplinas, desempenho nos processos seletivos de ingresso, evasão de curso, dentre outros.

Surgiram ainda, durante as reuniões da comissão, demandas dos representantes dos Departamentos, como a falta de interesse dos alunos em cursos de segundo ciclo do ICE, falta de mobilidade na Matriz Curricular vigente do Curso de Ciências Exatas, dificultando a possibilidade de inserir conteúdos específicos de cada área e falta de uma disciplina obrigatória mais básica do Departamento de Estatística, com o intuito de fazer o aluno conhecer essa área já nos períodos iniciais.

A partir dos dados e discussões, diversas propostas surgiram e seus impactos foram avaliados pela Comissão, considerando os recursos humanos, e infraestrutura disponíveis, possíveis consequências para os Departamentos e para os acadêmicos, além das dificuldades operacionais para implantação.

Por consenso, observando as restrições que estariam sujeitas todas as demais propostas, a Comissão decidiu por encaminhar para análise dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE's) do Curso de Ciências Exatas e seus Cursos de Segundo Ciclo vinculados ao ICE uma proposta de flexibilização da Matriz Curricular do Curso de Ciências Exatas, com o intuito de ser um passo inicial para a solução de algumas das demandas apresentadas pelos membros da Comissão.

Espera-se com esta proposta:

- Redução da evasão pela diminuição do número de disciplinas obrigatórias e aumento do número de disciplinas eletivas;
- Possibilidade dos alunos que optarem pelos cursos de Licenciatura de segundo ciclo graduarem-se no Curso de Ciências Exatas com maior facilidade;
- Que os alunos se sintam mais motivados a matricularem-se em disciplinas de outros cursos de segundo ciclo;
- Que os cursos de segundo ciclo possam ter maior mobilidade para elaboração de suas matrizes curriculares.

### **3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO**

#### **I. PÚBLICO ALVO**

O Bacharelado em Ciências Exatas é um curso de nível Superior. Portanto, para ingresso no curso, é exigido do futuro aluno a conclusão do Ensino Médio ou o diploma de curso equivalente. O curso tem sua proposta direcionada para:

- Pessoas que tenham interesse na área de Exatas e que não tenham definido a subárea específica de formação;
- Pessoas que tenham interesse na área de Exatas e que desejam concluir o Ensino Superior em tempo menor que os Bacharelados tradicionais da área de Exatas;
- Pessoas portadoras de Ensino Superior que queiram atualizar seus conhecimentos na área de Exatas;
- Pessoas que desejam se graduar em mais de um curso de segundo ciclo vinculado ao Curso de Ciências Exatas sem a necessidade de novo processo seletivo de ingresso.

## II. QUANTIDADE DE VAGAS

O curso de Ciências Exatas oferece 245 vagas anuais, com ingresso no primeiro semestre letivo, e são disponibilizadas para os cursos de segundo ciclo de acordo com a tabela abaixo.

Curso de Ciências Exatas Primeiro Ciclo	Cursos de Segundo Ciclo	Vagas
245 vagas	Bacharelado em Física	10
	Bacharelado em Matemática	8
	Bacharelado em Química	30
	Ciência da Computação	20
	Engenharia Computacional	20
	Engenharia Elétrica - Energia	12
	Engenharia Elétrica - Robótica e Automação Industrial	12
	Engenharia Elétrica - Sistemas de Potência	12
	Engenharia Elétrica - Sistemas Eletrônicos	12
	Engenharia Elétrica - Telecomunicações	12
	Engenharia Mecânica	20
	Estatística	20
	Licenciatura em Física	20
	Licenciatura em Matemática	17
	Licenciatura em Química	20

## III. PROCESSO SELETIVO

O processo seletivo segue o processo adotado para os cursos de graduação da Universidade Federal de Juiz de Fora, estando estas formas de ingresso previstas no Regulamento Acadêmico da Graduação (RAG).

O aluno que se graduar em um curso de segundo ciclo e desejar cursar outro curso de segundo ciclo será tratado como ingressante para obtenção de nova graduação na mesma área básica de ingresso - ABI (Capítulo VI, Artigo 12 do RAG da UFJF). O aluno interessado, desde que não ocorra intervalo superior a 4 (quatro) períodos letivos entre a conclusão e a graduação pretendida, deve dirigir um requerimento à Coordenadoria de Assuntos e Registros Acadêmicos (CDARA), que o encaminhará ao coordenador do curso de segundo ciclo desejado. O coordenador deverá verificar se há vaga nas atividades acadêmicas integrantes do currículo do curso e se o aluno tem condições de concluí-lo dentro do prazo máximo estabelecido na seção **VI. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR DE OPÇÃO DE SEGUNDO CICLO** do presente documento.

#### **IV. JUSTIFICATIVA PARA A OFERTA DO CURSO**

A reforma da arquitetura acadêmica da UFJF combina o formato tradicional dos cursos de graduação profissionais com a implantação de três bacharelados interdisciplinares, concebidos como um ciclo inicial de estudos universitários.

O curso de Ciências Exatas, bem como, os outros bacharelados interdisciplinares, foi criado para assegurar aos jovens que ingressam na UFJF uma formação sólida e abrangente na área de especialidade de sua preferência e a oportunidade de uma verdadeira experiência universitária. Os cursos interdisciplinares são importantes peças dos projetos de ampliação da mobilidade estudantil intrauniversitária, de diminuição das taxas de evasão e de concessão de maior liberdade para o estudante construir o seu próprio itinerário formativo. Integram este conjunto de reformas, a ampliação dos serviços universitários dedicados à gestão acadêmica e o apoio ao estudante de graduação.

A proposta do Curso de Ciências Exatas vem ao encontro dos “Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares” e se caracteriza por:

1. formação acadêmica geral alicerçada em teorias, metodologias e práticas que fundamentam os processos de produção científica, tecnológica, social e cultural;
2. formação baseada na interdisciplinaridade e no diálogo entre as áreas de conhecimento e os componentes curriculares;
3. trajetórias formativas na perspectiva de uma alta flexibilização curricular;
4. foco nas dinâmicas de inovação científica, tecnológica, social e cultural, associadas ao caráter interdisciplinar dos desafios e avanços do conhecimento;
5. permanente revisão das práticas educativas tendo em vista o caráter dinâmico e interdisciplinar da produção de conhecimentos;
6. prática integrada da pesquisa e extensão articuladas ao currículo;
7. vivência nas áreas científica e tecnológica;
8. mobilidade acadêmica e intercâmbio interinstitucional;
9. reconhecimento, validação e certificação de conhecimentos, competências e habilidades adquiridas em outras formações ou contextos;
10. estímulo à iniciativa individual, à capacidade de pensamento crítico, à autonomia intelectual, ao espírito inventivo, inovador e empreendedor;
11. valorização do trabalho em equipe.

## **V. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR**

- Tempo recomendado: 3 anos (6 semestres letivos)
- Tempo máximo: 5 anos (10 semestres letivos)

Carga horária total (CHT): 2400 horas

## **VI. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR DE OPÇÃO DE SEGUNDO CICLO**

Cada curso de segundo ciclo do Curso de Ciências Exatas tem sua carga horária total, seu tempo recomendado e seu tempo máximo de integralização estabelecidos em seu PPC.

Para efeito de integralização do primeiro curso de segundo ciclo, para o discente concluinte do Bacharelado em Ciências Exatas, é computado o tempo em que esse discente permaneceu no Curso de Ciências Exatas.

A partir do segundo curso de segundo ciclo, o tempo de integralização máximo desse curso é de 04 períodos para cursos de segundo ciclo com tempo de integralização recomendado de 08 períodos e é de 06 períodos para cursos de segundo ciclo com tempo de integralização recomendado de 09, 10 ou 12 períodos.

## **4. O PROJETO PEDAGÓGICO**

### **I. CONCEPÇÃO GERAL**

O século XX foi marcado por um desenvolvimento sem precedente da Ciência e da Tecnologia, o qual primou pela busca da especialização. Tal movimento surgiu como resposta ao conhecimento enciclopédico, ou seja, do saber de tudo sobre tudo, especialmente contextualizado no século XVIII.

A partir da segunda metade do século XX, porém, o modelo especialista mostrou-se limitado para conceber o conhecimento sobre questões complexas que envolviam diversas especialidades, sem necessariamente pertencer a alguma específica. Para garantir a integridade do conhecimento, constituiu-se uma nova abordagem, através da perspectiva de agregar várias dessas especialidades, buscando caminhos para o desenvolvimento científico. Surge, assim, a interdisciplinaridade.

No campo da pesquisa, esse novo paradigma está em processo contínuo de implantação. Frequentemente, os pesquisadores se veem obrigados a um deslocamento na lógica especialista, criando interfaces que permitam uma abrangência no escopo de suas investigações. Entretanto, talvez ainda em função do modelo de especialização, a concepção de Universidade ainda baseia-se em estruturas estanques – Departamentos e Unidades –, bem como na transmissão do

conhecimento que priorize a formatação de cursos ainda muito restritos em sua concepção curricular.

As novas bases do conhecimento, calcadas na interdisciplinaridade, foram inseridas em um momento em que as Universidades discutiam a necessidade de ampliação do acesso à educação superior para uma parcela maior da população, além da demanda por um aumento considerável de profissionais com formação superior, em decorrência do crescimento econômico do país.

O descompasso entre a nova base do conhecimento e modelos tradicionais de Universidade vem suscitando projetos que buscam renovar e ampliar o sistema universitário em diversos países. Podemos destacar a Declaração de Bolonha, acordo envolvendo 45 países europeus para reformular suas estruturas de formação educativa no nível superior, com o intuito de facilitar a mobilidade estudantil e aumentar a empregabilidade do egresso do sistema universitário europeu.

No Brasil, as diretrizes traçadas pelo Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) respondiam a uma grande parcela das necessidades de adequação ao panorama que se apresentava.

A área de Ciência e Tecnologia, em compasso com o quadro de mudanças que ocorre na Universidade e na Sociedade, também vive um complexo momento de reestruturações. Estamos em uma era de aceleradas transformações, em que a obsolescência passou a ser elemento protagonista, ditando moldes de comportamento.

Em contraponto ao conhecimento cumulativo do século XIX, a inovação tecnológica constante e em ritmo acelerado altera as perspectivas profissionais, trazendo à academia o desafio de reformular paradigmas, diretrizes e currículos, a fim de formar profissionais capazes de responder às novas exigências contemporâneas.

O profissional do século XX podia utilizar o conhecimento adquirido em seus cursos de graduação por longos períodos, solucionando questões mais ou menos permanentes, e raramente com necessidade de retornar à Universidade para aprimoramento. Esse profissional, assim, não passava por vários ciclos tecnológicos.

Já o profissional do século XXI que, ao contrário, vivencia inúmeros ciclos tecnológicos, deve ter um contínuo aperfeiçoamento, até porque, com a evolução de sua vida profissional, o conhecimento exigido estará cada vez mais distante de sua formação acadêmica inicial. Portanto, desse profissional será exigida uma educação continuada, o que, preferencialmente, o manterá ligado, de alguma forma, ao espaço da academia.

O curso almeja uma formação universitária baseada em conceitos amplos e básicos, mais próxima da interdisciplinaridade, mais adequada a uma capacitação do profissional para enfrentar os problemas advindos de um frenético desenvolvimento tecnológico. Além disso, com um

importante alicerce nesse ponto que será a adoção de uma visão humanística abrangente e aplicada.

Visando a formação de um profissional adequado a atuar no século XXI, e atendendo as diretrizes do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o Instituto de Ciências Exatas (ICE) propõe, em 2008 uma ampla reformulação acadêmica de seus cursos. A reestruturação acadêmica do Instituto de Ciências Exatas buscava uma mudança de perspectiva na formação dos jovens que ingressavam na Universidade, através de algumas características, como:

- a) possibilitar a mobilidade acadêmica, para que o discente tenha mais opções para realizar suas escolhas curriculares, bem como, inclusive, redirecionar sua formação;
- b) evitar a profissionalização precoce, a partir de um período mais amplo de experimentações e definições;
- c) evitar a evasão, tão comum na área de Ciências Exatas e Tecnologia;
- d) ampliar o oferecimento de vagas e de cursos, tanto com novas habilitações, como com cursos noturnos.

A partir de 2009, todos os alunos que ingressaram no curso de Ciências Exatas tiveram a possibilidade de formação tanto em bacharelados como em licenciaturas. Todas as vagas no curso de Ciências Exatas eram não declaradas (sem escolha prévia do curso), com objetivo de viabilizar as propostas de mobilidade acadêmica e de não profissionalização precoce.

Neste caso, para alunos que se direcionarem para os bacharelados, a estrutura acadêmica de graduação no Instituto de Ciências Exatas poderia ter dois ciclos de formação. O primeiro ciclo constituía-se no Bacharelado em Ciências Exatas, com duração recomendada de 6 (seis) semestres letivos (3 anos), que representava a mudança mais significativa na reestruturação proposta, pois pretendia apresentar à sociedade um indivíduo com formação ampla em nível superior, com possibilidade de adaptação à dinâmica científica e tecnológica, sem necessariamente ter uma especialização profissional.

O Bacharelado em Ciências Exatas possibilitava, ainda, o discente a cursar os seguintes segundos ciclos de formação:

- a) Bacharelados em Ciência da Computação, Estatística, Física, Matemática, Química e Engenharias Computacional, Elétrica (2010) ou Mecânica (2011);
- b) Licenciaturas em Física, Matemática e Química.

O graduado no Bacharelado em Ciências Exatas poderia candidatar-se, também, a cursos de pós-graduação.

A nova estrutura acadêmica do ICE permitia, ainda, que o discente cursasse as Licenciaturas em Física, Matemática ou Química, sem diplomar-se no Bacharelado em Ciências Exatas.

O número de vagas anuais para o Curso de Ciências Exatas sofreu as seguintes alterações: em 2009, era 325; em 2010, com o ingresso do Curso de Engenharia Elétrica como opção de segundo ciclo, passou para 355 vagas; em 2011, com o ingresso do Curso de Engenharia Mecânica como opção de segundo ciclo e ampliação de vagas do Curso de Engenharia Elétrica, totalizou 405 vagas.

Com a intenção de aumentar a visibilidade dos cursos de segundo ciclo, houve alteração no formato de ingresso no Curso de Ciências Exatas a partir de 2013. As vagas dos cursos de Ciência da Computação, Engenharia Computacional, Estatística, Física, Matemática e Química, anteriormente, eram disponibilizadas somente para ingresso após o primeiro ciclo. Com a alteração no formato de ingresso, até 50% dessas vagas passaram a ser oferecidas nos processos seletivos de ingresso como vagas com opção de curso de segundo ciclo declaradas. O Conselho de Unidade do Instituto de Ciências Exatas aprovou essa alteração e, com isso, a distribuição de vagas para o Curso de Ciências Exatas passou a ter a seguinte composição:

<b>CURSO</b>	<b>VAGAS</b>
Ciências Exatas - Opção de segundo ciclo não declarada <i>Distribuição das vagas para opção de segundo ciclo:</i> - Ciência da Computação - 20 vagas - Engenharia Computacional - 20 vagas - Engenharia Elétrica - 60 vagas - Engenharia Mecânica - 20 vagas - Estatística - 20 vagas - Física - 30 vagas - Matemática - 25 vagas - Química - 50 vagas	245
Ciências Exatas - Opção Engenharia Computacional	20
Ciências Exatas - Opção Ciência da Computação	20
Ciências Exatas - Opção Estatística	20
Ciências Exatas - Opção Física	25
Ciências Exatas - Opção Matemática	25
Ciências Exatas - Opção Química	50
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>

Os alunos que ingressaram de 2013 a 2017 com opção de segundo ciclo declarada no processo seletivo de ingresso poderiam, durante o terceiro semestre letivo do seu curso, optarem por:

- colar grau no Bacharelado de Ciências Exatas e manter a opção de curso de segundo ciclo conforme ingresso;
- colar grau no Bacharelado de Ciências Exatas e participar dos próximos editais de opção de curso de segundo ciclo, liberando a vaga da opção de segundo ciclo inicial feita no processo seletivo de ingresso;
- colar grau apenas na opção de segundo ciclo escolhida no processo seletivo de ingresso.

Tendo em vista a baixa demanda de alunos que ingressaram com opção de curso de segundo ciclo declarada e optaram por colar grau no Bacharelado em Ciências Exatas, a partir de 2018, as vagas com opção de curso de segundo ciclo declaradas no processo seletivo de ingresso passarão a ser vagas declaradas dos cursos de segundo ciclo, não havendo mais a opção de mobilidade para o Curso de Ciências Exatas, salvo a mobilidade preconizada no Regulamento Acadêmico de Graduação.

Para o ingresso no segundo ciclo é exigida a graduação no Bacharelado de Ciências Exatas, inclusive para as Licenciaturas. Os critérios de opção estão no Anexo I.

Esta nova estrutura permite uma maior flexibilização tanto para a organização dos cursos de segundo ciclo quanto para que os estudantes escolham seu caminho possibilitando maior grau de interdisciplinaridade.

As principais alterações curriculares são:

- A eliminação da disciplina Laboratório de Ciências, que seria dividida em duas novas disciplinas práticas, uma lotada no Departamento de Química e outra no Departamento de Física, ambas com carga horária de 30 horas cada;
- A inclusão de uma disciplina Introdutória de Estatística no segundo semestre letivo;
- A compensação da carga de Laboratórios de Ciências pelo departamento de Ciência da Computação na turma vespertina de Introdução a Ciências Exatas (ICE 001);
- Adequação da nomenclatura das disciplinas ao Regulamento Acadêmico de Graduação.

