

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG**  
**SECRETARIA EXECUTIVA DOS CONSELHOS**

**DELIBERAÇÃO Nº 061/2019**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO**  
**EM 16 DE AGOSTO DE 2019**

Dispõe sobre alteração curricular no curso de  
Ciências Exatas - Licenciatura.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO - COEPEA, tendo em vista decisão tomada em reunião do dia 16 de agosto de 2019, Ata 101, em conformidade ao constante no processo nº 23116.003733/2019-12,

**DELIBERA:**

**Art.1º** Aprovar a alteração curricular no curso de Ciências Exatas – Licenciatura, conforme anexo.

**Art. 2º** A presente Deliberação entra em vigor na data de sua aprovação.

Profª. Drª. Cleuza Maria Sobral Dias  
PRESIDENTA DO COEPEA

## ALTERAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS

### 1. JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA

Da alteração do curso de Ciências Exatas

Considerando:

- a) Resolução CNE/CP 02/2015 de 1º de julho de 2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para formação continuada;
- b) Plano Nacional de Educação 2014-2024;
- c) Base Nacional Comum Curricular;
- d) Relatório Gerencial do Curso, produzido pela Diretoria de Avaliação Institucional;
- e) Orientações recebidas nas reuniões do Comitê de Graduação – ComGrad da Pró-reitoria de Graduação, com todos os cursos e especificamente com as Licenciaturas – Pangea;
- f) Avaliações do docente pelo discente;
- g) Reuniões do NDE.

Percebeu-se a necessidade de realizar a seguinte alteração curricular no QSL do curso de Licenciatura Ciências Exatas com o objetivo de atender à Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, com o aumento da carga horária para 3.215, 3.215 e 3.230 horas para as três ênfases do curso: Física, Matemática e Química, que atualmente contam com 2990, 2990 e 3080 horas respectivamente. Para as três ênfases do curso propõe-se a alteração da localização de 7 disciplinas obrigatórias, criação de 17 novas disciplinas obrigatórias, a inclusão de 4 disciplinas existentes como obrigatórias e 11 como optativas, além da exclusão de 18 disciplinas obrigatórias e 34 optativas. Foram ainda alterados os pré-requisitos de 9 disciplinas e o caráter de 2 disciplinas. As exclusões de disciplinas consideram a necessidade de excluir uma mesma disciplina do QSL de cada uma das três ênfases. No que tange ao Art. 13, § 1º, que versa sobre a carga horária dos cursos de licenciatura e sua distribuição em componentes curriculares, está previsto o atendimento da carga horária de 400 horas de Práticas Pedagógicas (dividida entre oito disciplinas), a carga horária de 400 horas de Estágio Supervisionado, além de 200 horas de Atividades Complementares.

#### **Núcleo Comum às três ênfases**

Devido à alteração de carga horária ou modificações nas ementas foram excluídas 8 disciplinas obrigatórias para as três ênfases e, em substituição foram criadas 6 novas disciplinas. Além disto, foi incluída uma disciplina obrigatória e 2 optativas.

#### **Ênfase em Física**

Foi realizada a alteração de localização de 1 disciplina obrigatória, a criação de 7 novas disciplinas obrigatórias, a inclusão de 6 disciplinas optativas, além da exclusão de 7 disciplinas obrigatórias e 8 optativas (em sua maioria oriundas das outras ênfases do curso). Foram ainda alterados os pré-requisitos de 3 disciplinas e o caráter de 1 disciplina. Essas alterações modificam a carga horária total do curso de 2.990 para 3.215 horas, conforme determina resolução CNE/CP 02/2015 de 1º de julho de 2015.

#### **Ênfase em Matemática**

Foi realizada a alteração de localização de 3 disciplinas obrigatórias, a criação de 2 novas disciplinas obrigatórias, a inclusão de 3 disciplinas obrigatória e 3 optativas, além da exclusão de 3 disciplinas obrigatórias e 10 optativas. Foram ainda alterados os pré-requisitos de 2 disciplinas. Essas alterações modificam a carga horária total do curso de 2.990 para 3.215 horas, conforme determina resolução CNE/CP 02/2015 de 1º de julho de 2015.

#### **Ênfase em Química**

Foi realizada a inclusão de 2 disciplinas obrigatórias e 2 optativas, além da exclusão de 1 disciplina obrigatória e 16 optativas. Foram ainda alterados os pré-requisitos de 4 disciplinas e o caráter

de 1 disciplina. Essas alterações modificam a carga horária total do curso de 3.080 para 3.230 horas, conforme determina resolução CNE/CP 02/2015 de 1º de julho de 2015.