## A nova organização acadêmica do Curso de Ciências Exatas

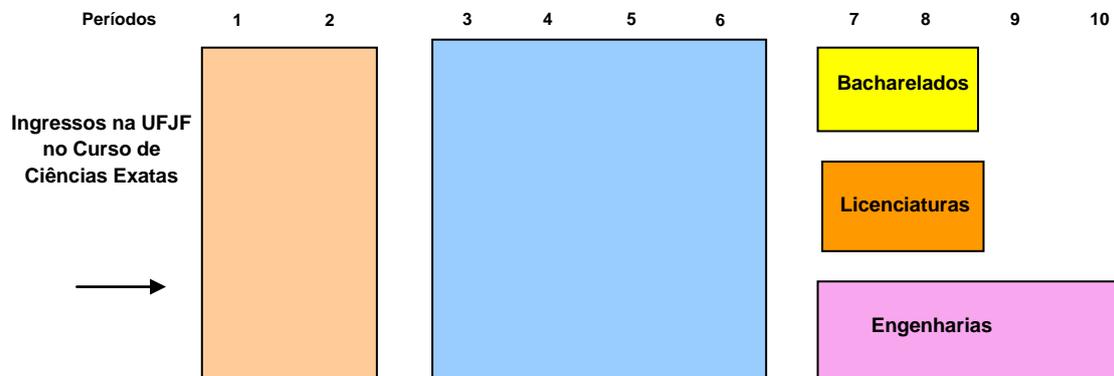
Na nova organização a partir de 2018, para alunos que se direcionarem para os Bacharelados, Licenciaturas e Engenharias, a estrutura acadêmica de graduação do Curso de Ciências Exatas terá dois ciclos de formação. O primeiro ciclo constitui-se no Bacharelado em Ciências Exatas, com duração recomendada de 6 (seis) períodos.

O Bacharelado em Ciências Exatas possibilita, ainda, o discente a cursar o segundo ciclo de formação, que se constitui através de:

- a) Bacharelados em Ciência da Computação, Estatística, Física, Matemática, Química e Engenharias;
- b) Licenciaturas em Física, Matemática e Química.

O graduado no Bacharelado em Ciências Exatas poderá candidatar-se, também, a cursos de pós-graduação.

A figura mostrada a seguir apresenta esquematicamente as opções que os discentes que ingressam na área de Ciências Exatas dispõem:



## **Oferecimento de vagas nos cursos de segundo ciclo do Curso de Ciências Exatas**

A seguir, os principais pontos relativos ao oferecimento de vagas nos cursos da área de Ciências Exatas:

a) todas as vagas no Curso de Ciências Exatas são não declaradas (sem escolha prévia do curso);

b) o Curso de Ciências Exatas será diurno, com entrada anual no primeiro semestre;

c) quando o discente tiver concluído pelo menos 360 (trezentos e sessenta) horas em disciplinas que integralizam a grade do Bacharelado em Ciências Exatas, com permanência mínima de 2 semestres letivos no Curso, este tem a opção de escolher um dos cursos de segundo ciclo;

d) será assegurado a todo discente, que satisfizer as condições do item anterior, matrícula em algum curso de segundo ciclo;

e) o número de vagas em cada curso é limitado e o critério de seleção adotado para a admissão é o índice de rendimento acadêmico (IRA) nas disciplinas obrigatórias até o segundo período;

f) podem ocorrer casos em que o discente não seja selecionado para nenhum curso de sua escolha, já que este tem a opção de se candidatar apenas aos cursos de sua preferência. Nestes casos, o discente poderá candidatar-se outras vezes enquanto não integralizar o currículo do Bacharelado em Ciências Exatas, respeitando o Regulamento Acadêmico da Graduação da UFJF;

g) discentes que optarem por um determinado curso de segundo ciclo terão preferência na matrícula das disciplinas que integram o currículo desse curso;

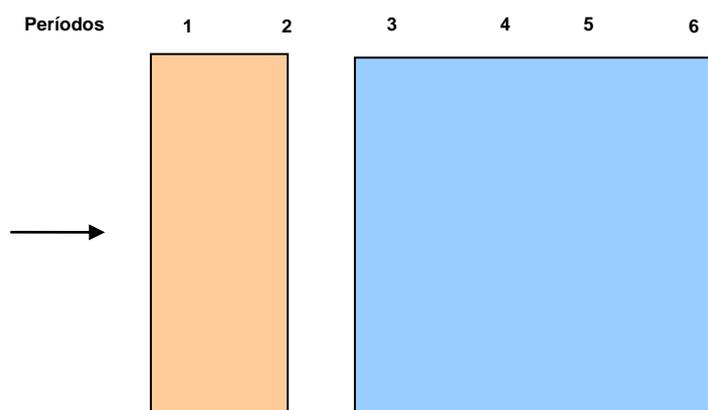
h) o discente poderá candidatar-se à mudança de curso de segundo ciclo;

i) o discente poderá diplomar-se em mais de um curso do segundo ciclo, sem necessidade de novo processo seletivo de ingresso na UFJF, desde que complete o currículo exigido e respeite o Regulamento Acadêmico de Graduação.

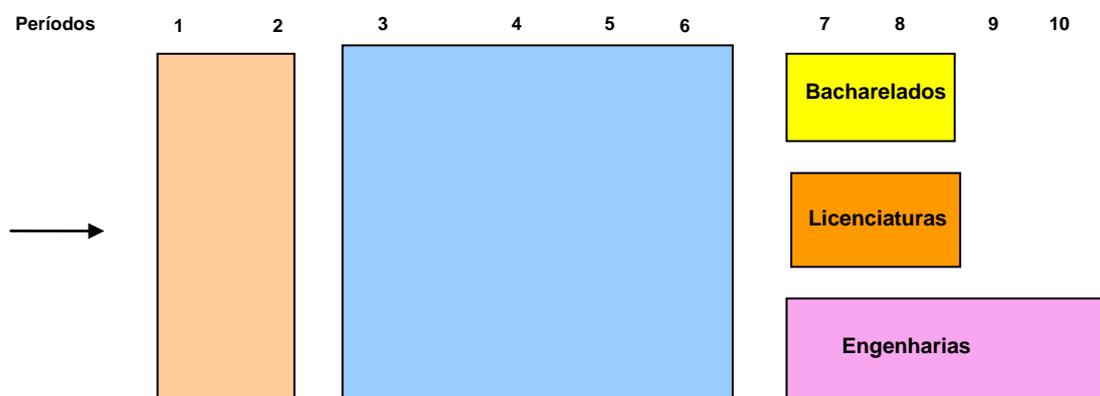
## Opções de diplomação

Os discentes têm as seguintes opções de diplomação:

a) colar grau no Bacharelado em Ciências Exatas (a figura a seguir mostra esquematicamente os blocos necessários):



b) colar grau no Bacharelado em Ciências Exatas e em algum curso de segundo ciclo:



## II. PERFIL PROFISSIONAL

Com orientação em uma área abrangente de conhecimentos, que inclui matemática, física, química, ciência da computação, estatística e engenharias, e com sua flexibilidade curricular, o Bacharelado em Ciências Exatas visa formar profissionais com sólidos fundamentos teóricos, práticos e com visão integrada dessas diferentes áreas do saber. Dessa forma, o Bacharel em Ciências Exatas terá considerável domínio de conhecimentos científicos e tecnológicos e uma formação humanística e abrangente que possibilitará a construção de habilidades e competências para enfrentamento dos desafios provenientes das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional em diversificadas áreas em que poderá atuar. Sua área de atuação é diversificada em função da heterogeneidade de sua formação. Poderá, ainda, dar continuidade a seus estudos numa especialização em engenharia, em outro bacharelado, licenciatura ou em nível de pós-graduação, dentro da UFJF ou em outra instituição.

Todos os alunos que ingressarem no Bacharelado em Ciências Exatas têm a possibilidade de formação tanto em bacharelados como em licenciaturas, com objetivo de viabilizar as propostas de mobilidade acadêmica e de não profissionalização precoce.

Para alunos que se direcionarem para os bacharelados ou licenciaturas, a estrutura acadêmica de graduação pode ter dois ciclos de formação. O primeiro ciclo curricular constitui-se no Bacharelado em Ciências Exatas, formação correspondente ao ciclo curricular de 6 (seis) períodos. Por ser portador de um diploma de nível superior, o Bacharel em Ciências Exatas já poderá, independentemente de ter cursado o segundo ciclo, pleitear vagas no mercado de trabalho que exijam nível superior, além de já estar oficialmente apto a cursar pós-graduação *lato sensu* ou *stricto sensu*.

Caso desejar cursar o segundo ciclo de formação, o aluno tem ainda as seguintes opções para uma segunda diplomação:

- a) Bacharelados em Ciência da Computação, Engenharia Computacional, Engenharia Elétrica (Energia, Robótica e Automação, Sistemas de Potência, Sistemas Eletrônicos ou Telecomunicações), Engenharia Mecânica, Estatística, Física, Matemática, Química; e
- b) Licenciaturas em Física, Matemática e Química.

O egresso do Bacharelado em Ciências Exatas deverá estar preparado para os desafios do mercado de trabalho contemporâneo, lançando mão de habilidades e competências relacionadas ao conhecimento científico e tecnológico. Deverá estar apto a agir com criatividade na construção de ciências exatas e tecnologia, com responsabilidade socioambiental, ética e respeito à diversidade

cultural. Para tanto, as competências e habilidades que se esperam do graduado em Ciências Exatas são:

- Possuir conhecimento sólido e abrangente em ciências exatas e tecnologia, com domínio das técnicas básicas, de modo a ajustar-se à dinâmica do mercado de trabalho;
- Ser hábil para identificar, formular e resolver problemas na linguagem matemática;
- Ser capaz de usar tecnologias da informação e da comunicação;
- Dominar os princípios gerais e fundamentais da matemática, física, química, computação, estatística e tecnologias;
- Descrever e explicar processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições ou em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- Buscar, processar e analisar, de forma autônoma, informação procedente de fontes diversas;
- Ser capaz de autoaprendizado e da atualização contínua e permanente do conhecimento;
- Ser capaz de realizar trabalhos em equipe e em redes;
- Ser ético nas esferas profissional, acadêmica e das relações interpessoais;
- Ser capaz de tomar decisões diante de imprecisões e incertezas;
- Ser capaz de implementar e resolver problemas físicos, químicos, matemáticos e da engenharia por meio computacional;
- Contribuir para gestão, inovação e políticas de ciências exatas e tecnologias nacionais e internacionais.

### **III. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

Por ser um bacharelado interdisciplinar, o Bacharelado em Ciências Exatas segue os “Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares”, não tendo, ainda, diretrizes curriculares específicas.

No âmbito do Instituto de Ciências Exatas o curso passou por um processo de auto avaliação buscando uma maior flexibilização e melhor adaptação aos currículos dos cursos de segundo ciclo.

## IV. ESTRUTURA CURRICULAR

### BACHARELADO EM CIÊNCIAS EXATAS – CURRÍCULO 1.2018

Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito	Equivalência
<b>1º Período – 360 horas</b>				
MAT154	Cálculo I	60	---	MAT154E
MAT155	Geometria Analítica e Sistemas Lineares	60	---	MAT155E
QUI125	Química Fundamental	60	---	QUI125E
DCC119	Algoritmos	60	---	DCC119E
DCC120	Laboratório de Programação	30	---	
FIS122	Laboratório de Introdução às Ciências Físicas	30	---	ICE002
QUI126	Laboratório de Química	30	---	
ICE001	Introdução às Ciências Exatas	30	---	FIS085 ou QUI157
<b>2º Período – 360 horas</b>				
MAT156	Cálculo II	60	MAT154 e MAT155	MAT156E
FIS073	Física I	60	MAT154	FIS073E
FIS077	Laboratório de Física I	30	FIS122	
QUI (código novo)	Laboratório de Estrutura e Transformações	30	QUI126	ICE002
EST028	Introdução à Estatística	60	MAT154	
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Optativa	60		
<b>3º Período – 360 horas</b>				
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Optativa	60		
<b>4º Período – 360 horas</b>				
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Optativa	60		
<b>5º Período – 480 horas</b>				
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Flexibilização Curricular	60		
CCE001	Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Exatas I	180		
<b>6º Período – 480 horas</b>				
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Eletiva	60		
	Disciplina Optativa	60		
	Flexibilização Curricular	60		
CCE002	Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Exatas II	180		
<b>Total</b>		<b>2400</b>		

Disciplinas Obrigatórias – 600 horas

Disciplinas Eletivas – 1080 horas

Disciplinas Optativas – 240 horas

Atividades Acadêmicas de Flexibilização Curricular – 120 horas

Trabalho de Conclusão de Curso – 360 horas

## 1- Disciplinas Obrigatórias

As disciplinas obrigatórias do Bacharelado em Ciências Exatas, indispensáveis à formação do discente, são recomendadas para os dois períodos do curso, totalizando 600 horas, a saber:

Código	Disciplina	CH	Pré-Requisito	Equivalência
<b>1º Período</b>				
MAT154	Cálculo I	60	---	MAT154E
MAT155	Geometria Analítica e Sistemas Lineares	60	---	MAT155E
QUI125	Química Fundamental	60	---	QUI125E
DCC119	Algoritmos	60	---	DCC119E
DCC120	Laboratório de Programação	30	---	
FIS122	Laboratório de Introdução às Ciências Físicas	30	---	ICE002
QUI126	Laboratório de Química	30	---	
ICE001	Introdução às Ciências Exatas	30	---	FIS085 ou QUI157
<b>2º Período</b>				
MAT156	Cálculo II	60	MAT154 e MAT155	MAT156E
FIS073	Física I	60	MAT154	FIS073E
FIS077	Laboratório de Física I	30	FIS122	
QUI (código novo)	Laboratório de Estrutura e Transformações	30	QUI126	ICE002
EST028	Introdução à Estatística	60	MAT154	

## 2- Disciplinas Eletivas

As disciplinas eletivas do Bacharelado em Ciências Exatas, destinadas à formação acadêmica complementar do discente, são disciplinas obrigatórias ou eletivas dos cursos de graduação de segundo ciclo, que integram o Curso de Ciências Exatas como curso de primeiro ciclo, a saber: Ciência da Computação, Engenharia Computacional, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Estatística, Física, Matemática e Química, totalizando 1080 horas e selecionadas em dois grupos de disciplinas.

### DISCIPLINAS ELETIVAS – GRUPO 1 – Mínimo de 840 horas

(disciplinas obrigatórias de algum dos cursos de segundo ciclo lotadas no Instituto de Ciências Exatas ou na Faculdade de Engenharia, exceto estágios e trabalhos de conclusão de curso)

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	GRADE	CARÁTER	PERÍODO	EQUIVALÊNCIA
6	CEL030	Laboratório de Circuitos Elétricos	30	CEL034	65H 65I 65J 65L	OBR OBR OBR OBR	6 6 6 6	
2	CEL032	Circuitos Lógicos	60	DCC119 e DCC120	65H 65I 65J 65K 65L 65M	OBR OBR OBR OBR OBR ELE	3 3 3 3 3 10	
4	CEL033	Circuitos Lineares I	60	MAT029 e MAT158	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	4 4 4 4 4	

5	CEL034	Circuitos Lineares II	60	CEL033 e MAT030	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	5 5 5 5 5	
6	CEL035	Eletrônica Digital	60	CEL032 e CEL099	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	7 6 6 6 6	
5	CEL037	Laboratório de Eletrônica	30	CEL032 e CEL033	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	6 5 5 5 5	
6	CEL038	Teoria de Controle I	60	CEL034	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	6 6 6 6 6	
6	CEL 039	Teoria de Controle II	60	CEL038 e CEL066	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	7 7 7 7 7	
6	CEL040	Eletrônica de Potência	60	CEL099 e ENE125	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR ELE	8 7 8 8 7	
5	CEL062	Circuitos Trifásicos	60	CEL033	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	5 5 5 5 5	
5	CEL065	Eletromagnetismo	60	FIS075 e MAT030	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	5 5 5 5 5	
5	CEL066	Sinais e Sistemas	60	MAT030	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	6 5 5 5 5	
6	CEL068	Princípios de Comunicações	60	CEL066, CEL099 e EST028	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	9 6 6 6 6	
6	CEL069	Microprocessadores – Arquitetura e Programação	60	CEL035	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE OBR OBR	8 7 7 7 7	CEL028
6	CEL070	Introdução aos Processos Estocásticos	60	CEL066 e EST028	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR ELE	7 6 6 6 6	
6	CEL071	Laboratório de Sistemas Eletrônicos	30	CEL037 e CEL099	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR OBR	7 6 6 6 7	
6	CEL073	Redes de Comunicação e Protocolos de Comunicação I	60	CEL099	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR OBR	6 6 6 7 7	
6	CEL074	Projeto de Circuitos Integrados Analógicos	60	CEL109	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR ELE	8 7 7 8 7	
6	CEL077	Laboratório de Sistemas Eletrônicos II	30	CEL035 e CEL071	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR ELE	8 7 7 7 7	
6	CEL078	Instrumentação Eletrônica	60	CEL069	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE OBR ELE	9 8 8 8 8	

6	CEL080	Software Embarcado	60	CEL069	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE OBR ELE	9 9 8 8 9	
6	CEL082	Laboratório de Projetos Eletrônicos	30	CEL071	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR ELE	8 7 7 9 7	
6	CEL084	Fontes Chaveadas	30	CEL039, CEL069 e CEL077	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR ELE	9 8 8 9 8	
6	CEL085	Sistemas de Comunicações I	60	CEL073	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	7 7 7 8 8	
6	CEL086	Antenas e Propagação	60	CEL101	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	7 7 7 7 7	
6	CEL087	Microondas	60	CEL101	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	7 7 7 7 8	
6	CEL088	Comunicação Digital	60	CEL068	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	10 7 7 7 7	
6	CEL089	Laboratório de Comunicações I	30	CEL068	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	10 7 7 7 8	
6	CEL091	Comunicações sem Fio	60	CEL101	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	7 7 7 7 9	
6	CEL093	Redes de Comunicação e Protocolos de Comunicação II	60	CEL068 e CEL073	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	10 7 7 8 8	
6	CEL095	Laboratório de Comunicações II	30	CEL068	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	10 7 7 7 9	
5	CEL099	Eletrônica Analógica	60	CEL033 e MAT030	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	5 5 5 5 5	
6	CEL100	Processamento de Sinais I	60	CEL035 e CEL066	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR OBR	8 7 7 7 7	CEL075
6	CEL101	Eletromagnetismo Aplicado	60	CEL033 e CEL065	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR OBR	6 6 6 6 6	
6	CEL102	Projeto de Circuitos de Rádio Frequência	60	CEL101	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR OBR	7 7 7 9 9	
6	CEL103	Laboratório de Sistemas Eletrônicos III	30	CEL071	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR ELE	8 7 7 8 7	
6	CEL104	Processamento de Sinais II	60	CEL070 e CEL100	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR ELE	9 8 8 8 8	CEL079

6	CEL106	Comunicações Ópticas	60	CEL101	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	7 7 7 7 9	CEL094
6	CEL108	Sistemas de Comunicações II	60	CEL068 e CEL101	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE OBR	10 7 7 7 9	
6	CEL109	Amplificadores e Realimentação	60	CEL037 e CEL099	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR OBR	7 6 6 6 6	CEL051
6	CEL110	Dispositivos Lógicos Programáveis	60	CEL069	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE OBR ELE	9 8 8 8 8	CEL076
3	DCC001	Análise e Projeto de Algoritmos	60	DCC013 e DCC107	65B 65C 65I	OBR OBR ELE	7 7 3	
3	DCC008	Cálculo Numérico	60	DCC119, DCC120 e MAT156	65B 65C 65D 65EB 65EL 65FB 65FL 65H 65I 65J 65K 65L 65M	OBR OBR OBR OBR OBR OBR ELE OBR OBR OBR OBR OBR	4 4 4 4 4 4 7 4 4 4 4 4 4	
3	DCC012	Estrutura de Dados II	60	DCC013 e DCC107	65B 65C 65I	OBR OBR ELE	4 4 3	
2	DCC013	Estrutura de Dados	60	DCC119 e DCC120	65B 65C 65D 65I 65L	OBR OBR OBR ELE ELE	2 2 2 2 2	
4	DCC014	Inteligência Artificial	60	DCC059, DCC160 e EST028	65B 65C 65I	ELE OBR ELE	10 5 4	
4	DCC019	Linguagem de Programação	60	DCC012 e DCC025	65C	OBR	8	
3	DCC025	Orientação a Objetos	60	DCC013 e DCC107	65B 65C 65I	OBR OBR ELE	3 3 3	
4	DCC042	Redes de Computadores	60	DCC070	65B 65C 65L	OBR OBR ELE	8 6 9	
4	DCC045	Teoria dos Compiladores	60	DCC063	65B 65C	ELE OBR	9 8	
4	DCC055	Teoria da Computação	60	DCC063	65B 65C	ELE OBR	9 7	
3	DCC059	Teoria dos Grafos	60	DCC013 e DCC107	65B 65C 65I 65L	OBR OBR ELE ELE	5 3 3 3	
5	DCC060	Banco de Dados	60	DCC012 e DCC117	65B 65C 65I	OBR OBR ELE	7 5 5	
5	DCC061	Engenharia de Software	60	DCC117	65B 65C	ELE OBR	7 5	
4	DCC062	Sistemas Operacionais	60	DCC070	65B 65C 65L	OBR OBR ELE	7 5 9	
3	DCC063	Linguagens Formais e Autômatos	60	DCC013 e DCC107	65B 65C	OBR OBR	8 6	
5	DCC064	Sistemas Distribuídos	60	DCC062	65B 65C 65L	ELE OBR ELE	8 6 10	
3	DCC065	Computação Gráfica	60	MAT158	65B 65C 65I	ELE OBR ELE	5 5 3	
3	DCC070	Organização de Computadores	60	DCC122	65B 65C 65L	OBR OBR ELE	6 4 7	

2	DCC107	Laboratório de Programação II	30	DCC119 e DCC120	65B 65C 65D 65I 65L	OBR OBR OBR ELE ELE	2 2 2 2 2	
4	DCC117	Modelagem de Sistemas	60	DCC025	65B 65C 65I	OBR OBR ELE	6 4 4	
2	DCC122	Circuitos Digitais	60	---	65B 65C 65I	OBR OBR ELE	5 3 2	
5	DCC125	Programação Paralela	60	DCC062	65B 65C	OBR ELE	9 7	
2	DCC160	Lógica e Fundamentos para a Computação	60	---	65C 65I	OBR ELE	3 2	
3	DCC163	Pesquisa Operacional	60	MAT158	65B 65C 65I 65L	OBR OBR ELE ELE	6 6 3 3	
6	DCC174	Interação Humano-Computador	60	DCC061	65C	OBR	6	DCC081
2	DCC179	Laboratório de Ciência da Computação	30	---	65C	OBR	2	
3	EADDCC044	Informática e Sociedade	30	DCC179	65C	OBR	6	DCC118
2	EADMAT022	Informática no Ensino da Matemática	75	---	65FL	OBR	4	MAT165
6	ENE005	Análise Sistemas Elétricos Potência I	60	ENE079	65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE	7 7 8 7	
6	ENE006	Análise Sistemas Elétricos Potência II	60	ENE079	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE OBR ELE ELE	7 7 8 8 7	
3	ENE045	Laboratório de Eletrotécnica	30	FIS077 e QUI126	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	4 3 3 3 3	
6	ENE048	Laboratório de Máquinas Elétricas I	30	ENE079	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE OBR ELE ELE	7 7 7 8 7	
6	ENE049	Laboratório de Máquinas Elétricas II	30	ENE093	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE OBR ELE ELE	8 8 8 9 8	
6	ENE050	Distribuição de Energia Elétrica	60	ENE082	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE OBR ELE ELE	8 7 7 10 7	
6	ENE054	Transmissão de Energia Elétrica	60	ENE079	65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE	7 7 8 7	
6	ENE057	Estabilidade de Sistemas Elétricos de Potência	60	ENE093	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE OBR ELE ELE	8 8 9 9 8	
6	ENE059	Operação de Sistemas Elétricos de Potência	60	CEL038	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE OBR ELE ELE	7 7 8 7 7	
5	ENE077	Energia e Eletricidade	60	FIS075	65M	OBR	5	
6	ENE079	Conversão Eletromecânica de Energia I	60	CEL062 e CEL065	65H 65J	OBR OBR	6 6	
5	ENE081	Métodos de Otimização	60	CEL033 e DCC008	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR ELE	8 6 6 7 6	

6	ENE082	Instalações Elétricas	60	CEL062 e ENE131	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	7 6 6 9 6	
4	ENE083	Fundamentos de Resistência dos Materiais	30	DCC008 e FIS073	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	9 9 9 9 8	MAC015
6	ENE084	Análise de Investimentos e Gestão de Obras	60	CEL034	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	8 9 8 9 8	ENE076
6	ENE085	Eficiência e Gestão Energética	60	ENE082, ENE084 e ENE093	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	9 10 10 10 10	
6	ENE086	Laboratório de Controle	30	CEL038	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR ELE ELE ELE	8 7 7 7 7	
6	ENE087	Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência	60	ENE079	65H 65I 65J	OBR ELE ELE	9 7 7	
6	ENE090	Automação Industrial	60	CEL035	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE ELE	8 7 7 7 7	
6	ENE093	Conversão Eletromecânica de Energia II	60	ENE079	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE OBR ELE ELE	7 7 7 8 7	
6	ENE094	Instalações Elétricas Industriais	60	ENE082	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR OBR ELE ELE	8 8 8 10 8	
6	ENE095	Proteção de Sistemas Elétricos de Potência	60	ENE005	65H 65I 65J 65K	ELE ELE OBR ELE	10 8 9 9	
6	ENE096	Eletrotécnica Industrial	60	ENE050	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE OBR ELE ELE	9 8 9 10 8	
6	ENE099	Fontes Primárias e Alternativas	60	CEL062 e QUI125	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	9 6 6 6 6	
6	ENE101	Sistemas Fotovoltaicos	30	CEL040 e ENE084	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	10 10 10 10 10	
6	ENE103	Sistemas de Geração Eólica	30	ENE050 e ENE084	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	10 10 10 10 10	
6	ENE104	Sistemas de Geração Hidráulica	60	ENE093	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	10 8 8 9 8	
6	ENE105	Aproveitamento Energético de Biomassa	30	ENE084 e QUI125	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	11 10 10 10 10	
6	ENE106	Planejamento Energético	30	ENE081	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	11 7 7 8 7	
6	ENE107	Fundamentos da Indústria do Petróleo e Gás	60	ENE082 e QUI125	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	10 7 7 10 7	

6	ENE110	Redes Locais Industriais	30	ENE090	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE ELE	9 9 9 8 9	
6	ENE111	Acionamento Eletrônico de Máquinas Elétricas	60	CEL038 e CEL040	65H 65I 65J 65L	ELE OBR ELE ELE	9 8 8 8	
6	ENE112	Controle Digital	60	CEL039	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE ELE	8 8 8 8 8	
4	ENE118	Informática Industrial	60	DCC008	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE OBR ELE	5 7 7 9 7	
6	ENE121	Modelagem e Controle de Processos Industriais	60	CEL039 e ENE090	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE ELE	9 9 9 8 9	
6	ENE122	Robótica Móvel	60	CEL038	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE ELE	7 9 7 7 9	
6	ENE123	Sistemas a Eventos Discretos	60	ENE090	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE ELE	9 8 8 8 8	
6	ENE124	Manipuladores Robóticos	60	CEL038	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE ELE	7 8 8 7 8	
6	ENE125	Fundamentos de Conversão Eletromecânica de Energia	60	CEL062 e CEL065	65I 65K 65L	OBR OBR OBR	6 7 6	ENE079
6	ENE127	Materiais e Equipamentos Elétricos	30	ENE082	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR ELE ELE	8 9 9 10 9	ENE040
6	ENE127	Geração Termelétrica e Cogeração	60	ENE093 e FIS081	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	10 8 8 9 8	
6	ENE130	Energia e Meio Ambiente	30	ENE082 e ESA002	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	9 7 7 10 7	
4	ENE131	Expressão Gráfica para Engenharia Elétrica (Desenho Auxiliado por Computador)	30	MAT157	65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR	4 4 4 4 4	AUR070
6	ENE132	Mercado de Energia Elétrica	30	ENE081	65H 65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE ELE	11 7 7 8 7	
6	ENE134	Planejamento da Expansão de Sistemas de Energia Elétrica	30	ENE081 e ENE087	65H 65I 65J 65L	OBR ELE ELE ELE	11 8 8 8	
6	ENE137	Laboratório de Robótica Móvel	30	ENE086	65H 65I 65J 65K 65L	ELE OBR ELE ELE ELE	9 9 9 8 9	ENE120
6	ENE138	Laboratório de Manipuladores Robóticos	30	ENE086	65I 65J 65K 65L	OBR ELE ELE ELE	8 8 8 8	ENE126
2	EPD046	Representação Gráfica I	30	---	65M	OBR	2	
2	EPD053	Empreendedorismo	30	---	65M	OBR	8	

2	EPD054	Tecnologia da Informação I	30	DCC119 e DCC120	65M	OBR	2	
2	EPD062	Desenho de Máquinas	30	---	65M	OBR	4	
4	EPD073	Metrologia	30	EST029	65M	OBR	5	EPD063
2	EPD097	Engenharia e Sociedade	30	---	65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR	3 3 3 3	DPR032
2	ESA002	Ecologia e Preservação do Ambiente	30	QUI125	65B 65H 65I 65J 65K 65L 65M	OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR	9 7 3 3 3 3 8	
5	ESA003 (ESA503)	Mecânica dos Fluidos (Mecânica dos Fluidos – Prática)	75	FIS052	65B 65M	ELE OBR	6 6	HSN002
5	EST020	Processos Estocásticos	60	EST031	65D	OBR	5	
3	EST029	Cálculo de Probabilidades I	60	MAT156	65B 65C 65D 65EB 65EL 65FB 65FL 65M	OBR OBR OBR OBR OBR ELE ELE OBR	3 5 3 3 3 7 7 3	
3	EST030	Análise Exploratória de Dados	60	EST028	65C 65D	ELE OBR	7 3	
4	EST031	Cálculo de Probabilidade II	60	EST029 e MAT157	65D	OBR	4	
5	EST033	Inferência Estatística Paramétrica	60	EST031	65D	OBR	5	
6	EST035	Amostragem I	60	EST033 e Estatística Computacional II	65D	OBR	6	
6	EST036	Análise de Regressão	60	EST053, Estatística Computacional II e MAT158	65D	OBR	7	
6	EST037	Inferência Estatística Não-Paramétrica	60	EST053	65D	OBR	7	
6	EST038	Amostragem II	60	EST035 e EST053	65D	OBR	7	
6	EST039	Análise Multivariada	60	EST053 e MAT158	65D	OBR	7	
6	EST040	Análise e Previsão de Séries Temporais I	60	EST036	65D	OBR	8	
6	EST041	Planejamento de Experimentos	60	EST035 e EST036	65D	OBR	8	
6	EST042	Controle Estatístico de Qualidade	60	EST035 e EST053	65D	OBR	8	
6	EST043	Análise de Dados Categóricos	60	EST053	65D	OBR	7	
6	EST047	Estatística Bayesiana	60	EST033 e Estatística Computacional II	65D	OBR	6	
6	EST048	Modelos Lineares Generalizados	60	EST036 e EST039	65D	OBR	8	
6	EST053	Inferência Estatística Paramétrica II	60	EST033	65D	OBR	6	
3	EST Código Novo	Laboratório de Estatística	30	EST028	65D	OBR	3	

4	EST Código Novo	Estatística Computacional I	60	DCC013, DCC107, EST029, EST030 e Laboratório de Estatística	65D	OBR	4	
5	EST Código Novo	Estatística Computacional II	60	EST031 e Estatística Computacional I	65D	OBR	5	
6	FIS031	Mecânica Quântica I	60	FIS053 e FIS098	65EB	OBR	6	
6	FIS032	Mecânica Quântica II	60	FIS031	65EB	OBR	7	
6	FIS033	Teoria Eletromagnética I	60	FIS053 e FIS075	65EB 65EL	OBR OBR	6 6	
6	FIS034	Teoria Eletromagnética II	60	FIS033	65EB	OBR	7	
4	FIS040	Mecânica Clássica I	60	FIS053 e MAT157	65EB 65EL	OBR OBR	4 5	
5	FIS041	Mecânica Clássica II	60	FIS040	65EB	OBR	5	
6	FIS043	Estrutura da Matéria I	60	FIS098	65EB 65EL	OBR OBR	6 6	
6	FIS051	Evolução da Física	60	FIS112 e MAT029	65EB 65EL	OBR OBR	8 8	
4	FIS052	Termodinâmica	60	FIS074	65EB 65EL 65M	OBR OBR OBR	6 6 4	
3	FIS053	Física Matemática I	60	FIS073, MAT156 e MAT158	65EB 65EL	OBR OBR	3 3	
4	FIS054	Física Matemática II	60	FIS053 e MAT029	65EB	OBR	5	
6	FIS069	Física Estatística	60	FIS031 e FIS052	65EB	OBR	8	
3	FIS074	Física II	60	FIS073 e MAT156	65B 65C 65EB 65EL 65FB 65FL 65GB 65H 65I 65J 65K 65L 65M	OBR ELE OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR	3 7 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	FIS074E
4	FIS075	Física III	60	FIS074 e MAT157	65B 65C 65EB 65EL 65FB 65FL 65GB 65GL 65H 65I 65J 65K 65L 65M	OBR ELE OBR OBR OBR ELE OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR	4 8 4 4 4 7 4 4 4 4 4 4 4 4	
5	FIS076	Física IV	60	FIS075	65GB 65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR OBR	5 5 5 5 5 5	
3	FIS078	Laboratório de Física II	30	FIS073, FIS077 e MAT156	65EB 65EL 65M	OBR OBR OBR	3 3 3	
5	FIS080	Laboratório de Física IV	30	FIS075 e FIS111	65GB	OBR	5	

4	FIS081	Fenômenos de Transporte	60	FIS074	65B 65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR OBR	5 6 4 4 4 4	
5	FIS098	Física Moderna	60	FIS075 e MAT029	65EB 65EL	OBR OBR	5 5	
6	FIS100	Laboratório de Física Moderna	60	FIS098	65EB 65EL	OBR OBR	7 7	
2	FIS108	Complementos de Física I	30	---	65EB 65EL	OBR OBR	2 2	
3	FIS109	Complementos de Física II	30	FIS073	65EB 65EL	OBR OBR	3 3	
4	FIS110	Complementos de Física III	30	FIS074	65EB 65EL	OBR OBR	4 4	
4	FIS111	Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	30	FIS074 e MAT157	65EB 65EL 65GB 65M	OBR OBR OBR OBR	4 4 4 4	
5	FIS112	Óptica e Laser	60	FIS075	65EB 65EL 65FB 65FL	OBR OBR ELE ELE	5 5 7 8	
5	FIS113	Laboratório de Óptica e Laser	30	FIS075 e FIS111	65EB 65EL	OBR OBR	5 5	
2	FIS114	Física Prática I	30	---	65EL	OBR	5	
3	FIS115	Física Prática II	30	FIS114	65EL	OBR	6	
4	FIS116	Física Prática III	30	FIS115	65EL	OBR	7	
5	FIS117	Física Prática IV	30	FIS116	65EL	OBR	8	
6	FIS118	Instrumentação para o Ensino I	60	FIS112	65EL	OBR	7	
6	FIS119	Instrumentação para o Ensino II	60	FIS118	65EL	OBR	8	
4	FIS120	Física Computacional	60	DCC008 e MAT029	65EB	OBR	6	
6	FIS121	Estrutura da Matéria II	30	FIS043	65EB 65EL	OBR OBR	7 7	
5	MAC002	Resistência dos Materiais I	60	MAC010 e MAT029	65B 65M	OBR OBR	5 6	ETU064
6	MAC003	Resistência dos Materiais II	60	MAC002	65B 65M	ELE OBR	6 7	ETU025
6	MAC005	Mecânica dos Sólidos I	60	MAC002 e MAC019	65B 65M	OBR ELE	6 10	
6	MAC007	Laboratório de Resistência dos Materiais	30	MAC002	65B 65M	ELE OBR	6 7	ETU063
6	MAC008	Introdução ao Método dos Elementos Finitos	60	MAC002	65B 65M	OBR ELE	8 10	
4	MAC010	Mecânica	60	FIS073 e MAT157	65B 65M	OBR OBR	4 5	ETU075
2	MAC011	Introdução à Engenharia Computacional	30	---	65B 65C	OBR ELE	2 7	
2	MAC013	Representação Gráfica e Modelagem Geométrica	60	MAT155	65B 65C	OBR ELE	3 7	
5	MAC019	Fundamentos de Mecânica das Estruturas	60	DCC008 e MAC010	65B 65M	OBR ELE	5 10	
6	MAC020	Trabalho Multidisciplinar	60	DCC008 e MAC002	65B	OBR	8	
6	MAC023	Mecânica das Estruturas	60	DCC008, MAC002 e MAC019	65B 65M	OBR ELE	6 10	
4	MAC024	Introdução à Modelagem Computacional	60	DCC008	65B 65M	OBR ELE	5 10	