### **Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)**

Considerando as disciplinas lotadas no IMEF, foi realizada a alteração de localização de 5 disciplinas (Física experimental B - 01430, Probabilidade Estatística Aplicada - 01448, Elementos da Matemática Financeira - 01093, Álgebra Abstrata- 01212 e Pesquisa no Ensino de Ciência - 01457), a criação de 12 novas disciplinas obrigatórias (TIC em Educação em Ciências, Oficinas de Ciências Exatas I, Oficinas de Ciências Exatas II, Mecânica Clássica I, Mecânica Clássica II, Física Matemática, História Da Física, Fundamentos e Metodologias do Ensino de Física, Física Moderna I, Física Moderna II, Laboratório de Matemática I, Polinômios e Equações Algébricas), a inclusão de duas disciplinas obrigatórias já existentes (Números e Funções - 01469 e Aritmética – 01477) a inclusão de 4 optativas (Mecânica Analítica - 03143, Mecânica Estatística- 03138, Eq. Diferenciais - 01445, Tend. Edu. Matemática- 01452). Foram ainda alterados os pré-requisitos de 5 disciplinas (Fís. Exper. B- 01430, Física III- 03197, Pesq. Ens. Ciência- 01457, Probabilidade Estatística Aplicada- 1448, Álgebra Abstrata- 01212 e o caráter de 2 disciplinas (Pesq. Ens. Ciência - 01457 para as ênfases em Física e Química e Cálculo III- 01444 para ênfase em Química). Além da exclusão de 14 disciplinas obrigatórias (TIC em Educação em Ciências- 014227, Oficinas de Ciências Exatas I - 01431 , Oficinas de Ciências Exatas II - 01433, Oficinas de Ciências Exatas III – 01434, Mecânica Clássica I - 01303, Mecânica Clássica II - 01306, Laboratório De Matemática I - 01453, Prob. Esta. Apli. – 01448, Intr. Fís. Quântica – 01308, Estrutura da Matéria – 01310, Ótica – 03122, Teoria Relatividade – 03128, Equações Diferenciais EDO-EDP – 01449 e Variáveis Complexas - 01098) e a exclusão de 34 disciplinas optativas considerando a necessidade de excluir uma mesma disciplina do QSL de cada uma das três ênfases.

### **Escola de Química e Alimentos (EQA)**

Considerando as disciplinas lotadas na EQA, foi realizada a criação de 2 novas disciplinas obrigatórias (Tutoria I e Tutoria II), a inclusão de 2 disciplinas obrigatórias (Química para o Ensino de Ciências. – 02374 e Historia da Química – 2366), além da exclusão de 3 disciplinas obrigatórias (Tutoria I - 02346, Tutoria II - 02348 e Tutoria III - 02350), Foram ainda alterados os pré-requisitos de 3 disciplinas (Análise Instrumental – 02302, Química p. Ens. de Ciên. – 02374, Historia da Química – 02365).

### **Instituto de Educação (IE)**

Considerando as disciplinas lotadas no IE, foi realizada, a criação de 1 nova disciplina obrigatória (Organização Escolar e Trabalho Docente) e a exclusão de 1 disciplina obrigatória (Organização Escolar e Trabalho Docente – 09884).

### **Instituto de Letras e Artes (ILA)**

Considerando as disciplinas lotadas no ILA, foi realizada a inclusão de 1 disciplina optativa (Tópicos de Análise do Discurso – 06552).

### **Faculdade de Direito (Fadir)**

Foi incluída 1 disciplina existente e de caráter obrigatório (Diretos Humanos – 08410), lotada na Fadir.

## **2. LISTA DAS OPERAÇÕES A SEREM REALIZADAS**

**2.1 Data da entrada em vigor da proposta de alteração:** 1/2020

### **2.2 Tempo de Integralização**

Mínimo: 4 anos

Máximo: 7 anos

### **2.3 Regime Acadêmico**

Disciplina ( X )

Seriado ( )

## 2.4 Oferta

Semestral (X)

Anual ( )

## 2.5 Ingresso

Semestral ( )

Anual (X)

## 3. ALTERAÇÃO CURRICULAR

### 3.1 Criação e inclusão de novas disciplinas descritas com as características a seguir.

**Núcleo Comum às três ênfases (QSL's – Núcleo Comum 1071xx; Ênfase em Física 1072xx; Ênfase em Matemática 1073xx; Ênfase em Química 1074xx)**

**Disciplina:** Organização Escolar e Trabalho Docente

**Lotação:** Instituto de Educação (IE)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório

**Localização no QSL:** 1º Semestre

**Carga horária total:** 90 horas (das quais 30h são destinadas à prática pedagógica)

**Carga horária semanal:** 6 aulas

**Créditos:** 6

**Sistema de avaliação:** II

**Pré-requisito:** Não.

**Ementa:** Aspectos históricos e legais da educação brasileira. Sistema de Ensino Escolar. Organização e rotina escolar. Prática Pedagógica: o ensino e a aprendizagem. Trabalho docente: planejamento e identidade do professor. Visitas e acompanhamento de atividades em escolas da região.