4	MAC026	Introdução aos Métodos Discretos	60	DCC008 e MAT029	65B	OBR	7	
2	MAT013	Matemática Financeira	60	---	65C 65FL	ELE OBR	7 6	
3	MAT024	Álgebra III	60	MAT143	65FB 65FL	OBR ELE	6 7	
4	MAT025	Álgebra IV	60	MAT024	65FB 65FL	OBR ELE	7 8	
3	MAT029	Equações Diferenciais I	60	MAT156	65B 65C 65D 65EB 65EL 65FB 65FL 65GB 65H 65I 65J 65K 65L 65M	OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR	4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3	
4	MAT030	Equações Diferenciais II	60	MAT029	65FB 65FL 65H 65I 65J 65K 65L 65M	OBR ELE OBR OBR OBR OBR OBR OBR	5 7 4 4 4 4 4 4	
4	MAT031	Introdução às Variáveis Complexas	60	MAT029	65FB	OBR	5	
6	MAT044	História da Matemática	60	---	65FB 65FL	OBR OBR	6 8	
6	MAT045	Elementos de Geometria Diferencial	60	MAT153	65FB 65FL	OBR ELE	7 8	
2	MAT049	Álgebra Linear II	60	MAT155	65FB	OBR	4	
3	MAT059	Álgebra Linear III	60	MAT049	65FB 65FL	OBR ELE	5 7	
3	MAT119	Estruturas Algébricas	60	MAT143	65FL	OBR	7	
2	MAT122	Geometria Plana	60	---	65FL	OBR	4	MAT141
3	MAT123	Geometria Espacial	60	MAT122	65FL	OBR	5	
2	MAT133	Fundamentos de Matemática Elementar	60	---	65FB 65FL	OBR OBR	2 2	
2	MAT143	Introdução à Teoria dos Números	60	---	65B 65C 65FB 65FL	ELE OBR OBR OBR	3 3 3 3	
2	MAT144	Matemática Discreta	60	---	65FB 65FL	OBR OBR	3 7	
3	MAT147	Análise I	60	MAT133 e MAT156	65FB	OBR	4	
2	MAT148	Matemática Escolar I	60	---	65FL	OBR	6	
3	MAT149	Matemática Escolar II	60	MAT148	65FL	OBR	7	
4	MAT152	Análise II	60	MAT147	65FB 65FL	OBR ELE	5 7	
5	MAT153	Análise III	60	MAT049, MAT152 e MAT157	65FB 65FL	OBR ELE	6 8	

3	MAT157	Cálculo III	60	MAT156	65B 65C 65D 65EB 65EL 65FB 65FL 65GB 65GL 65H 65I 65J 65K 65L 65M	OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	MAT157E
2	MAT158	Álgebra Linear	60	MAT155	65B 65C 65D 65EB 65EL 65FL 65H 65I 65J 65K 65L	OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR OBR	4 4 3 2 2 4 2 2 2 2 2 2	MAT158E
4	MAT160	Matemática Escolar III	60	MAT149	65FL	OBR	8	
4	MAT161	Introdução à Análise Matemática	60	MAT157	65FL	OBR	5	
3	MAT162	Funções do Plano Complexo	60	MAT156	65FL	OBR	6	
2	MAT163	Exponenciais e Logaritmos	60	---	65FL	OBR	6	
2	MAT164	Trigonometria	60	---	65FL	OBR	5	
3	MAT166	Tópicos de Geometria	60	MAT122	65FL	OBR	6	
5	MAT Código Novo	Espaços Métricos	60	MAT152	65FB	OBR	6	
2	MEC001	Introdução à Engenharia Mecânica	30	---	65M	OBR	1	
6	MEC004	Elementos de Máquinas I	60	EPD062 e MAC002	65M	OBR	7	
6	MEC005	Elementos de Máquinas II	60	MEC004	65M	OBR	8	
6	MEC006	Vibrações Mecânicas	60	MAC002, MAT030 e MEC038	65M	OBR	7	
6	MEC008	Sistemas Fluido Mecânicos	45	ESA003	65M	OBR	9	
6	MEC009	Laboratório de Sistemas Fluido Mecânicos	15	ESA003	65M	OBR	9	
5	MEC010	Transferência de Calor	60	FIS052	65M	OBR	6	
6	MEC011	Máquinas Térmicas	60	MEC010	65M	OBR	7	
6	MEC012	Refrigeração e Ar Condicionado	45	MEC011	65M	OBR	8	
6	MEC013	Laboratório de Refrigeração e Ar Condicionado	15	MEC011	65M	OBR	8	
6	MEC014	Motores de Combustão Interna	45	MEC012	65M	OBR	9	
6	MEC015	Laboratório de Motores de Combustão	15	MEC012	65M	OBR	9	
4	MEC017	Processos de Fabricação I	45	MEC045	65M	OBR	5	
4	MEC018	Laboratório de Processos de Fabricação I	15	MEC045	65M	OBR	5	

5	MEC019	Processos de Fabricação II	45	MEC017	65M	OBR	6	
5	MEC020	Laboratório de Processos de Fabricação II	15	MEC017 e MEC018	65M	OBR	6	
6	MEC021	Processos de Fabricação III	45	MEC019	65M	OBR	7	
6	MEC022	Laboratório de Processos de Fabricação III	15	MEC019 e MEC020	65M	OBR	7	
6	MEC024	Automação	45	ENE077 e EPD054	65M	OBR	6	
6	MEC025	Laboratório de Automação	15	ENE077 e EPD054	65M	OBR	6	
3	MEC038	Dinâmica de Máquinas	60	EPD062	65M	OBR	5	
2	MEC045	Ciência dos Materiais	30	QUI126	65M	OBR	4	MEC016
4	QUI009 (QUI509)	Química Orgânica III	60	QUI079 e QUI088	65GB	OBR	4	
5	QUI017	Química Orgânica IV	60	QUI009	65GB	OBR	5	
3	QUI056	Laboratório de Termodinâmica Química	30	MAT156 e QUI125	65GB	OBR	4	
4	QUI058	Laboratório de Equilíbrio e Cinética	30	QUI056 e QUI130	65GB	OBR	6	
5	QUI059	Química Quântica	60	QUI097 e QUI131	65GB	OBR	7	
3	QUI079	Química Orgânica II	60	QUI087	65GB 65GL	OBR OBR	3 3	
4	QUI080	Laboratório de Química Orgânica II	30	QUI079 e QUI088	65GB 65GL	OBR OBR	4 4	
3	QUI081	Laboratório de Química dos Elementos	30	QUI143	65GB 65GL	OBR OBR	3 3	
3	QUI084	Química das Soluções	60	QUI143	65GB 65GL	OBR OBR	3 3	
2	QUI087	Química Orgânica I	60	QUI125	65GB 65GL	OBR OBR	2 2	
3	QUI088	Laboratório de Química Orgânica I	30	QUI087	65GB 65GL	OBR OBR	3 3	
3	QUI090	Análises Qualitativas	30	QUI143	65GB 65GL	OBR OBR	3 3	
4	QUI091	Química de Coordenação	60	QUI131 e QUI143	65GB 65GL	OBR OBR	6 6	
4	QUI092	Laboratório de Química de Coordenação	30	QUI081 e QUI131	65GB	OBR	6	
6	QUI093	Métodos Instrumentais de Análise	60	QUI110 e QUI128	65GB 65GL	OBR OBR	6 6	
4	QUI094	Introdução à Análise Química	30	QUI084	65GB 65GL	OBR OBR	4 4	
4	QUI095	Análises Volumétricas	30	QUI084	65GB 65GL	OBR OBR	4 4	
5	QUI096	Tópicos em Química Inorgânica	60	QUI091	65GB	OBR	7	
4	QUI097	Equilíbrio e Cinética	60	QUI056 e QUI130	65GB	OBR	6	
6	QUI106 (QU5106)	Química Analítica Ambiental	90	QUI093 e QUI129	65GB	OBR	7	
5	QUI110	Laboratório de Eletroquímica	30	QUI094 e QUI095	65GB 65GL	OBR OBR	5 5	
5	QUI116	Química do Meio Ambiente	30	QUI094 e QUI095	65GL	OBR	6	
5	QUI122	História da Química	30	---	65GL	OBR	5	

5	QUI128	Eletroquímica	45	QUI094 e QUI095	65GB 65GL	OBR OBR	5 5	
6	QUI129	Laboratório de Análise Instrumental	30	QUI110 e QUI128	65GB 65GL	OBR OBR	6 6	
3	QUI130	Termodinâmica Química	60	MAT156 e QUI125	65GB	OBR	4	
3	QUI131	Estrutura Atômica e Molecular	60	FIS073	65GB 65GL	OBR OBR	5 5	
3	QUI133	Termodinâmica e Cinética	60	MAT156 e QUI125	65GL	OBR	4	
3	QUI134	Laboratório de Termodinâmica e Cinética	30	MAT156 e QUI125	65GL	OBR	4	
5	QUI137	Laboratório de Química e Saúde	30	QUI080	65GL	OBR	7	
2	QUI138	Introdução à Educação em Química	30	---	65GL	OBR	3	
5	QUI139	Experimentação no Ensino de Química	60	QUI146	65GL	OBR	6	
6	QUI141	Planejamento e Avaliação do Ensino de Química	60	QUI139	65GL	OBR	7	
6	QUI142	Iniciação à Pesquisa no Ensino de Química	60	QUI139	65GL	OBR	8	
2	QUI143	Química dos Elementos	60	QUI125	65GB 65GL	OBR OBR	2 2	
5	QUI145	Química e Saúde	60	QUI080	65GL	OBR	7	
4	QUI146	Instrumentação para o Ensino de Química	60	MTE193 e QUI084	65GL	OBR	5	
6	QUI121	Química Toxicológica	30	QUI137 e QUI145	65GL	OBR	8	

## DISCIPLINAS ELETIVAS – GRUPO 2

(disciplinas obrigatórias de algum dos cursos de segundo ciclo, não lotadas no Instituto de Ciências Exatas ou na Faculdade de Engenharia, ou disciplinas eletivas dos cursos de segundo ciclo)

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	GRADE	CARÁTER	PERÍODO	EQUIVALÊNCIA
2	ADE103	Políticas Públicas e Gestão do Espaço Escolar	60	---	65EL 65FL 65GL	OBR OBR OBR	4 4 4	
3	ANE040	Microeconomia	60	ECO034 e MAT156	65C 65D 65FL 65FB	ELE ELE ELE ELE	7 6 8 8	
6	ANE036	Econometria II	60	EST036	65D	ELE	8	
2	BQU049 (BQU549)	Química Biológica	60	---	65GB 65GL	OBR OBR	7 7	
3	CAD005	Administração Mercadológica I	60	CAD041	65D	ELE	6	
2	CAD014	Administração e Organização de Empresas	60	---	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE ELE	2 2 2 2 2	
2	CAD041	Administração	60	---	65D	ELE	5	
2	CAD076	Princípios de Administração I	60	---	65C	ELE	7	

2	CEL042	Seminários em Eletrônica	60	---	65I 65J 65K	ELE ELE ELE	10 10 10	
5	CEL049	Medidas Elétricas	60	CEL033	65H 65I 65J 65L	ELE ELE ELE ELE	5 5 5 5	
5	CEL050	Eletrônica I	60	FIS075	65M	ELE	6	
6	CEL054	Seminários em Controle	60	---	65L	ELE	8	
6	CEL055	Seminários em Controle	60	---	65L	ELE	8	
6	CEL056	Seminários em Eletrônica	60	---	65L	ELE	8	
6	CEL057	Seminários em Eletrônica	60	---	65L	ELE	8	
6	CEL058	Seminários em Engenharia de Sistemas	60	---	65L	ELE	8	
6	CEL059	Seminários em Engenharia de Sistemas	60	---	65L	ELE	8	
6	CEL060	Seminários em Telecomunicações	60	---	65L	ELE	8	
6	CEL061	Seminários em Telecomunicações	60	---	65L	ELE	8	
2	CEL063	Engenharia Elétrica e Sociedade	30	---	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE ELE	2 2 2 2 2	
2	CEL067	Fundamentos de Telecomunicações	30	---	65L	ELE	8	
6	CEL072	Hardware e Interfaceamento	60	CEL071	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE ELE	8 8 8 7 8	
6	CEL083	Inteligência Computacional	60	ENE081	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE ELE	9 7 7 8 7	
6	CEL090	Teoria da Informação	60	CEL070 e CEL088	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE ELE	11 8 8 8 8	
2	CEL096	Princípios de Microeletrônica	60	---	65L	ELE	8	
2	CSO073	Sociologia da Saúde	60	---	65D	ELE	6	
3	DCC024	Programação Linear	60	MAT158	65D 65H 65I 65K	ELE ELE ELE ELE	5 3 3 3	
4	DCC033	Fluxo em Redes	60	DCC059	65B 65C 65L	ELE ELE ELE	7 7 9	
4	DCC037	Laboratório de Organização de Computadores	30	DCC070	65B 65C	ELE ELE	7 7	
2	DCC049	Empreendimentos em Informática	60	---	65B 65C 65I	ELE ELE ELE	2 7 2	
4	DCC057	Arquitetura de Computadores	60	DCC070	65B 65C	ELE ELE	7 7	
3	DCC066	Processamento de Imagens	60	DCC119, DCC120 e MAT158	65B 65C 65I	ELE ELE ELE	5 7 3	
4	DCC067	Computação Evolucionista	60	DCC059	65B 65C 65I	ELE ELE ELE	6 7 4	
4	DCC068	Redes Neurais Artificiais	60	DCC059	65B 65C 65D 65I	ELE ELE ELE ELE	6 7 6 4	

4	DCC069	Programação Não Linear	60	DCC163	65B 65C 65L	ELE ELE ELE	7 7 4	
5	DCC071	Laboratório de Sistemas Operacionais	30	DCC062	65B 65C	ELE ELE	8 7	
5	DCC072	Laboratório de Redes de Computadores	30	DCC042	65B 65C 65L	ELE ELE ELE	9 7 10	
3	DCC073	Teoria de Filas	60	EST028	65B 65C 65D 65I 65L	ELE ELE ELE ELE ELE	4 7 5 4 4	
3	DCC074	Avaliação de Desempenho de Sistemas	60	EST028	65B 65C 65I 65L	ELE ELE ELE ELE	4 7 4 4	
5	DCC075	Segurança em Sistemas de Computação	60	DCC042	65B 65C 65L	ELE ELE ELE	9 7 10	
3	DCC076	Programação em Lógica	60	DCC160	65C	ELE	7	
6	DCC077	Aspectos Avançados em Banco de Dados	60	DCC060	65B 65C	ELE ELE	8 7	
6	DCC078	Aspectos Avançados em Engenharia de Software	60	DCC061	65B 65C	ELE ELE	8 7	
4	DCC079	Programação para Web	60	DCC025	65B	ELE	4	
6	DCC080	Laboratório Integrado de Desenvolvimento de Software	30	DCC060 e DCC061	65B 65C	ELE ELE	8 7	
5	DCC082	Sistemas Multimídia	60	DCC042 e DCC062	65B 65C 65L	ELE ELE ELE	9 7 10	
6	DCC083	Qualidade de Software	30	DCC061	65B 65C	ELE ELE	8 7	
2	DCC086	Informática na Educação	60	---	65C	ELE	7	
3	DCC088	Gestão da Tecnologia e Inovação Tecnológica	60	DCC049	65C	ELE	8	
6	DCC089	Tópicos em Computação Científica I	60	---	65B 65C	ELE ELE	7 7	
6	DCC090	Tópicos em Computação Científica II	60	---	65B 65C	ELE ELE	8 8	
6	DCC091	Tópicos em Redes e Processamento Distribuído I	60	---	65B 65C 65L	ELE ELE ELE	7 7 10	
6	DCC092	Tópicos em Redes e Processamento Distribuído II	60	---	65B 65C 65L	ELE ELE ELE	8 8 10	
6	DCC093	Tópicos em Desenvolvimento de Software I	60	---	65B 65C	ELE ELE	7 7	
6	DCC094	Tópicos em Desenvolvimento de Software II	60	---	65B 65C	ELE ELE	8 8	
6	DCC095	Tópicos em Ciência, Tecnologia e Sociedade I	60	---	65C	ELE	7	
6	DCC096	Tópicos em Ciência, Tecnologia e Sociedade II	60	---	65C	ELE	8	
6	DCC097	Seminário em Computação I	30	---	65C	ELE	7	
6	DCC098	Seminário em Computação II	30	---	65C	ELE	7	
6	DCC099	Seminário em Computação III	30	---	65C	ELE	7	
6	DCC100	Seminário em Computação IV	30	---	65C	ELE	7	

6	DCC101	Seminário em Computação V	30	---	65C	ELE	7	
6	DCC102	Seminário em Computação VI	30	---	65C	ELE	7	
6	DCC103	Seminário em Computação VII	30	---	65C	ELE	7	
6	DCC104	Seminário em Computação VIII	30	---	65C	ELE	7	
6	DCC105	Seminário em Computação IX	30	---	65C	ELE	7	
2	DCC124	Ambientes Virtuais de Aprendizagem	60	---	65C	ELE	7	
5	DCC126	TV Digital	60	DCC042	65C 65L	ELE ELE	7 10	
3	DCC127	Mineração de Dados	60	DCC013 e DCC107	65C 65D 65I	ELE ELE ELE	7 6 3	
5	DCC128	Gerência de Redes	30	DCC042	65C 65L	ELE ELE	7 10	
3	DCC129	Realidade Virtual e Aumentada	60	DCC119, DCC120 e MAT158	65C 65I	ELE ELE	7 3	
5	DCC130	Computação Móvel, Ubíqua e Pervasiva	30	DCC042	65C 65L	ELE ELE	7 10	
5	DCC131	Projeto de Redes de Computadores	30	DCC042	65C 65L	ELE ELE	7 10	
6	DCC132	Engenharia de Software Experimental	60	DCC061	65C	ELE	7	
2	DCC133	Introdução a Sistemas de Informação	60	---	65C 65I	ELE ELE	7 2	
4	DCC136	Inteligência Computacional	60	DCC059	65B 65C 65I	ELE ELE ELE	6 7 4	
2	DCC137	Sistemas Nebulosos	60	DCC119 e DCC120	65C 65I	ELE ELE	7 3	
6	DCC138	Tópicos de Linguagem de Programação I	60	---	65C	ELE	7	
6	DCC139	Tópicos de Linguagem de Programação II	60	---	65C	ELE	8	
6	DCC140	Tópicos em Inteligência Computacional I	60	---	65C	ELE	7	
6	DCC141	Tópicos em Inteligência Computacional II	60	---	65C	ELE	8	
4	DCC142	Análise e Projeto de Algoritmos II	30	DCC001	65C	ELE	8	
6	DCC143	Administração de Dados	60	DCC060	65C	ELE	7	
5	DCC144	Administração de Redes	60	DCC042	65C 65L	ELE ELE	7 10	
3	DCC145	Aspectos Organizacionais de Sistemas de Informação	60	DCC133	65C	ELE	8	
6	DCC147	Data Warehouse	60	DCC060	65C	ELE	7	
4	DCC148	Desenvolvimento de Jogos	60	DCC025 e MAT155	65C	ELE	7	
5	DCC149	Engenharia de Requisitos	60	DCC117	65C	ELE	7	
2	DCC152	Fundamentos de Desenvolvimento Web	60	---	65C	ELE	7	
6	DCC153	Gerência de Configuração de Software	60	DCC061	65C	ELE	7	
2	DCC154	Gerência de Projetos	60	---	65C	ELE	7	
5	DCC155	Gestão do Conhecimento	60	CAD076 e DCC117	65C	ELE	8	

6	DCC156	Laboratório de Programação IV	60	DCC117, DCC152 e DCC171	65C	ELE	8	
6	DCC157	Laboratório de Programação V	30	DCC171	65C	ELE	8	
6	DCC158	Laboratório de Programação VI	30	DCC171	65C	ELE	8	
5	DCC159	Laboratório de Aplicações de Redes de Computadores	30	DCC042	65C 65L	ELE ELE	7 10	
5	DCC161	Modelagem de Negócio	60	DCC117	65C	ELE	7	
5	DCC162	Padrões de Projeto	60	DCC117	65C	ELE	7	
6	DCC164	Recuperação da Informação	60	DCC060	65C	ELE	7	
3	DCC165	Segurança e Auditoria de Sistemas	60	DCC133	65C	ELE	8	
6	DCC166	Sistemas de Apoio à Decisão	60	DCC060	65C	ELE	7	
5	DCC167	Sistemas Inteligentes	60	DCC014	65C	ELE	7	
6	DCC168	Teste de Software	60	DCC061	65C	ELE	7	
6	DCC171	Laboratório de Programação III	60	DCC025 e DCC060	65C	ELE	7	
3	DCC172	Programação Competitiva	60	DCC013 e DCC107	65C 65I	ELE ELE	7 3	
4	DCC173	Análise Numérica	60	DCC008	65B 65C 65I	ELE ELE ELE	5 7 5	DCC003
5	DCC176	Sistemas Colaborativos	60	DCC117	65C	ELE	7	DCC169
4	DCC177	Pesquisa Operacional II	60	DCC163	65C 65L	ELE ELE	7 9	
5	DCC178	Pesquisa Operacional III	60	DCC177	65C 65L	ELE ELE	8 10	
4	DCC190	Solução Numérica de Equações Diferenciais	60	DCC008	65B 65C 65I	ELE ELE ELE	5 7 5	DCC004
3	DCC191	Visualização Científica	60	DCC119, DCC120 e MAT156	65C	ELE	3	
2	DPR032	Noções de Direito Privado	60	---	65H 65M	OBR OBR	10 8	
6	EADDCC037	Projeto de Software Educacional	60	DCC061	65C	ELE	7	
2	EADDCC043	Avaliação de Software Educacional	30	---	65C	ELE	7	
6	EADDCC048	Objetos de Aprendizagem	60	EADDCC037	65C	ELE	8	
2	EADDCC049	Aspectos Legais da Informática	60	---	65C	ELE	7	
2	ECO034	Economia	60	---	65D 65FB 65FL	ELE ELE ELE	5 7 7	
2	EDU034	Estado, Sociedade e Educação	60	---	65EL 65FL 65GL	OBR OBR OBR	6 3 6	
2	EDU054	Questões Filosóficas Aplicadas à Educação	60	---	65EL 65FL	OBR OBR	7 7	
2	EDU088	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60	---	65B 65EL	ELE OBR	2 8	
3	EDU135	Metodologia do Ensino de Física	60	MTE179	65EL	OBR	4	
2	EDU147	Prática Escolar em Políticas Públicas e Gestão do Espaço Escolar	30	---	65EL 65FL 65GL	OBR OBR OBR	4 4 4	PEO058

2	EDU148	Prática Escolar em Saberes Químicos Escolares	30	---	65GL	OBR	3	
4	EDU149	Ensino de Química na Escola Básica I	30	QUI084	65GL	OBR	5	
4	EDU150	Prática em Ensino de Química na Escola Básica I	60	QUI084	65GL	OBR	5	
5	EDU151	Ensino de Química na Escola Básica II	30	EDU149 e EDU150	65GL	OBR	6	
5	EDU152	Prática em Ensino de Química na Escola Básica II	60	EDU149 e EDU150	65GL	OBR	6	
2	EDU174	Prática Escolar em Saberes Físicos Escolares	30	---	65EL	OBR	3	
2	EDU175	Ensino de Física na Escola Básica I	30	---	65EL	OBR	5	
2	EDU176	Prática em Ensino de Física na Escola Básica I	60	---	65EL	OBR	5	
3	EDU177	Ensino de Física na Escola Básica II	30	EDU175	65EL	OBR	6	
3	EDU178	Prática em Ensino de Física na Escola Básica II	60	EDU176	65EL	OBR	6	
2	EDU Código Novo	Saberes Matemáticos na Escola	60	---	65FL	OBR	3	MTE181
2	EDU Código Novo	Prática Escolar em Saberes Matemáticos na Escola	30	---	65FL	OBR	3	PEO058 ou EDU161
3	EDU Código Novo	Metodologia para o Ensino da Matemática	60	Saberes Matemáticos na Escola e Prática Escolar em Saberes Matemáticos na Escola	65FL	OBR	4	MTE183
4	EDU Código Novo	Ensino de Matemática na Educação Básica I	30	Metodologia para o Ensino da Matemática	65FL	OBR	5	EDU162
4	EDU Código Novo	Prática Escolar em Ensino de Matemática na Educação Básica I	60	Metodologia para o Ensino da Matemática	65FL	OBR	5	EDU163 ou MTE190
5	EDU Código Novo	Ensino de Matemática na Educação Básica II	30	Ensino de Matemática na Educação Básica I e Prática Escolar em Ensino de Matemática na Educação Básica I	65FL	OBR	6	EDU164
5	EDU Código Novo	Prática Escolar em Ensino de Matemática na Educação Básica II	60	Ensino de Matemática na Educação Básica I e Prática Escolar em Ensino de Matemática na Educação Básica I	65FL	OBR	6	EDU165 ou MTE189
6	ENE058	Métodos Computacionais Aplicados a Sistemas Elétricos de Potência	60	ENE005	65H 65I 65L	ELE ELE ELE	10 8 8	
6	ENE074	Seminários em Sistemas de Potência	60	CEL062	65I 65K 65L	ELE ELE ELE	6 6 6	
6	ENE089	Fundamentos de Sistemas Inteligentes	30	ENE081	65H 65I 65K 65L	ELE ELE ELE ELE	9 7 8 7	
6	ENE097	Transitórios Eletromagnéticos	30	ENE054	65H 65I 65K 65L	ELE ELE ELE ELE	10 8 9 8	
6	ENE115	Controladores Inteligentes	30	ENE081	65H 65I 65J 65K 65L	ELE ELE ELE ELE ELE	9 7 7 8 7	

6	ENE133	Confiabilidade de Sistemas Elétricos de Potência	60	ENE050	65H 65I 65J 65L	ELE ELE ELE ELE	9 9 9 9	
4	EPD015	Pesquisa Operacional em Engenharia de Produção	60	DCC008 e MAT029	65M	ELE	8	
2	EPD016	Engenharia de Produto I	60	---	65M	ELE	8	
2	EPD026	Planejamento Estratégico	60	---	65M	ELE	9	
4	EPD023	Projeto de Fábrica e Lay Out	60	EPD080	65M	ELE	10	
5	EPD042	Modelagem e Simulação em Engenharia de Produção	60	EPD015	65M	ELE	9	
3	EPD045	Engenharia de Produto II	60	EPD016	65M	ELE	10	
3	EPD055	Tecnologia da Informação II	30	EPD054	65M	ELE	3	
3	EPD058	Gestão da Inovação	30	EPD016	65M	ELE	9	
3	EPD059	Gestão do Projeto	30	EPD016	65M	ELE	9	
2	EPD057	Ergonomia	60	---	65M	ELE	9	
2	EPD064	Gestão de Manutenções	30	---	65M	ELE	10	
2	EPD067	Engenharia da Qualidade I	60	---	65M	ELE	9	
3	EPD068	Engenharia da Qualidade II	60	EPD067	65M	ELE	10	
5	EPD069	Logística I	60	EPD015	65M	ELE	7	
6	EPD070	Logística II	60	EPD069	65M	ELE	10	
2	EPD075	Organização do Trabalho e Produção	60	---	65M	ELE	8	
3	EPD080	Planejamento e Controle da Produção I	60	EPD075	65M	ELE	9	
2	ESA011	Fundamentos de Segurança no Trabalho	30	---	65H 65I 65J 65K 65L 65M	ELE ELE ELE ELE ELE ELE	2 2 2 2 2 9	
2	EST034	A Profissão e o Mercado de Trabalho	60	---	65D	ELE	4	
2	EST046	Introdução aos Conceitos Demográficos	60	---	65D	ELE	6	
2	FIN001	Contabilidade Geral e Introdutória	60	---	65C	ELE	7	
2	FIN013	Gestão Financeira em Engenharia de Produção I	60	---	65M	OBR	7	
3	FIN014	Gestão Financeira em Engenharia de Produção II	60	FIN013	65M	ELE	8	
6	FIS028	Física Radiológica	60	FIS121	65EB	ELE	8	
6	FIS030	Mecânica Analítica	60	FIS041	65EB	ELE	6	
6	FIS050	Relatividade	60	FIS112	65EB	ELE	5	
6	FIS056	Física de Partículas	60	FIS031	65EB	ELE	7	
6	FIS067	Laboratório Especial	90	FIS112	65EB	ELE	5	

6	FIS072	Seminário de Tópicos Especiais de Física II	30	---	65EB	ELE	7	
6	FIS086	Introdução à Física Atômica e Molecular	60	FIS043	65EB	ELE	8	
6	FIS087	Tópicos de Física Teórica I	30	---	65EB	ELE	6	
6	FIS088	Seminário de Tópicos Especiais de Física I	60	---	65EB	ELE	8	
6	FIS090	Introdução à Teoria de Campos	60	FIS031	65EB	ELE	8	
5	FIS091	Física Matemática III	60	FIS054	65EB	ELE	8	
6	FIS092	Tópicos de Física Experimental I	60	---	65EB	ELE	8	
6	FIS093	Física do Estado Sólido	60	FIS043	65EB	ELE	8	
6	FIS094	Tópicos de Física Teórica II	30	---	65EB	ELE	7	
6	FIS095	Tópicos de Física Experimental II	60	---	65EB	ELE	8	
6	FIS101	Proteção Radiológica	60	FIS121	65EB	ELE	8	
6	FIS102	Introdução ao Magnetismo	60	FIS098	65EB	ELE	8	
6	FIS103	Seminários em Física	30	---	65EB	ELE	8	
6	FIS104	Fundamentos de Mecânica Quântica	60	FIS031	65EB	ELE	8	
5	FIS106	Elementos de Mecânica dos Fluidos	60	FIS040, FIS074 e MAT029	65EB	ELE	8	
6	FIS107	Relatividade Geral e Cosmologia	60	FIS041	65EB	ELE	8	
2	GEO080	Geografia da População	60	---	65D	ELE	5	
2	GEO102 (GE5102)	Elementos de Mineralogia e Petrografia	60	QUI125	65GB 65GL	OBR OBR	8 8	
2	GEO109	Introdução ao Geoprocessamento	60	---	65D	ELE	5	
2	LEM184	LIBRAS e Educação para Surdos	60	---	65FL 65GL	ELE ELE	8 7	
6	MAC004	Resistência dos Materiais III	60	MAC003	65B	ELE	7	
6	MAC009	Análise Experimental em Dinâmica das Estruturas	30	MAC007	65B 65M	ELE ELE	7 10	
4	MAC014	Tópicos Especiais em Otimização	60	DCC008	65B 65M	ELE ELE	5 10	
6	MAC025	Modelagem Computacional de Fenômenos Aerolásticos	60	EST029 e MAC002	65B 65M	ELE ELE	6 10	
4	MAC028	Tópicos Avançados em Modelagem Geométrica Computacional	60	MAC013	65B	ELE	4	
6	MAC029	Aplicação de Processamento de Imagens para a Solução de Problemas de Engenharia	60	MAC002	65B	ELE	6	
4	MAT034	Elementos de Topologia Geral	60	MAT147	65FB	ELE	7	
6	MAT058	Equações Diferenciais Parciais	60	MAT030 e MAT153	65FB	ELE	7	
5	MAT060	Integral de Lebesgue	60	MAT152	65FB	ELE	7	

2	MAT083	Seminário	30	---	65FL	ELE	7	
4	MAT085	Introdução à Análise Tensorial	60	MAT049 e MAT147	65FB	ELE	7	
6	MAT087	Introdução às Variedades Diferenciáveis	60	MAT153	65FB	ELE	7	
5	MAT088	Introdução ao Cálculo Variacional	60	MAT030	65FB	ELE	7	
2	MAT091	Seminário	30	---	65FL	ELE	7	
2	MAT102	Seminário	30	---	65FL	ELE	7	
2	MAT103	Seminário	30	---	65FL	ELE	7	
2	MAT105	Seminário	30	---	65FL	ELE	7	
2	MAT106	Seminário	30	---	65FL	ELE	7	
5	MAT140	Equações Diferenciais Ordinárias	60	MAT049 e MAT152	65FB	ELE	7	
5	MAT159	Introdução à Análise Funcional	60	MAT152	65FB	ELE	7	
6	MAT Código Novo	Geometria Não Euclidiana	60	---	65FB 65FL	ELE ELE	7 7	
6	MAT Código Novo	Introdução aos Grupos de Matrizes	60	MAT153	65FB	ELE	7	
4	MAT Código Novo	Introdução às Álgebras de Lie	60	MAT059	65FB	ELE	7	
5	MAT Código Novo	Introdução às Representações de Grupos Finitos	60	MAT025	65FB	ELE	8	
3	MAT Código Novo	Teoria dos Números	60	MAT143	65FB	ELE	7	
6	MAT Código Novo	Tópicos em Álgebra I	60	---	65FB	ELE	7	
6	MAT Código Novo	Tópicos em Álgebra II	60	---	65FB	ELE	8	
6	MAT Código Novo	Tópicos em Análise I	60	---	65FB	ELE	7	
6	MAT Código Novo	Tópicos em Análise II	60	---	65FB	ELE	8	
6	MAT Código Novo	Tópicos em Geometria I	60	---	65FB	ELE	7	
6	MAT Código Novo	Tópicos em Geometria II	60	---	65FB	ELE	8	
6	MAT Código Novo	Tópicos em Matemática Aplicada I	60	---	65FB	ELE	7	
6	MAT Código Novo	Tópicos em Matemática Aplicada II	60	---	65FB	ELE	8	
3	MEC002	Contexto e Prática em Engenharia Mecânica I	60	MEC001	65M	ELE	2	
4	MEC003	Contexto e Prática em Engenharia Mecânica II	60	MEC002	65M	ELE	3	
6	MEC007	Projeto de Máquinas	60	MEC005 e MEC006	65M	ELE	8	