**Equivalência:** Organização Escolar e Trabalho Docente (09884)

**Observação:** esta disciplina será ministrada por professores do IE.

**Disciplina:** TIC em Educação em Ciências

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório

**Localização no QSL:** 2º Semestre

**Carga horária total:** 90 horas (das quais 30h são destinadas à prática pedagógica)

**Carga horária semanal:** 6 aulas

**Créditos:** 6

**Sistema de avaliação:** I

**Pré-requisito:** Não

**Ementa:** Recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação em Ciências. Produção de materiais hipermediáticos. Aquisição e análise de dados em atividades experimentais, modelagem computacional, simulações virtuais, possibilidades e limitações de uso de recursos computacionais no ensino de Matemática, Química e Física na Educação Básica.

**Equivalência:** TIC em Educação em Ciências (01427).

**Observação:** esta disciplina será ministrada em colegiado, por professores do IMEF e da EQA.

**Disciplina:** Oficinas de Ciências Exatas I

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório

**Localização no QSL:** 2º Semestre

**Carga horária total:** 60 horas (as 60h são destinadas à prática pedagógica)

**Carga horária semanal:** 4 aulas

**Créditos:** 4

**Sistema de avaliação:** II

**Pré-requisito:** Não

**Ementa:** Relação entre planejamento, recursos, currículo e estratégias de ensino de Ciências Exatas. Análise e diagnóstico de temas e tópicos curriculares visando à estruturação de estratégias de ensino. Planejamento e desenvolvimento de um produto educacional de Ciências Exatas para o Ensino Fundamental.

**Equivalência:** Oficinas de Ciências Exatas I (01431)

**Observação:** esta disciplina será ministrada em módulo, por professores do IMEF e da EQA.

**Disciplina:** Tutoria I

**Lotação:** *Escola de Química e Alimentos (EQA)*

**Duração:** *Semestral*

**Caráter:** *Obrigatório*

**Localização no QSL:** *3º Semestre*

**Carga horária total:** *90 horas (as 90h são destinadas à prática pedagógica)*

**Carga horária semanal:** *6 aulas*

**Créditos:** *6*

**Sistema de avaliação:** II

**Pré-requisito:** Organização Escolar e Trabalho Docente (a determinar) e Oficina de Ciências Exatas I (a determinar)

**Ementa:** Acompanhamento e auxílio de professores de ensino fundamental das disciplinas de ciências e matemática. Observação, planejamento e aplicação de mini projeto de aula prática proposto em escolas de ensino fundamental como agente motivador da aprendizagem nas Ciências Exatas. Estudo de casos teórico-práticos de experiências de sala de aula. Estudo de casos teórico-práticos de experiências de sala de aula. Observação: esta disciplina será ministrada em colegiado, por professores do IMEF e da EQA.

**Equivalência:** Tutoria I (02346)

**Observação:** esta disciplina será ministrada em módulo, por professores do IE, do IMEF e da EQA.

**Disciplina:** *Oficinas de Ciências Exatas II*

**Lotação:** *Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)*

**Duração:** *Semestral*

**Caráter:** *Obrigatório*

**Localização no QSL:** *4º Semestre*

**Carga horária total:** *60 horas (as 60h são destinadas à prática pedagógica)*

**Carga horária semanal:** *4 aulas*

**Créditos:** *4*

**Sistema de avaliação:** II

**Pré-requisito:** Oficina de Ciências Exatas I (a determinar).

**Ementa:** Relação entre planejamento, recursos, currículo e estratégias de ensino de Ciências Exatas. Análise e diagnóstico de temas e tópicos curriculares visando à estruturação de estratégias de ensino. Planejamento e desenvolvimento de um produto educacional de Ciências Exatas para o Ensino Médio.

**Equivalência:** Oficinas de Ciências Exatas II (01433)

**Observação:** esta disciplina será ministrada em módulo, por professores do IMEF e da EQA.

**Disciplina:** Tutoria II

**Lotação:** *Escola de Química e Alimentos (EQA)*

**Duração:** *Semestral*

**Caráter:** *Obrigatório*

**Localização no QSL:** *5º Semestre*

**Carga horária total:** *90 horas (as 90h são destinadas à prática pedagógica)*

**Carga horária semanal:** *6 aulas*

**Créditos:** *6*

**Sistema de avaliação:** II

**Pré-requisito:** Organização Escolar e Trabalho Docente (a determinar) e Oficinas de Ciências Exatas II (a determinar)

**Ementa:** Acompanhamento e auxílio de professores de ensino médio das disciplinas de ciências e matemática. Observação, planejamento e aplicação de mini projeto de aula prática proposto em escolas de ensino médio como agente motivador da aprendizagem nas Ciências Exatas. Estudo de casos

teórico-práticos de experiências de sala de aula. Observação: esta disciplina será ministrada em colegiado, por professores do IMEF e da EQA.