6	MEC023	Manufatura Assistida por Computador	30	MEC019	65M	ELE	7	
6	MEC026	Manipuladores Robóticos	45	MEC024	65M	ELE	7	
6	MEC027	Laboratório de Manipuladores Robóticos	15	MEC024	65M	ELE	7	
6	MEC029	Programação para Automação	60	MEC024	65M	ELE	10	
6	MEC030	Instrumentação e Sistemas de Medidas	60	MEC026	65M	ELE	10	
6	MEC039	Turbinas a Gás em Termelétricas	30	MEC011	65M	ELE	8	EPD084
6	MEC040	Usinagem de Ultraprecisão	30	MEC019	65M	ELE	7	EPD085
6	MEC041	Sistemas Pneumáticos	30	MEC024	65M	ELE	7	EPD086
5	MEC042	Simulação Dinâmica e Controle de Processos	30	MAT030	65M	ELE	5	EPD087
3	MEC043	Laboratório de Ciência dos Materiais	15	MEC045	65M	ELE	5	EPD088
6	MEC044	Aerodinâmica	60	ESA005	65M	ELE	7	EPD089
3	MEC046	Projeto de Aeronaves	60	FIS073 e MAT156	65M	ELE	10	
6	MEC047	Máquinas de Fluxo em Sistemas de Propulsão	45	MEC008	65M	ELE	10	
5	MEC048	Métodos Numéricos em Turbomáquinas	45	MAT030	65M	ELE	10	
6	MEC049	Modelagem Computacional de Escoamentos Reativos	45	MEC051	65M	ELE	10	
6	MEC050	Introdução à Dinâmica dos Fluidos Computacional	60	MEC010 e MEC051	65M	ELE	10	
6	MEC051	Dinâmica dos Fluidos	60	ESA003	65M	ELE	10	
6	MEC052	Fundamentos de Combustão	60	ESA003 e MEC010	65M	ELE	10	
2	MTE177	Saberes Químicos Escolares	60	---	65GL	OBR	3	
2	MTE179	Saberes Físicos Escolares	60	---	65EL	OBR	3	
3	MTE193	Metodologia do Ensino de Química	60	MTE177	65GL	OBR	4	
2	PEO039	Processo Ensino Aprendizagem	60	---	65EL 65FL 65GL	OBR OBR OBR	5 5 5	
2	SCO012	Epidemiologia	60	---	65D	ELE	8	
2	UNI001	Língua Inglesa Instrumental I	60	---	65FL 65I	ELE ELE	7 2	
3	UNI002	Língua Inglesa Instrumental II	60	UNI001	65FL 65I	ELE ELE	8 3	
4	UNI003	Língua Inglesa Instrumental III	60	UNI002	65FL 65I	ELE ELE	8 4	
2	UNI004	Francês Instrumental I	60	---	65FL 65I	ELE ELE	7 2	
3	UNI005	Francês Instrumental II	60	UNI004	65FL 65I	ELE ELE	8 3	
4	UNI006	Francês Instrumental III	60	UNI005	65FL 65I	ELE ELE	8 4	
2	UNI007	Espanhol Instrumental I	60	---	65FL 65I	ELE ELE	7 2	
3	UNI008	Espanhol Instrumental II	60	UNI007	65FL 65I	ELE ELE	8 3	

4	UNI009	Espanhol Instrumental III	60	UNI008	65FL 65I	ELE ELE	8 4	
2	UNI010	Italiano Instrumental I	60	---	65FL 65I	ELE ELE	7 2	
3	UNI011	Italiano Instrumental II	60	UNI010	65FL 65I	ELE ELE	8 3	
4	UNI012	Italiano Instrumental III	60	UNI011	65FL 65I	ELE ELE	8 4	
2	UNI013	Latim Instrumental I	60	---	65I	ELE	2	
3	UNI014	Latim Instrumental II	60	UNI013	65I	ELE	3	
6	2028033	Metodologias Alternativas de Ensino de Matemática	60	---	65FL	ELE	7	
6	2028034	Modelagem Matemática	60	---	65FL	ELE	8	
6	2028035	Pensamento Comparativo em Matemática	60	---	65FL	ELE	8	
6	2028036	Perspectivas Atuais em Avaliação	60	---	65FL	ELE	7	
6	2028038	Representação Gráfica	60	---	65FL	ELE	8	
6	2028039	Resolução de Problemas em Geometria	60	---	65FL	ELE	8	
6	2028050	Ambientes Virtuais de Aprendizagem	60	---	65FL	ELE	7	

### 3- Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas, destinadas à formação da cultura geral em qualquer área do conhecimento e de livre escolha do discente, correspondem a 240 horas.

### 4- Atividades Acadêmicas de Flexibilização Curricular

As atividades acadêmicas de flexibilização curricular, conforme disposto no Art.72 do Regulamento Acadêmico da Graduação da UFJF, permitem ao discente participar da construção de seu próprio currículo e incentivam a produção de formas diversificadas e interdisciplinares do conhecimento, perfazem um total de 120 horas.

### 5- Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciências Exatas é um trabalho de pesquisa em Ciências Exatas, composto por duas etapas e totalizando 360 horas, a saber: Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Exatas I (CCE001) e Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Exatas II (CCE002). Cada etapa corresponde a 180 horas, que pode ser apresentada sob forma de monografia, seminários, trabalhos práticos, etc, sob a orientação de um professor vinculado à UFJF, de conformidade com o Art. 53 do Regulamento Acadêmico da Graduação da UFJF e normas definidas pelo Colegiado do Curso de Ciências Exatas.

## 6- Integralização do Curso de Ciências Exatas – Habilitação: Bacharelado em Ciências Exatas

Atividade Acadêmica	Carga Horária
Disciplinas Obrigatórias	600
Disciplinas Eletivas (Grupo 1 – Mínimo de 840 horas)	1080
Disciplinas Optativas	240
Atividades Acadêmicas de Flexibilização Curricular	120
Trabalho de Conclusão de Curso	360
<b>Total</b>	<b>2400</b>

## 7- Períodos para integralização do Curso de Ciências Exatas – Habilitação: Bacharelado em Ciências Exatas

Recomendado: 06 períodos (3 anos)

Máximo: 10 períodos (5 anos)

## V. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio no Curso de Ciência Exatas é oferecido como atividade acadêmica de flexibilização, não sendo obrigatório para integralização do Curso. Em relação à carga horária de estágios, estes contabilizarão 60 horas por semestre letivo. A norma para o estágio supervisionado e seus pré-requisitos estão disponíveis no Anexo II (resolução 003/2013 do Colegiado do Curso de Ciências Exatas).

## VI. EMENTAS

### Disciplinas Obrigatórias

1º PERÍODO	
<b>MAT154 – CÁLCULO I</b>	<b>60H</b>

#### **Ementa:**

1. Números Reais
2. Funções
3. Limite de uma Função e Continuidade
4. Derivada
5. Aplicações da Derivada

#### **Bibliografia Básica:**

- ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. Vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.  
FLEMMING, D.M. & GONÇALVES, M.B. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.  
GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Harbra Ltda, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

- MUNEM, M. & FOULIS, D.J. Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.  
SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1987.  
STEWART, J. Cálculo. Vol 1. São Paulo: Thomson Learning, 2006.  
SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.

**MAT155 – GEOMETRIA ANALÍTICA E SISTEMAS LINEARES****60H****Ementa:**

1. Matrizes e Sistemas Lineares
2. Inversão de Matrizes e Determinantes
3. Vetores no Plano e no Espaço
4. Retas e Planos
5. Seções Cônicas
6. Mudança de Coordenadas no Plano

**Bibliografia Básica:**

- ANTON, H. & RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001.  
BOLDRINI, J.L. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 1986.  
BOULOS, P. & CAMARGO, I. Geometria Analítica Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.  
BOULOS, P. & CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica no Espaço. São Paulo: Makron Books, 1997.  
CALLIOLI, C., DOMINGUES, H.H. & COSTA, R.C.F. Álgebra Linear e Aplicações. São Paulo: Atual Editora, 1990.  
LEHMANN, C.H. Geometria Analítica. São Paulo: Globo, 1995.  
SANTOS, R.J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

- LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Porto Alegre: Bookman, 2004.  
REIS, G.L. & SILVA, V.V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1996.  
STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Makron Books, 1987.  
STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1987.  
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.

**QUI125 – QUÍMICA FUNDAMENTAL****60H****Ementa:**

1. Estrutura atômica
2. Classificação periódica
3. Ligações químicas
4. Introdução às funções químicas e reações

**Bibliografia Básica:**

- BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química - A Ciência Central. 9ª Edição. São Paulo: Editora Pearson, 2005. 992 págs. (ISBN: 8587918427).  
RUSSEL, J. B. Química Geral. 2ª edição. São Paulo: Editora Makron Books, 2006. Volume 1. 662 págs. (ISBN: 8534601925).

**Bibliografia Complementar:**

- BARROS, H. L. C. Química Inorgânica - Uma Introdução. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1992. (ISBN: 8570410514).

LEE, J. D. Química Inorgânica - Não Tão Concisa. 5ª Edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2000. 527 págs. (ISBN: 8521201761).

MAHAN, L. K.; MYERS, R. J. Química - Um Curso Universitário. 4ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1995. 604 págs. (ISBN: 8521200366).

MATEUS, A. L. Química na Cabeça. 1ª Edição. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003. 128 págs. (ISBN: 9788570412911).

PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano - Volume Único. 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2008. 760 págs. (ISBN: 9788516056612).

#### **DCC119 – ALGORITMOS 60H**

##### **Ementa:**

1. Introdução
2. Noções de uma linguagem de programação
3. Estruturas básicas para construção de algoritmos
4. Algoritmos para estruturas de dados homogêneas
5. Algoritmos para estruturas de dados heterogêneas
6. Procedimentos e Funções

##### **Bibliografia Básica:**

DROZDEK, A. Estruturas de dados e algoritmos em C++. Cengage Learning, 2003.

KERNIGHAN, B.W.; RITCHIE, D.M. C: A linguagem de programação padrão. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e Programação. 2a ed. Novatec, 2005.

##### **Bibliografia Complementar:**

DAMAS, L. Linguagem C. 10a ed. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2007.

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. C - Como Programar. 6a ed. Pearson, 2011.

FEOFILOFF, P. Algoritmos em linguagem C. Campus, 2009.

SCHILDT, H. C - completo e total. 3a ed. Editora Makron Books, 2005.

SILVA, R. L., OLIVEIRA A. M. Algoritmos em C. Juiz de Fora: Clube da Autores, 2014.

#### **DCC120 – LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO 30H**

##### **Ementa:**

1. Introdução
2. Linguagem de Programação
3. Implementação de Estruturas Básicas para Construção de Algoritmos
4. Implementação de Estrutura de Dados
5. Implementação de Procedimentos e Funções

##### **Bibliografia Básica:**

DROZDEK, A. Estruturas de dados e algoritmos em C++. Cengage Learning, 2003.

KERNIGHAN, B.W.; RITCHIE, D.M. C: A linguagem de programação padrão. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e Programação. 2a ed. Novatec, 2005.

##### **Bibliografia Complementar:**

DAMAS, L. Linguagem C. 10a ed. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2007.

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. C - Como Programar. 6a ed. Pearson, 2011.

FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C. Campus, 2009.

SCHILDT, H. C - completo e total. 3a ed. Editora Makron Books, 2005.

#### **FIS122 – LABORATÓRIO DE INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS 30H**

**Ementa:**

1. Medidas Físicas
2. Representação de dados experimentais
3. Laboratório e instrumentos laboratoriais
4. Experimentos e problemas experimentais teóricos

**Bibliografia Básica:**

BONAGAMBA, T. J. Laboratório de Ensino: Apostila. São Carlos: [s.n.]: v.1.  
HENNIES, C. E. ; GUIMARÃES, W. O. N.; ROVERSI, J. A. Problemas experimentais em Física. 3ª. Ed. Campinas: Editora da UNICAMP, v. 1, 1989.  
LOYD, D. H. Physics Laboratory Manual. 2ª. Ed. Orlando: Saunders College Publishing, 1997.

**Bibliografia Complementar:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, K. Fundamentos de Física. 8ª Ed. [S.I.]: LTC, 1991.  
TIPLER, P.; MOSKA, G. Física. 6ª. Ed.[S.I.]: Guanabara Dois, 1995.

**QUI126 – LABORATÓRIO DE QUÍMICA****30H****Ementa:**

1. Segurança no laboratório e primeiros socorros
2. Equipamentos básicos
3. Técnicas de laboratório
4. pH
5. Determinação de propriedades físicas das substâncias químicas
6. Reações químicas

**Bibliografia Básica:**

PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano. Volume Único, 3ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2008. 760 págs. (ISBN: 9788516056612).  
VOGEL, A. I.; TATCHELL, A. R.; FURNIS, B. S.; HANNAFORD, A. J.; Smith P.W.G. Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry. 5th Edition. Editora: Prentice Hall, 1996. 1552 págs. (ISBN: 9780582462366).  
ZUBRICK, J. W. Manual De Sobrevivência No Laboratório De Química Orgânica. São Paulo: Editora LTC, 2005. 284 págs. (ISBN: 8521614403).

**Bibliografia Complementar:**

BARROS, H. L. C. Química Inorgânica: Uma Introdução. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1992. (ISBN: 8570410514).  
LEE, J. D. Química Inorgânica: Não Tão Concisa. 5ª Edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2000. 527 págs. (ISBN: 8521201761).  
MAHAN, L. K., MYERS, R. J. Química - Um Curso Universitário. 4ª edição, São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1995. 604 págs. (ISBN: 8521200366).  
MATEUS, A. L. Química na Cabeça. 1ª Edição. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003. 128págs. (ISBN: 9788570412911).

**ICE001 – INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS EXATAS****30H****Ementa:**

1. Apresentação do Curso de Ciências Exatas
2. Palestras de Profissionais e Pesquisadores das Áreas do Curso de Ciências Exatas (Ciência da Computação, Engenharias, Estatística, Física, Matemática e Química)
3. História e cultura Afro-Brasileira e Indígena

### **Bibliografia Básica:**

Estatuto da UFJF.

Regimento Geral da UFJF.

Regulamento Acadêmico da Graduação da UFJF.

GUIMARÃES, ANTÔNIO SÉRGIO ALFREDO. Preconceito e discriminação. São Paulo: Editora Ed.34, 2004.

RIBEIRO, DARCY. Os índios e a civilização. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 1996.

SOUZA, MARINA DE MELLO. África e Brasil africano. São Paulo: Editora Ática, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

AZANHA, GILBERTO. Senhores destas terras. São Paulo: Editora Atual, 1992.

CARRIL, LOURDES. Quilombo, favela e periferia. São Paulo: Editora Annablume, 2006.

Declaração das Nações Unidas/ONU sobre os direitos dos povos indígenas. Campo Grande: Editora Associação Cultural, 2010.

FERNANDES, FLORESTAN. Investigação etnológica no Brasil e outros ensaios. São Paulo: Editora Global, 2009.

Índios no Brasil. Brasília: Editora Ministério da Educação e do Desporto, 1994.

SANTOS, RENATO EMERSON DOS (org). Diversidade, espaço e relações étnico-raciais. Belo Horizonte: Editora Gutenberg, 2009.

## **2º PERÍODO**

**MAT156 – CÁLCULO II          60H**

### **Ementa:**

1. Integração de Funções de uma Variável
2. Aplicações da Integral Definida
3. Superfícies no Espaço
4. Funções de Várias Variáveis

### **Bibliografia Básica:**

FLEMMING, D.M. & GONÇALVES, M.B. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

FLEMMING, D.M. & GONÇALVES, M.B. Cálculo B. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Harbra, 1994.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. Vol. 1 e 2. Porto Alegre, Bookman, 2000.

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MUNEM, M. & FOULIS, D.J. Cálculo. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

PINTO, D. & MORGADO, M.C.F. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000.

SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1987.

STEWART, J. Cálculo. Vol. 1 e 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1994.

SANTOS, R.J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004.

**FIS073 – FÍSICA I          60H**

### **Ementa:**

1. Cinemática vetorial
2. Leis de Newton
3. Trabalho e energia mecânica

4. Sistemas de partículas
5. Colisões
6. Cinemática e dinâmica dos corpos rígidos

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D. e RESNICK, R., KRANE, K. Fundamentos de Física. 8ª ed. vol. 1. Rio de Janeiro: Mecânica. Editora LTC, 1991, ISBN 9788521616054.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 2a ed. vol. 1 – Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

SEARS & ZEMANSKY. Física I. vol 1. 12a. São Paulo: ed. Pearson, s/d. ISBN 9788588639300.

**Bibliografia Complementar:**

TIPLER, P.; MOSKA, G. Física. 6 ed. vol 1. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, s/d. ISBN 852161462.

**FIS077 – LABORATÓRIO DE FÍSICA I 30H**

**Ementa:**

1. Teoria das Medidas e dos Erros
2. Gráficos
3. Experimentos em Mecânica

**Bibliografia Básica:**

DAMO, H., S. Física Experimental. vol 1. Caxias do Sul: Ed. UCS, 1985.

HENNIES, C., E. Problemas Experimentais em Física. Campinas: 1, Ed. UNICAMP, 1988.

**Bibliografia Complementar:**

RAMOS, L., A., M. Física Experimental. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1984.

**QUI - LABORATÓRIO DE ESTRUTURA E TRANSFORMAÇÕES 30H**

**Ementa:**

Experimentos focados no desenvolvimento de uma visão crítica sobre a Metodologia Científica, tratamento de dados experimentais, propriedades químicas de substâncias simples e compostas, a natureza das trocas de energia química, estrutura molecular e sua relação com propriedades macroscópicas, velocidade de reações químicas.

Os experimentos terão objetivo de apresentar de maneira elementar fenômenos importantes para o entendimento de propriedades microscópicas da matéria e sua relação com as propriedades macroscópicas, com o objetivo de despertar o interesse pelo desenvolvimento científico nas ciências químicas.

**Bibliografia Básica:**

BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química A Ciência Central. 9ª Edição. São Paulo: Editora Pearson, 2003.

KOTZ, J.C., TREICHEL, P.M. Química Geral e Reações Químicas. Vol. 1 e 2. São Paulo: Editora Thomson. 2005.

ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman. 2007.

**Bibliografia Complementar:**

Material distribuído pelo professor para apoio durante a realização das práticas.

**EST028 – INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA 60H**

**Ementa:**

Síntese tabular e numérica dos dados. Introdução à análise exploratória de dados. Noções de probabilidades. Alguns modelos probabilísticos. Noções de amostragem. Introdução à inferência estatística.

**Bibliografia Básica:**

MAGALHÃES, M. M., E LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 7ª ed., São Paulo: IME-USP, 2015.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística, 11ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A. Estatística Básica. São Paulo: Atual, 1995.