**Equivalência:** Tutoria II (02348)

**Observação:** esta disciplina será ministrada em módulo, por professores do IMEF e da EQA.

### Ênfase em Física

**Disciplina:** MECÂNICA CLÁSSICA I

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório (e Optativa para Matemática e Química)

**Localização no QSL:** 3º Semestre

**Carga horária total:** 90 horas

**Carga horária semanal:** 6 aulas

**Créditos:** 6

**Sistema de avaliação:** I

**Pré-requisito:** Física I (03195)

**Ementa:** Leis de Newton do movimento. Equações de movimento. Movimento em coordenadas polares. Trabalho e Energia. Forças centrais. Espalhamento Rutherford.

**Equivalência:** Mecânica Clássica I (01303) ou Mecânica Clássica (anual) (03061)

**Disciplina:** MECÂNICA CLÁSSICA II

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório (e Optativa para Matemática e Química)

**Localização no QSL:** 4º Semestre

**Carga horária total:** 90 horas

**Carga horária semanal:** 6 aulas

**Créditos:** 6

**Sistema de avaliação:** I

**Pré-requisito:** Mecânica Clássica I (a determinar)

**Ementa:** Sistemas de Partículas. Colisões. Momento Angular. Referenciais acelerados. Oscilações livres e forçadas. Teoria da relatividade restrita.

**Equivalência:** Mecânica Clássica II (01306) ou Mecânica Clássica (anual) (03061)

**Disciplina:** FÍSICA MATEMÁTICA

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório (e Optativa para Matemática)

**Localização no QSL:** 4º Semestre

**Carga horária total:** 90 horas

**Carga horária semanal:** 6 aulas

**Créditos:** 6

**Sistema de avaliação:** I

**Pré-requisito:** Cálculo III (01444)

**Ementa:** Funções de uma variável complexa, características e condições de contorno das equações diferenciais, equações diferenciais de primeira ordem, equações diferenciais de segunda ordem, separação de variáveis, pontos singulares, método de Frobenius, equações não homogêneas, teoria de Sturm-Liouville, séries de Fourier, transformada de Fourier, transformada de Laplace, equações diferenciais parciais, funções de Green, funções especiais.

**Equivalência:** Probabilidade e Estatística Aplicada (01448)

**Disciplina:** HISTÓRIA DA FÍSICA

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório (e Optativa para Matemática e Química)

**Localização no QSL:** 7º Semestre

**Carga horária total:** 60 horas

**Carga horária semanal:** 4 aulas

**Créditos:** 4

**Sistema de avaliação:** I

**Pré-requisito:** Física IV (03198)

**Ementa:** Ciência grega, ciência chinesa, ciência hindu e indiana, ciência árabe, ciência romana e medieval, da renascença à revolução científica, física dos séculos XVII e XVIII. A física do século XIX e XX, origens da física quântica e da teoria da relatividade, concepções de universo.

**Equivalência:** Não possui.

**Disciplina:** FUNDAMENTOS E METODOLOGIAS DO ENSINO DE FÍSICA

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório (e Optativa para Matemática e Química)

**Localização no QSL:** 6º Semestre

**Carga horária total:** 60 horas (das quais 30h são destinadas à prática pedagógica)

**Carga horária semanal:** 4 aulas

**Créditos:** 4

**Sistema de avaliação:** I **Pré-requisito:** Pesq. Ens. Ciência (01457)

**Ementa:** Ensino de Física: realidade e perspectiva. Estrutura curricular, alfabetização científica, contextualização e interdisciplinaridade, construção de elementos teórico-metodológico para o ensino de Física. O laboratório no ensino de física.

**Equivalência:** Oficina de Ciências Exatas III (01434)

**Disciplina:** FÍSICA MODERNA I

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório (e Optativa para Matemática e Química)

**Localização no QSL:** 5º Semestre

**Carga horária total:** 90 horas

**Carga horária semanal:** 6 aulas

**Créditos:** 6

**Sistema de avaliação:** I **Pré-requisito:** Física II (03196) e Física III (03197)

**Ementa:** Teoria da Relatividade: transformação de Galileu, experiência de Michelson-Morley, relatividade de Galileu, velocidade da luz, transformações de Lorentz, princípio da relatividade restrita: momento, força e energia relativísticas. Fundamentos de mecânica quântica: radiação de corpo negro, interferência e difração, ondas de radiação e partículas, efeito Compton, efeito fotoelétrico, modelos atômicos, quantização do momento angular, quantização da energia, dualidade partícula-onda, postulados de Broglie princípio da incerteza. Experimentos de Física moderna I.