As ementas das disciplinas eletivas devem ser consultadas nos respectivos PPCs dos cursos de segundo ciclo.

## **VII. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O PPC do curso considera duas dimensões para o processo de avaliação: a avaliação do projeto pedagógico e a avaliação do processo ensino-aprendizagem.

- Avaliação do projeto pedagógico compreende o acompanhamento e a gestão da execução do projeto. A avaliação será executada a partir das seguintes ações:
  - Criação de uma comissão avaliadora a ser escolhida no colegiado do curso para acompanhar os resultados advindos da execução do Projeto Pedagógico.
  - Reuniões constantes entre professores que lecionarão as mesmas disciplinas em turmas diferentes e reuniões semestrais entre professores que lecionarão disciplinas da mesma subárea, para que seja mantida a similaridade entre metodologias, avaliações, ferramentas e linguagens.
  - Reuniões entre os Coordenadores, professores e representantes dos alunos ao final dos semestres para avaliar a eficácia do Projeto Pedagógico e detectar possíveis ajustes que sejam necessários.
- Avaliação do processo ensino-aprendizagem: procurará identificar a eficácia e o interesse dos professores no processo de ensino, tendo como referência o perfil do egresso, os objetivos do curso e as competências profissionais orientadoras para a formação do Bacharel em Ciências Exatas. Esta avaliação será implementada pelas seguintes ações:
  - Reuniões semestrais dos Coordenadores com os alunos, para identificar pontos positivos e negativos no processo ensino-aprendizagem empregado pelos vários professores. Uma possibilidade é a utilização de questionários preenchidos pelos alunos e professores das disciplinas.

- Utilização dos resultados das avaliações docentes eventualmente realizadas pela UFJF, MEC ou outros órgãos para identificar problemas e soluções.
- Acompanhamento do desempenho acadêmico das discentes e dos discentes no que se diz respeito aos seus Coeficientes de Evolução Inicial (CEI) e aos seus Coeficientes de Evolução Trimestral (CET), segundo as regras previstas no Regulamento Acadêmico de Graduação (RAG).

Quantitativamente, serão considerados indicadores de desempenho acadêmico do curso através dos seguintes valores obtidos a partir dos dados registrados no sistema de informação da UFJF:

- Número de alunos formados por semestre;
- Taxa de conclusão no curso;
- Relação de alunos de graduação por professor;
- Taxa de evasão;
- Média do índice de rendimento acadêmico.

Em conjunto com essas ações, o projeto pedagógico é continuamente revisado pelos membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciências Exatas, os quais realizam um mínimo de 4 reuniões anuais segundo descrito em regimento próprio.

## **VIII. REOFERTA DE DISCIPLINAS**

O aluno que for reprovado 2 (duas) vezes nas disciplinas obrigatórias do Curso de Ciências Exatas terá matrícula assegurada em turmas especiais, que podem utilizar metodologias alternativas: ensino a distância, horário livre, grupo de estudo assistido por professor, tutorias, etc.

## **IX. ADAPTAÇÃO AO NOVO CURRÍCULO**

Como o currículo é mais flexível, todos os alunos poderão optar pelo currículo 1/2018. A situação dos discentes que precisarão se adequar ao novo currículo será avaliada individualmente de acordo com a realidade atual de oferta de disciplinas pelos departamentos, com a possibilidade de migração para o novo currículo, com base no parágrafo único do Art. 55 do RAG/2016.

## **X. DIPLOMAÇÃO**

Após a integralização, ou seja, o cumprimento de todas as atividades acadêmicas previstas no projeto pedagógico do curso será conferido ao egresso o diploma de Bacharel em Ciências Exatas.

## **XI - ADEQUAÇÃO DOS PPCs DOS CURSOS DE SEGUNDO CICLO AO CURSO DE CIÊNCIAS EXATAS**

Uma única grade curricular é definida para os ingressantes por vagas declaradas ou não declaradas para cada curso de segundo ciclo. Assim, a grade do Curso de Ciências Exatas encontra-se em conformidade com as grades curriculares definidas pelos Cursos de segundo ciclo. Como o Curso de Ciências Exatas define seu próprio conjunto de disciplinas obrigatórias, e como parte dos ingressos nos cursos de segundo ciclo é feito exclusivamente através do Curso de Ciências Exatas, a grade apresentada nos PPCs dos cursos de segundo ciclo leva em consideração o conjunto de disciplinas obrigatórias do Curso de Ciências Exatas, nos seus respectivos períodos.

## **XII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Brasil. DECRETO Nº 6.096, DE 24 DE ABRIL DE 2007. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm)

Mello, A., et alli. Diretrizes Gerais do Programa de Apoio à Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. MEC, Agosto de 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>

Regulamento Acadêmico da Graduação (RAG) da Universidade Federal de Juiz de Fora, Janeiro de 2016.

Camargo, M., et alli. Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares, Novembro de 2010. Disponível em [http://reuni.mec.gov.br/images/stories/pdf/novo%20-%20bacharelados%20interdisciplinares%20-%20referenciais%20orientadores%20%20novembro\\_2010%20brasil.pdf](http://reuni.mec.gov.br/images/stories/pdf/novo%20-%20bacharelados%20interdisciplinares%20-%20referenciais%20orientadores%20%20novembro_2010%20brasil.pdf)

Graduação em Ciências Exatas UFJF. Disponível em [www.ufjf.br/cienciasexatas/](http://www.ufjf.br/cienciasexatas/)

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Física, 2012.

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Matemática, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Química, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Computacional, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica – Energia, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica – Robótica e Automação, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica – Sistemas de Potência, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica – Sistemas Eletrônicos, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica – Telecomunicações, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecânica, 2010.

Projeto Pedagógico do Curso de Estatística, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física, 2012.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, 2017.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química, 2017.

# ANEXO I

## CRITÉRIOS PARA OPÇÃO DE CURSO DE SEGUNDO CICLO

### 1. Oferta de vagas nos cursos de segundo ciclo

O curso de Ciências Exatas oferece 245 vagas anuais, com ingresso no primeiro semestre letivo, e são disponibilizadas para os cursos de segundo ciclo de acordo com a tabela abaixo.

Curso de Ciências Exatas Primeiro Ciclo	Cursos de Segundo Ciclo	Vagas
245 vagas	Bacharelado em Física	10 (1º semestre)
	Bacharelado em Matemática	8 (1º semestre)
	Bacharelado em Química	30 (1º semestre)
	Ciência da Computação	20 (1º semestre)
	Engenharia Computacional	20 (1º semestre)
	Engenharia Elétrica - Energia	6 (1º semestre)
		6 (2º semestre)
	Engenharia Elétrica - Robótica e Automação Industrial	6 (1º semestre)
		6 (2º semestre)
	Engenharia Elétrica - Sistemas de Potência	6 (1º semestre)
		6 (2º semestre)
	Engenharia Elétrica - Sistemas Eletrônicos	6 (1º semestre)
		6 (2º semestre)
	Engenharia Elétrica - Telecomunicações	6 (1º semestre)
		6 (2º semestre)
	Engenharia Mecânica	10 (1º semestre)
		10 (2º semestre)
Estatística	20 (1º semestre)	
Licenciatura em Física	20 (1º semestre)	
Licenciatura em Matemática	17 (1º semestre)	
Licenciatura em Química	20 (1º semestre)	

O número de vagas reservadas para os ingressantes de cada ano no Curso de Ciências Exatas para cada opção de curso de segundo ciclo é determinado a partir do total de vagas inicialmente ofertado, descontadas as vagas já ocupadas pelos ingressantes daquele ano que optaram.

### 2. Critério de Elegibilidade para opção de curso de segundo ciclo

São considerados elegíveis somente os discentes que cumprirem todas as seguintes exigências:

- Estar vinculado ao Curso de Ciências Exatas da UFJF;
- Ter concluído pelo menos 360 (trezentos e sessenta) horas em disciplinas que integram o currículo do Curso de Ciências Exatas, com permanência mínima de 2 semestres letivos no Curso. No cômputo dessa carga horária mínima de 360 horas em disciplinas, serão

consideradas somente carga horária em disciplinas obrigatórias, carga horária em disciplinas eletivas e, no máximo, 240 horas em disciplinas optativas;

- Não ter feito opção para o curso de segundo ciclo ou, caso já tenha feito opção em algum momento, ter solicitado a desistência de curso de segundo ciclo, voltando a ter a situação “Ativo” no SIGA (Sistema de Gestão Acadêmica da UFJF) no programa 65A (Ciências Exatas).

### 3. Processo de Inscrição

3.1 – Os discentes aptos à escolha deverão, em datas indicadas em Edital próprio de opção, acessar o Sistema Integra para indicar, **em ordem de preferência**, suas escolhas, dentre os cursos listados no item 1.

3.2 – Os discentes poderão incluir na ordem de preferência quantos cursos desejarem.

3.3 – O discente é elegível para ocupar vaga apenas nos cursos que ele tenha indicado nesse ato.

### 4. Critério de Classificação

4.1 – Os discentes elegíveis serão divididos em grupos distintos, de acordo com o ano de ingresso. Dentro desses grupos, serão classificados de acordo com os seguintes critérios:

1º) Ordem decrescente do total de carga horária concluída dentre as disciplinas obrigatórias recomendadas até o 2º período do Curso de Ciências Exatas;

2º) Ordem decrescente do índice de rendimento acadêmico calculado dentre as disciplinas obrigatórias do currículo do Curso de Ciências Exatas recomendadas até o 2º período que o discente já tenha cursado (IRA\*\*).

4.2 – O cálculo do IRA\*\* é feito pela média das notas obtidas pelo discente nas disciplinas obrigatórias que tenha cursado, ponderada com peso 02 para disciplina com 30 horas de carga horária e peso 04 para disciplina com 60 horas de carga horária.

4.3 – Para discentes que obtiveram dispensas dentre as disciplinas obrigatórias do curso, no cálculo do IRA\*\* será atribuído o rendimento mínimo para aprovação nas disciplinas dispensadas (60 pontos), ponderado com peso 02 para disciplina com 30 horas de carga horária e peso 04 para disciplina com 60 horas de carga horária.

4.4 – Será atribuído 0 (zero) ponto para as disciplinas computadas no cálculo do IRA\*\* nas quais o discente tenha sido reprovado por infrequência, também ponderado com peso 02

para disciplina com 30 horas de carga horária e peso 04 para disciplina com 60 horas de carga horária.

## **5. Critério de Ocupação das Vagas**

As vagas disponibilizadas serão ocupadas da seguinte forma:

5.1 – O candidato de melhor classificação dentro do seu grupo ocupará uma vaga no curso de sua primeira opção, diminuindo-se uma vaga para esta opção. Se não tiver sua primeira opção atendida por ausência de vagas, ele será automaticamente indicado para ocupar a vaga da sua segunda opção da ordem de escolha, desde que nesta ainda haja vagas restantes. Em caso desta segunda opção também não ter mais vagas disponíveis, passa-se à terceira opção, e assim sucessivamente, até a primeira a vaga ser atendida.

5.2 – Caso todas as vagas das opções feitas pelo candidato estejam ocupadas, este permanecerá na condição de discente do Curso de Ciências Exatas sem opção definida e poderá candidatar-se novamente em editais posteriores.

5.3 – Repete-se o procedimento indicado em 5.1 para os demais candidatos, na ordem de classificação.

## **CRITÉRIOS PARA DESISTÊNCIA DE OPÇÃO DE CURSO DE SEGUNDO CICLO**

### **1. Da desistência**

A desistência de curso de segundo ciclo é o processo em que o discente do Curso de Ciências Exatas desiste da vaga do curso de segundo ciclo para o qual tenha optado e assegurado anteriormente, tornando-se novamente um discente sem opção de segundo ciclo. Dessa forma, poderá candidatar-se novamente às vagas de outros cursos de segundo ciclo por meio dos futuros Editais de Opção.

### **2. Critério de Elegibilidade**

Poderão solicitar a desistência os discentes ativos do Curso de Ciências Exatas que estejam com vaga garantida em algum curso de segundo ciclo, obtida por meio de Editais de Opção.

### **3. Processo de Inscrição**

Estabelecido em Edital próprio de desistência.

# MATRÍCULA DO DISCENTE COM OPÇÃO DE SEGUNDO CICLO

A matrícula do ingressante no Curso de Ciências Exatas pode abranger três etapas.

## 1ª Etapa

O ingressante no Curso de Ciências Exatas é um discente vinculado ao curso de código 65A, cujo número de sua matrícula é composto do ano de seu ingresso na UFJF, seguido do número 65, seguido de uma centena estabelecida pela CDARA e seguida da letra "A".

## 2ª Etapa

Ao fazer opção por um curso de segundo ciclo, de acordo com os critérios estabelecidos anteriormente, o discente permanece vinculado ao curso de código 65A, porém, se vincula ao programa 65AX ou 65AXB ou 65AXL, e ao número de sua matrícula é acrescentado a letra X ou as letras XB ou XL, respectivamente, conforme o código do programa de curso de segundo ciclo de sua opção, a saber:

Curso de Segundo Ciclo	Código do Programa
Bacharelado em Física	65AEB
Bacharelado em Matemática	65AFB
Bacharelado em Química	65AGB
Ciência da Computação	65AC
Engenharia Computacional	65AB
Engenharia Elétrica - Energia	65AH
Engenharia Elétrica - Robótica e Automação Industrial	65AI
Engenharia Elétrica - Sistemas de Potência	65AJ
Engenharia Elétrica - Sistemas Eletrônicos	65AK
Engenharia Elétrica - Telecomunicações	65AL
Engenharia Mecânica	65AM
Estatística	65AD
Licenciatura em Física	65AEL
Licenciatura em Matemática	65AFL
Licenciatura em Química	65AGL

Para os discentes vinculados a um dos programas 65AX, 65AXB ou 65AXL, são de responsabilidade do respectivo coordenador do curso de segundo ciclo as seguintes atividades:

1. Orientação acadêmica;
2. Solicitação de vagas em disciplinas e seus respectivos horários;
3. Ajuste de matrícula estabelecido no calendário acadêmico da UFJF.

## 3ª Etapa

Ao se graduar no Curso de Ciências Exatas, tendo feito opção por algum curso de segundo ciclo, o discente perde o vínculo com o curso 65A e se vincula ao curso 65X, ou 65XB, ou 65XL e, do número de sua matrícula, é suprimido a letra A, conforme tabela abaixo.

<b>Curso de Segundo Ciclo</b>	<b>Código do Curso</b>
Bacharelado em Física	65EB
Bacharelado em Matemática	65FB
Bacharelado em Química	65GB
Ciência da Computação	65C
Engenharia Computacional	65B
Engenharia Elétrica - Energia	65H
Engenharia Elétrica - Robótica e Automação Industrial	65I
Engenharia Elétrica - Sistemas de Potência	65J
Engenharia Elétrica - Sistemas Eletrônicos	65K
Engenharia Elétrica - Telecomunicações	65L
Engenharia Mecânica	65M
Estatística	65D
Licenciatura em Física	65EL
Licenciatura em Matemática	65FL
Licenciatura em Química	65GL

Ao se graduar no Curso de Ciências Exatas, sem ter feito opção por algum curso de segundo ciclo, o discente perde o vínculo com a UFJF.

## ANEXO II

# ESTÁGIOS NÃO OBRIGATÓRIOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIAS EXATAS  
RESOLUÇÃO N° 003/2013

*Cria a Comissão Orientadora de Estágios  
do Curso de Ciências Exatas e regulamenta a  
realização de estágios não-obrigatórios.*

O Colegiado do Curso de Ciências Exatas da Universidade Federal de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições, tendo em vista o que foi discutido pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciências Exatas e o que foi aprovado em sua reunião de 7 de março de 2013, resolve:

**Art. 1°** – Criar a Comissão Orientadora de Estágios (COE) do Curso de Ciências Exatas, que será composta por todos os Coordenadores de Cursos de Segundo Ciclo do Curso de Ciências Exatas.

**Parágrafo único.** A presidência da COE será exercida pelo Coordenador Pedagógico do Curso de Ciências Exatas.

**Art. 2º** – Poderão ser autorizados a fazer estágios não-obrigatórios somente os alunos do Curso que:

i) tenham feito opção para Curso de Segundo Ciclo;

ii) não tendo feito a opção, estejam em condições de fazê-lo, nos termos da Resolução 002/2013 do Colegiado do Curso.

**Art. 3º** – Para os alunos que tenham feito opção para o Curso de Segundo Ciclo, o procedimento para aprovação do Plano de Atividades ficará a cargo da Coordenação de Curso de Segundo Ciclo que o aluno tenha optado.

**Art. 4º** – Para os alunos que não tenham feito opção para o Segundo Ciclo, a documentação para solicitar a aprovação do Plano de Atividades deverá ser feita na Coordenação do Curso de Ciências Exatas, que decidirá para qual Coordenação de Curso de Segundo Ciclo a solicitação deverá ser encaminhada.

**Parágrafo Único** - O orientador do estágio será o Coordenador do Curso de Segundo Ciclo.

Juiz de Fora, 14 de março de 2013.

## **ANEXO III**

### **NORMAS DO TCC**

Colegiado do Curso de Ciências Exatas – ICE

Aprova resolução complementar ao Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Exatas, que trata do Trabalho de Conclusão de Curso.

O Colegiado do Curso de Ciências Exatas, no uso de suas atribuições, resolve:

Art 1º – O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC – é atividade obrigatória para a colação de grau no Bacharelado em Ciências Exatas.

Art 2º – O TCC se divide em duas disciplinas, Trabalho de Conclusão de Curso I e II, cada com carga horária de 180 horas e 2 créditos.

Art 3º – Para ter sua inscrição aceita na disciplina TCC I, o aluno deve apresentar, à Coordenação do Curso, no período de matrícula correspondente, formulário próprio, devidamente preenchido, onde consta plano de trabalho resumido com aceite do orientador.

Parágrafo único: O plano de trabalho pode envolver mais que um aluno, desde que devidamente justificado pelo orientador.

Art 4º – A aprovação em TCC II se dará após apresentação oral, em forma de seminário ou painel, com aprovação de banca examinadora, composta por três membros.