**Equivalência:** Intr. Fís. Quântica (01308) ou Estrutura da Matéria (anual) (03065)

**Disciplina:** FÍSICA MODERNA II

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório (e Optativa para Matemática e Química)

**Localização no QSL:** 6º Semestre

**Carga horária total:** 90 horas

**Carga horária semanal:** 6 aulas

**Créditos:** 6

**Sistema de avaliação:** I

**Pré-requisito:** Física Moderna I (*a determinar*)

**Ementa:** Função de onda teoria de Schrödinger da mecânica quântica, oscilador harmônico quantizado: moléculas e sólidos. Solução de equação de Schrödinger. Sistemas quânticos simples: estados estacionários em uma dimensão, degrau de potencial, partícula confinada, barreiras de potencial retangular, estado fundamental do átomo de hidrogênio, spin e princípios de exclusão, movimento de elétrons em cristais. Experimentos de Física moderna II.

**Equivalência:** Estrutura da Matéria (01310) ou Estrutura da Matéria (anual) (03065)

## Ênfase em Matemática

**Disciplina:** LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA I

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório (e Optativa para Física e Química).

**Localização no QSL:** 4º Semestre

**Carga horária total:** 90 horas (das quais 30h são destinadas à prática pedagógica)

**Carga horária semanal:** 6 aulas

**Créditos:** 6

**Sistema de avaliação:** I

**Pré-requisito:** TIC em Educação em Ciências ( a determinar)

**Ementa:** Estudo e experimentação de diferentes recursos didáticos e tecnológicos no estudo dos conceitos matemáticos.

**Equivalência:** Laboratório de Matemática I (01453)

**Disciplina:** POLINÔMIOS E EQUAÇÕES ALGÉBRICAS

**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF)

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Obrigatório (e Optativa para Física e Química)

**Localização no QSL:** 7º Semestre

**Carga horária total:** 60 horas

**Carga horária semanal:** 4 aulas

**Créditos:** 4

**Sistema de avaliação:** I **Pré-requisito:** Cálculo II (01352) e Números e Funções (01469)

**Ementa:** Os números complexos. A geometria do plano complexo. Propriedades básicas dos polinômios. Fatoração de polinômios. Equações algébricas. Equações algébricas de graus três e quatro. Relações entre coeficientes e raízes. Teorema Fundamental da Álgebra.

**Equivalência:** VARIÁVEIS COMPLEXAS (01098)

## Ênfase em Química

Não será necessária criação de novas disciplinas para ênfase em Química.

### 3.2 Disciplinas a serem excluídas do curso

**Núcleo Comum às três ênfases (QSL's – Núcleo Comum 1071xx; Ênfase em Física 1072xx; Ênfase em Matemática 1073xx; Ênfase em Química 1074xx)**

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>    | <b>Caráter</b> |
|---------------|----------------------|----------------|
| 09884         | Org. Esc. Tra. Doc.  | Obrigatória    |
| 01427         | TIC Educ. Ciências   | Obrigatória    |
| 01431         | Ofic. Ciên. Exat. I  | Obrigatória    |
| 02346         | Tutoria I            | Obrigatória    |
| 01433         | Ofic. Ciên. Exat. II | Obrigatória    |
| 02348         | Tutoria II           | Obrigatória    |
| 01434         | Ofic. Ciên. Exa. III | Obrigatória    |
| 02350         | Tutoria III          | Obrigatória    |

## Ênfase em Física

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>    | <b>Caráter</b> |
|---------------|----------------------|----------------|
| 01303         | Mecânica Clássica I  | Obrigatória    |
| 01306         | Mecânica Clássica II | Obrigatória    |
| 01448         | Prob. Esta. Apli.    | Obrigatória    |
| 01308         | Intr. Fís. Quântica  | Obrigatória    |
| 01310         | Estrutura da Matéria | Obrigatória    |
| 03122         | Ótica                | Obrigatória    |

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>                | <b>Caráter</b> |
|---------------|----------------------------------|----------------|
| 03128         | Teoria Relatividade              | Obrigatória    |
| 01429         | Lab. Matemática I                | Optativa       |
| 01098         | Variáveis Complexas              | Optativa       |
| 01273         | Métodos Estatíst. II             | Optativa       |
| 01100         | Topologia Geral                  | Optativa       |
| 01397         | Análise I                        | Optativa       |
| 01398         | Análise II                       | Optativa       |
| 01354         | Equações Diferenciais Ordinárias | Optativa       |

### Ênfase em Matemática

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>    | <b>Caráter</b> |
|---------------|----------------------|----------------|
| 01449         | Equa. Difer. EDO-EDP | Obrigatória    |
| 01453         | Lab. Matemática I    | Obrigatória    |
| 01098         | Variáveis Complexas  | Obrigatória    |
| 01273         | Métodos Estatíst. II | Optativa       |
| 01100         | Topologia Geral      | Optativa       |
| 01397         | Análise I            | Optativa       |
| 01398         | Análise II           | Optativa       |
| 01303         | Mecânica Clássica I  | Optativa       |
| 01306         | Mecânica Clássica II | Optativa       |
| 01308         | Intr. Fís. Quântica  | Optativa       |
| 01310         | Estrutura da Matéria | Optativa       |
| 03122         | Ótica                | Optativa       |
| 03128         | Teoria Relatividade  | Optativa       |

### Ênfase em Química

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>                | <b>Caráter</b> |
|---------------|----------------------------------|----------------|
| 01303         | Mecânica Clássica I              | Optativa       |
| 01306         | Mecânica Clássica II             | Optativa       |
| 01448         | Prob. Esta. Apli.                | Optativa       |
| 01308         | Intr. Fís. Quântica              | Optativa       |
| 01310         | Estrutura da Matéria             | Optativa       |
| 03122         | Ótica                            | Optativa       |
| 03128         | Teoria Relatividade              | Optativa       |
| 01449         | Equa. Difer. EDO-EDP             | Optativa       |
| 01429         | Lab. Matemática I                | Optativa       |
| 01098         | Variáveis Complexas              | Optativa       |
| 01273         | Métodos Estatíst. II             | Optativa       |
| 01100         | Topologia Geral                  | Optativa       |
| 01397         | Análise I                        | Optativa       |
| 01398         | Análise II                       | Optativa       |
| 01355         | Cálculo IV                       | Optativa       |
| 01354         | Equações Diferenciais Ordinárias | Optativa       |

### 3.2.1. Plano de extinção

Núcleo Comum às três ênfases (QSL's – Núcleo Comum 1071xx; Ênfase em Física 1072xx; Ênfase em Matemática 1073xx; Ênfase em Química 1074xx)

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>   | <b>Último oferecimento</b> |
|---------------|---------------------|----------------------------|
| 09884         | Org. Esc. Tra. Doc. | Semestre 1/2019            |
| 01427         | TIC Educ. Ciências  | Semestre 2/2019            |
| 01431         | Ofic. Ciên. Exat. I | Semestre 2/2019            |
| 02346         | Tutoria I           | Semestre 1/2019            |

|       |                      |                 |
|-------|----------------------|-----------------|
| 01433 | Ofic. Ciên. Exat. II | Semestre 2/2019 |
| 02348 | Tutoria II           | Semestre 1/2019 |
| 01434 | Ofic. Ciên. Exa. III | Semestre 2/2019 |
| 02350 | Tutoria III          | Semestre 1/2019 |

#### Ênfase em Física

| Código | Disciplina           | Último oferecimento |
|--------|----------------------|---------------------|
| 01303  | Mecânica Clássica I  | Semestre 1/2019     |
| 01306  | Mecânica Clássica II | Semestre 2/2019     |
| 01448  | Prob. Esta. Apli.    | Semestre 2/2019     |
| 01308  | Intr. Fís. Quântica  | Semestre 1/2019     |
| 01310  | Estrutura da Matéria | Semestre 2/2019     |
| 03122  | Ótica                | Semestre 1/2019     |
| 03128  | Teoria Relatividade  | Semestre 2/2019     |

#### Ênfase em Matemática

| Código | Disciplina           | Último oferecimento |
|--------|----------------------|---------------------|
| 01449  | Equa. Difer. EDO-EDP | Semestre 1/2019     |
| 01453  | Lab. Matemática I    | Semestre 1/2019     |
| 01098  | Variáveis Complexas  | Semestre 1/2019     |

#### Ênfase em Química

| Código | Disciplina  | Último oferecimento |
|--------|-------------|---------------------|
| 01444  | Cálculo III | Semestre 1/2019     |

### 3.2.2. Caso de equivalência

Núcleo Comum às três ênfases (QSL's – Núcleo Comum 1071xx; Ênfase em Física 1072xx; Ênfase em Matemática 1073xx; Ênfase em Química 1074xx)

| Código       | Disciplina                             | Equivalência atual | Equivalência a excluir | Equivalência a incluir                         |
|--------------|--|--------------------|------------------------|--|
| a determinar | Organização Escolar e Trabalho Docente |                    |                        | Organização Escolar e Trabalho Docente (09884) |
| a determinar | TIC em Educação em Ciências            |                    |                        | TIC em Educação em Ciências (01427).           |
| a determinar | Oficinas de Ciências Exatas I          |                    |                        | Oficinas de Ciências Exatas I (01431)          |
| a determinar | Tutoria I                              |                    |                        | Tutoria I (02346)                              |
| a determinar | Oficinas de Ciências Exatas II         |                    |                        | Oficinas de Ciências Exatas II (01433)         |
| a determinar | Tutoria II                             |                    |                        | Tutoria II (02348)                             |