Parágrafo único: a data, local e banca examinadora serão indicados pela Coordenação do Curso.

Art 5º – Para a apresentação de que trata o artigo 4º, será aceito o trabalho originado em uma das situações descritas abaixo, ou alguma academicamente equivalente:

I – ter apresentado trabalho de Iniciação Científica, Tecnológica, Docência ou em projetos reconhecidos institucionalmente no Seminário de IC da UFJF;

II – ter apresentado trabalho em Congressos Científicos com árbitros;

III – ter sido aprovado na disciplina Projetos em Química I (QUI132);

IV – ter cumprido o Estágio supervisionado das Licenciaturas.

Parágrafo único: em todos estes casos, o aluno deve apresentar à Coordenação cópia digital do trabalho apresentado, bem como documento comprobatório da apresentação.

Juiz de Fora, 08 de outubro de 2012.

## **ANEXO IV**

**FORMULÁRIOS DE ALTERAÇÃO DE DISCIPLINAS (AD)**

**E FORMULÁRIO DE CURSO DE GRADUAÇÃO(CG)**

MARCAR 'OK' QUANDO  
TIVER PROCESSADO

## Alteração de Disciplina (AD)

**PROPONENTE (DEPARTAMENTO ou CURSO)**

Curso de Ciências Exatas

**SIGLA:**

65A

**NOME DA DISCIPLINA:**

Laboratório de Química

**CÓDIGO:**

QUI126

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE POR CURSOS

**OBSERVAÇÃO:** No caso de **EXCLUSÃO de disciplina**, simplesmente alterar o formulário **CG**

Mudança de **CARÁTER** da disciplina (Art. 1º - inciso IV do RAG) (marque com 'X')

←De	Obrigatório	<input type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input type="checkbox"/>
Para→	Obrigatório	<input type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input type="checkbox"/>

X Mudança de **PRÉ-REQUISITO PARA O CURSO** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "a", do RAG)

←De ICE002 - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS

Para→

X

MARCAR, atestando ciência de que, além dos pré-requisitos para o curso, seguem valendo para a disciplina os seus **pré-requisitos universais**.

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE PELO DEPARTAMENTO PROPONENTE DA DISCIPLINA

Mudança de **DENOMINAÇÃO**

Para →

Mudança de **PRÉ-REQUISITO UNIVERSAL** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "b", do RAG)

←De

Para→

MARCAR, atestando ciência de que a **mudança de pré-requisito universal deve ser informada a todos os cursos em que a disciplina integra a matriz**.

Mudança de **MODALIDADE DE OFERTA** (Art.1º - inciso XXX do RAG)(marque com 'X')

←De	Presencial	<input type="checkbox"/>	A distância	<input type="checkbox"/>
Para→	Presencial	<input type="checkbox"/>	A distância	<input type="checkbox"/>

Mudança de **CARGA HORÁRIA**(em horas)

←De	Teórica (semanal)	<input type="checkbox"/>	Prática (semanal)	<input type="checkbox"/>	Total (SEMESTRE)	<input type="checkbox"/>
Para→	Teórica (semanal)	<input type="checkbox"/>	Prática (semanal)	<input type="checkbox"/>	Total (SEMESTRE)	<input type="checkbox"/>

Mudança de **USO DE LABORATÓRIO DE ENSINO** (marque com 'X')

←De	Integral	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	Eventual	<input type="checkbox"/>	Não usa	<input type="checkbox"/>
Para→	Integral	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	Eventual	<input type="checkbox"/>	Não usa	<input type="checkbox"/>

Outras mudanças (como **EMENTA**, **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**, **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** ou **COMPLEMENTAR**) (utilizar folhas anexas, se necessárias) →

CERTIFICO que o **Curso** (ou o **Departamento**) de Ciência Exatas aprovou esta(s) alteração(ões) em reunião de seu **colegiado** (ou **assembleia**) no dia 09/08/2017.

**OBSERVAÇÃO:** Nas alterações promovidas pelo departamento, é necessário anexar declaração de ciência de todos os cursos nos quais a disciplina é oferecida com caráter **obrigatório** ou **eletivo**.

**DO CURSO (OU DEPARTAMENTO) PARA A PROGRAD:**

Encaminho a presente proposta a V. S<sup>a</sup> para a devida tramitação no CONGRAD.

06/11/2017  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DE CURSO ou CHEFE DE DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
SIAPE

---

**DA PROGRAD PARA A CDARA:**

APROVADA a(s) alteração(ões) na disciplina em reunião do CONGRAD do dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
Encaminho a V. S<sup>a</sup> para os devidos registros na CDARA.

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO(A) PRÓ-REITOR(A)

\_\_\_\_\_  
SIAPE

MARCAR 'OK' QUANDO  
TIVER PROCESSADO

## Alteração de Disciplina (AD)

PROPONENTE (DEPARTAMENTO ou CURSO)

SIGLA:

Curso de Ciências Exatas

65A

NOME DA DISCIPLINA:

CÓDIGO:

Introdução à Estatística

EST028

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE POR CURSOS

**OBSERVAÇÃO:** No caso de **EXCLUSÃO de disciplina**, simplesmente alterar o formulário **CG**

X Mudança de **CARÁTER** da disciplina (Art. 1º - inciso IV do RAG) (marque com 'X')

←De	Obrigatório	<input type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input checked="" type="checkbox"/>
Para→	Obrigatório	<input checked="" type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input type="checkbox"/>

X Mudança de **PRÉ-REQUISITO PARA O CURSO** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "a", do RAG)

←De

Para→ MAT 154 – Cálculo I

MARCAR, atestando ciência de que, além dos pré-requisitos para o curso, seguem valendo para a disciplina os seus **pré-requisitos universais**.

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE PELO DEPARTAMENTO PROPONENTE DA DISCIPLINA

Mudança de **DENOMINAÇÃO**

Para →

Mudança de **PRÉ-REQUISITO UNIVERSAL** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "b", do RAG)

←De

Para→

MARCAR, atestando ciência de que a **mudança de pré-requisito universal deve ser informada a todos os cursos em que a disciplina integra a matriz**.

Mudança de **MODALIDADE DE OFERTA** (Art.1º - inciso XXX do RAG)(marque com 'X')

←De	Presencial	<input type="checkbox"/>	A distância	<input type="checkbox"/>
Para→	Presencial	<input type="checkbox"/>	A distância	<input type="checkbox"/>

Mudança de **CARGA HORÁRIA**(em horas)

←De	Teórica (semanal)	<input type="checkbox"/>	Prática (semanal)	<input type="checkbox"/>	Total (SEMESTRE)	<input type="checkbox"/>
Para→	Teórica (semanal)	<input type="checkbox"/>	Prática (semanal)	<input type="checkbox"/>	Total (SEMESTRE)	<input type="checkbox"/>

Mudança de **USO DE LABORATÓRIO DE ENSINO** (marque com 'X')

←De	Integral	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	Eventual	<input type="checkbox"/>	Não usa	<input type="checkbox"/>
Para→	Integral	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	Eventual	<input type="checkbox"/>	Não usa	<input type="checkbox"/>

Outras mudanças (como **EMENTA**, **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**, **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** ou **COMPLEMENTAR**) (utilizar folhas anexas, se necessárias) →

CERTIFICO que o **Curso** (ou o **Departamento**) de Ciências Exatas aprovou esta(s) alteração(ões) em reunião de seu **colegiado** (ou **assembleia**) no dia 09/08/2017.

**OBSERVAÇÃO:** Nas alterações promovidas pelo departamento, é necessário anexar declaração de ciência de todos os cursos nos quais a disciplina é oferecida com caráter **obrigatório** ou **eletivo**.

**DO CURSO (OU DEPARTAMENTO) PARA A PROGRAD:**

Encaminho a presente proposta a V. S<sup>a</sup> para a devida tramitação no CONGRAD.

06/11/2017  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DE CURSO ou CHEFE DE DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
SIAPE

---

**DA PROGRAD PARA A CDARA:**

APROVADA a(s) alteração(ões) na disciplina em reunião do CONGRAD do dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
Encaminho a V. S<sup>a</sup> para os devidos registros na CDARA.

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO(A) PRÓ-REITOR(A)

\_\_\_\_\_  
SIAPE

MARCAR 'OK' QUANDO  
TIVER PROCESSADO

## Alteração de Disciplina (AD)

PROPONENTE (DEPARTAMENTO ou CURSO)

SIGLA:

Curso de Ciências Exatas

65A

NOME DA DISCIPLINA:

CÓDIGO:

Física I

FIS073

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE POR CURSOS

**OBSERVAÇÃO:** No caso de **EXCLUSÃO de disciplina**, simplesmente alterar o formulário **CG**

Mudança de **CARÁTER** da disciplina (Art. 1º - inciso IV do RAG) (marque com 'X')

←De	Obrigatório	<input type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input type="checkbox"/>
Para→	Obrigatório	<input type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input type="checkbox"/>

X Mudança de **PRÉ-REQUISITO PARA O CURSO** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "a", do RAG)

←De

Para→

MAT154 - CÁLCULO I

X

MARCAR, atestando ciência de que, além dos pré-requisitos para o curso, seguem valendo para a disciplina os seus **pré-requisitos universais**.

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE PELO DEPARTAMENTO PROPONENTE DA DISCIPLINA

Mudança de **DENOMINAÇÃO**

Para →

Mudança de **PRÉ-REQUISITO UNIVERSAL** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "b", do RAG)

←De

Para→

MARCAR, atestando ciência de que a **mudança de pré-requisito universal deve ser informada a todos os cursos em que a disciplina integra a matriz**.

Mudança de **MODALIDADE DE OFERTA** (Art.1º - inciso XXX do RAG)(marque com 'X')

←De	Presencial	<input type="checkbox"/>	A distância	<input type="checkbox"/>
Para→	Presencial	<input type="checkbox"/>	A distância	<input type="checkbox"/>

Mudança de **CARGA HORÁRIA**(em horas)

←De	Teórica (semanal)	<input type="checkbox"/>	Prática (semanal)	<input type="checkbox"/>	Total (SEMESTRE)	<input type="checkbox"/>
Para→	Teórica (semanal)	<input type="checkbox"/>	Prática (semanal)	<input type="checkbox"/>	Total (SEMESTRE)	<input type="checkbox"/>

Mudança de **USO DE LABORATÓRIO DE ENSINO** (marque com 'X')

←De	Integral	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	Eventual	<input type="checkbox"/>	Não usa	<input type="checkbox"/>
Para→	Integral	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>	Eventual	<input type="checkbox"/>	Não usa	<input type="checkbox"/>

Outras mudanças (como **EMENTA**, **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**, **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** ou **COMPLEMENTAR**) (utilizar folhas anexas, se necessárias) →

CERTIFICO que o **Curso** (ou o **Departamento**) de Ciências Exatas aprovou esta(s) alteração(ões) em reunião de seu **colegiado** (ou **assembleia**) no dia 09/08/2017.

**OBSERVAÇÃO:** Nas alterações promovidas pelo departamento, é necessário anexar declaração de ciência de todos os cursos nos quais a disciplina é oferecida com caráter **obrigatório** ou **eletivo**.

**DO CURSO (OU DEPARTAMENTO) PARA A PROGRAD:**

Encaminho a presente proposta a V. S<sup>a</sup> para a devida tramitação no CONGRAD.

06/11/2017  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DE CURSO ou CHEFE DE DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
SIAPE

---

**DA PROGRAD PARA A CDARA:**

APROVADA a(s) alteração(ões) na disciplina em reunião do CONGRAD do dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
Encaminho a V. S<sup>a</sup> para os devidos registros na CDARA.

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO(A) PRÓ-REITOR(A)

\_\_\_\_\_  
SIAPE



## Alteração de Disciplina (AD)

PROPONENTE (DEPARTAMENTO ou CURSO)

SIGLA:

Curso de Ciências Exatas

65A

NOME DA DISCIPLINA:

CÓDIGO:

Laboratório de Física I

FIS077

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE POR CURSOS

**OBSERVAÇÃO:** No caso de **EXCLUSÃO de disciplina**, simplesmente alterar o formulário **CG**

Mudança de **CARÁTER** da disciplina (Art. 1º - inciso IV do RAG) (marque com 'X')

←De	Obrigatório	<input type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input type="checkbox"/>
Para→	Obrigatório	<input type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input type="checkbox"/>

X Mudança de **PRÉ-REQUISITO PARA O CURSO** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "a", do RAG)

←De

Para→

FIS122 – LABORATÓRIO DE INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS

X

MARCAR, atestando ciência de que, além dos pré-requisitos para o curso, seguem valendo para a disciplina os seus **pré-requisitos universais**.

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE PELO DEPARTAMENTO PROPONENTE DA DISCIPLINA

Mudança de **DENOMINAÇÃO**

Para →

Mudança de **PRÉ-REQUISITO UNIVERSAL** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "b", do RAG)

←De

Para→

MARCAR, atestando ciência de que a **mudança de pré-requisito universal deve ser informada a todos os cursos em que a disciplina integra a matriz**.

Mudança de **MODALIDADE DE OFERTA** (Art.1º - inciso XXX do RAG)(marque com 'X')

←De Presencial  A distância

Para→ Presencial  A distância

Mudança de **CARGA HORÁRIA**(em horas)

←De Teórica (semanal)  Prática (semanal)  Total (SEMESTRE)

Para→ Teórica (semanal)  Prática (semanal)  Total (SEMESTRE)

Mudança de **USO DE LABORATÓRIO DE ENSINO** (marque com 'X')

←De Integral  Parcial  Eventual  Não usa

Para→ Integral  Parcial  Eventual  Não usa

Outras mudanças (como **EMENTA**, **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**, **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** ou **COMPLEMENTAR**) (utilizar folhas anexas, se necessárias) →

CERTIFICO que o **Curso** (ou o **Departamento**) de Ciências Exatas aprovou esta(s) alteração(ões) em reunião de seu **colegiado** (ou **assembleia**) no dia 09/08/2017.

**OBSERVAÇÃO:** Nas alterações promovidas pelo departamento, é necessário anexar declaração de ciência de todos os cursos nos quais a disciplina é oferecida com caráter **obrigatório** ou **eletivo**.

**DO CURSO (OU DEPARTAMENTO) PARA A PROGRAD:**

Encaminho a presente proposta a V. S<sup>a</sup> para a devida tramitação no CONGRAD.

06/11/2017  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DE CURSO ou CHEFE DE DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
SIAPE

---

**DA PROGRAD PARA A CDARA:**

APROVADA a(s) alteração(ões) na disciplina em reunião do CONGRAD do dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
Encaminho a V. S<sup>a</sup> para os devidos registros na CDARA.

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO(A) PRÓ-REITOR(A)

\_\_\_\_\_  
SIAPE

MARCAR 'OK' QUANDO  
TIVER PROCESSADO

## Alteração de Disciplina (AD)

PROPONENTE (DEPARTAMENTO ou CURSO)

SIGLA:

Curso de Ciências Exatas

65A

NOME DA DISCIPLINA:

CÓDIGO:

Laboratório de Ciências

ICE002

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE POR CURSOS

**OBSERVAÇÃO:** No caso de **EXCLUSÃO de disciplina**, simplesmente alterar o formulário **CG**

X Mudança de **CARÁTER** da disciplina (Art. 1º - inciso IV do RAG) (marque com 'X')

←De	Obrigatório	<input checked="" type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input type="checkbox"/>
Para→	Obrigatório	<input type="checkbox"/>	Eletivo	<input type="checkbox"/>	Opcional	<input checked="" type="checkbox"/>

Mudança de **PRÉ-REQUISITO PARA O CURSO** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "a", do RAG)

←De

Para→

MARCAR, atestando ciência de que, além dos pré-requisitos para o curso, seguem valendo para a disciplina os seus **pré-requisitos universais**.

### ALTERAÇÕES POSSÍVEIS SOMENTE PELO DEPARTAMENTO PROPONENTE DA DISCIPLINA

Mudança de **DENOMINAÇÃO**

Para →

Mudança de **PRÉ-REQUISITO UNIVERSAL** (indicar códigos) (Art. 1º - inciso XXXIV, alínea "b", do RAG)

←De

Para→

MARCAR, atestando ciência de que a **mudança de pré-requisito universal deve ser informada a todos os cursos em que a disciplina integra a matriz**.

Mudança de **MODALIDADE DE OFERTA** (Art.1º - inciso XXX do RAG)(marque com 'X')

←De Presencial  A distância   
Para→ Presencial  A distância

Mudança de **CARGA HORÁRIA**(em horas)

←De Teórica (semanal)  Prática (semanal)  Total (SEMESTRE)   
Para→ Teórica (semanal)  Prática (semanal)  Total (SEMESTRE)

Mudança de **USO DE LABORATÓRIO DE ENSINO** (marque com 'X')

←De Integral  Parcial  Eventual  Não usa   
Para→ Integral  Parcial  Eventual  Não usa

Outras mudanças (como **EMENTA**, **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**, **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** ou **COMPLEMENTAR**) (utilizar folhas anexas, se necessárias) →

CERTIFICO que o **Curso** (ou o **Departamento**) de Ciências Exatas aprovou esta(s) alteração(ões) em reunião de seu **colegiado** (ou **assembleia**) no dia 09/08/2017.

**OBSERVAÇÃO:** Nas alterações promovidas pelo departamento, é necessário anexar declaração de ciência de todos os cursos nos quais a disciplina é oferecida com caráter **obrigatório** ou **eletivo**.

**DO CURSO (OU DEPARTAMENTO) PARA A PROGRAD:**

Encaminho a presente proposta a V. Sª para a devida tramitação no CONGRAD.

06/11/2017  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DE CURSO ou CHEFE DE DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
SIAPE

**DA PROGRAD PARA A CDARA:**

APROVADA a(s) alteração(ões) na disciplina em reunião do CONGRAD do dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
Encaminho a V. S<sup>a</sup> para os devidos registros na CDARA.

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO(A) PRÓ-REITOR(A)

\_\_\_\_\_  
SIAPE