#### Ênfase em Física

| Código       | Disciplina           | Equivalência atual | Equivalência a excluir | Equivalência a incluir   |
|--------------|----------------------|--------------------|------------------------|--|
| a determinar | Mecânica Clássica I  |                    |                        | Mecânica Clássica I (01303) ou Mecânica Clássica (anual) (03061) |
| a determinar | Mecânica Clássica II |                    |                        | Mecânica Clássica II (01306) ou Mecânica                         |

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>                              | <b>Equivalência atual</b> | <b>Equivalência a excluir</b> | <b>Equivalência a incluir</b>  |
|---------------|--|---------------------------|-------------------------------|--|
|               |  |                           |                               | Clássica (anual) (03061)   |
| a determinar  | Física Moderna I                               |                           |                               | Intr. Fís. Quântica (01308) ou Estrutura da Matéria (anual) (03065)  |
| a determinar  | Física Moderna II                              |                           |                               | Estrutura da Matéria (01310) ou Estrutura da Matéria (anual) (03065) |
| a determinar  | Física Matemática                              |                           |                               | Probabilidade e Estatística Aplicada (01448)                         |
| a determinar  | Fundamentos e metodologias do ensino de Física |                           |                               | Oficina de Ciências Exatas III (01434)                               |

### Ênfase em Matemática

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>                | <b>Equivalência atual</b> | <b>Equivalência a excluir</b> | <b>Equivalência a incluir</b>           |
|---------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|
| 01477         | Aritmética                       |                           |                               | Oficinas de Ciências Exatas III (01434) |
| a determinar  | Laboratório De Matemática I      |                           |                               | Laboratório de Matemática I (01453)     |
| a determinar  | Polinômios e Equações Algébricas |                           |                               | Variáveis Complexas (01098)             |
| 01469         | Números e Funções                |                           |                               | Tutoria III (02350)                     |

### Ênfase em Química

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>  | <b>Equivalência atual</b> | <b>Equivalência a excluir</b> | <b>Equivalência a incluir</b> |
|---------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 01457         | Pesq. Ens. Ciência |                           |                               | Tutoria III (02350)           |

### 3.3 Inclusão de disciplinas já existentes

#### Núcleo Comum às três ênfases

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>              | <b>Período</b> | <b>Caráter</b> | <b>Créditos</b> | <b>Pré-requisitos</b>                |
|---------------|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------|--------------------------------------|
| 08410         | Direitos humanos               | 7              | Obrigatória    | 2               | Não                                  |
| 06552         | Tópicos de Análise do Discurso | 6              | Optativa       | 3               | Produção Textual (Semestral) (06496) |

#### Ênfase em Física

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>    | <b>Período</b> | <b>Caráter</b> | <b>Créditos</b> | <b>Pré-requisitos</b>  |
|---------------|----------------------|----------------|----------------|-----------------|--|
| 03143         | Mecânica Analítica   | 5              | Optativa       | 4               | Mecânica Clássica II (a determinar) e Física Matemática (nova) |
| 03138         | Mecânica Estatística | 6              | Optativa       | 4               | Termodinâmica (03139) e Física Matemática (a determinar)       |
| 01445         | Eq.                  | 6              | Optativa       | 4               | Álgebra Linear I (01211) e                                     |

|       |                                    |   |          |   |  |
|-------|------------------------------------|---|----------|---|--|
|       | Diferenciais                       |   |          |   | Cálculo III (0 1444)   |
| 02365 | História da Química                | 6 | Optativa | 2 | Química Geral e Experimental I (02345) e Química Geral e Experimental II (02347) |
| 02374 | Química para o Ensino de Ciências. | 3 | Optativa | 3 | Química Geral e Experimental I (02345)   |
| 01452 | Tend. Edu. Matemática              | 6 | Optativa | 3 | Não  |

### Ênfase em Matemática

| Código | Disciplina                         | Período | Caráter     | Créditos | Pré-requisitos   |
|--------|------------------------------------|---------|-------------|----------|--|
| 01445  | Eq. Diferenciais                   | 6       | Obrigatória | 4        | Álgebra Linear I (01211) e Cálculo III (01444)                                   |
| 01477  | Aritmética                         | 6       | Obrigatória | 4        | Números e Funções (01469)  |
| 01469  | Números e Funções                  | 4       | Obrigatória | 4        |  |
| 02365  | História da Química                | 6       | Optativa    | 2        | Química Geral e Experimental I (02345) e Química Geral e Experimental II (02347) |
| 02374  | Química para o Ensino de Ciências. | 3       | Optativa    | 3        | Química Geral e Experimental I 02345   |
| 03138  | Mecânica Estatística               | 6       | Optativa    | 4        | Termodinâmica (03139) e Física Matemática (a determinar)                         |
| 03143  | Mecânica Analítica                 | 5       | Optativa    | 4        | Mecânica Clássica II (a determinar) e Física Matemática (nova)                   |

### Ênfase em Química

| Código | Disciplina                         | Período | Caráter     | Créditos | Pré-requisitos  |
|--------|------------------------------------|---------|-------------|----------|---|
| 02374  | Química para o Ensino de Ciências. | 3       | Obrigatória | 3        | Química Geral e Experimental I 02345  |
| 02365  | História da Química                | 6       | Obrigatória | 2        | Química Geral e Experimental I (02345) e Química Geral e Experimental II (02347)0 |
| 01445  | Eq. Diferenciais                   | 6       | Optativa    | 4        | Álgebra Linear I (01211) e Cálculo III (01444)                                    |
| 01452  | Tend. Edu. Matemática              | 6       | Optativa    | 3        | Não   |
| 03138  | Mecânica Estatística               | 6       | Optativa    | 4        | Termodinâmica (03139) e Física Matemática (a determinar)                          |
| 03143  | Mecânica Analítica                 | 5       | Optativa    | 4        | Mecânica Clássica II (a determinar) e Física Matemática (nova)                    |

### 3.4 Alteração de caráter de disciplina (Obrigatória ou Optativa)

#### Núcleo Comum as três ênfases

Não serão feitas alterações de caráter das disciplinas comuns as três ênfases

#### Ênfase Física

| Código | Disciplina         | Caráter atual | Novo caráter |
|--------|--------------------|---------------|--------------|
| 01457  | Pesq. Ens. Ciência | Optativa      | Obrigatória  |

#### Ênfase Matemática

Não serão feitas alterações de caráter das disciplinas da ênfase em Matemática

#### Ênfase Química

| Código | Disciplina         | Caráter atual | Novo caráter |
|--------|--------------------|---------------|--------------|
| 01457  | Pesq. Ens. Ciência | Optativa      | Obrigatória  |
| 01444  | Cálculo III        | Obrigatória   | Optativa     |

### 3.5 Alteração de localização de disciplina

#### Núcleo Comum às três ênfases

Não serão feitas alterações de localização das disciplinas comuns às três ênfases.

#### Ênfase em Física

| Código | Disciplina            | Localização atual | Nova localização |
|--------|-----------------------|-------------------|------------------|
| 01430  | Física experimental B | 4                 | 5                |

#### Ênfase em Matemática

| Código | Disciplina                    | Localização atual | Nova localização |
|--------|-------------------------------|-------------------|------------------|
| 01448  | Prob. Est. Aplicada           | 4                 | 6                |
| 01093  | Elem. Mat. Financeira         | 6                 | 4                |
| 01212  | Álgebra Abstrata              | 6                 | 8                |
| 01457  | Pesquisa no Ensino de Ciência | 2                 | 4                |

#### Ênfase em Química

| Código | Disciplina                    | Localização atual | Nova localização |
|--------|-------------------------------|-------------------|------------------|
| 01457  | Pesquisa no Ensino de Ciência | 2                 | 4                |

### 3.6 Alteração de Pré-Requisito de Disciplina:

#### Núcleo Comum as três ênfases

Não serão feitas alterações de pré-requisitos para as disciplinas comuns às três ênfases.

#### Ênfase em Física

| Código | Disciplina         | Pré-Requisito atual                               | Novo Pré-Requisito                    |
|--------|--------------------|---|---------------------------------------|
| 01430  | Fís. Exper. B      | Física II (03196) e Física Experimental A (01428) | Física III (03197)                    |
| 03197  | Física III         | Cálculo II (01352)                                | Cálculo II (01352) e Física I (03195) |
| 01457  | Pesq. Ens. Ciência | -   | Produção Textual (Semestral) (06496)  |

#### Ênfase em Matemática

| Código | Disciplina | Pré-Requisito atual | Novo Pré-Requisito |
|--------|------------|---------------------|--------------------|
|--------|------------|---------------------|--------------------|

|       |                               |  |  |
|-------|-------------------------------|--|--|
| 01448 | Prob. Est. Aplicada           | Álgebra Linear I (01211) e Cálculo II (01352)                | Técnicas de Contagem (01204)                           |
| 01212 | Álgebra Abstrata              | Álgebra Linear I (01211) e Fundamentos de Matemática (01201) | Fundamentos de Matemática (01201) e Aritmética (01477) |
| 01457 | Pesquisa no Ensino de Ciência | --   | Produção Textual (Semestral) (06496)                   |

#### Ênfase em Química

| Código | Disciplina               | Pré-Requisito atual   | Novo Pré-Requisito   |
|--------|--------------------------|---|--|
| 02302  | Análise Instrumental     | Química Analítica Quantitativa (02351) e Física III (03197) | Química Analítica Quantitativa (02351)   |
| 02374  | Química p. Ens. de Ciên. | -   | Química Geral e Experimental I (02345)   |
| 02365  | Historia da Química      | -   | Química Geral e Experimental I (02345) e Química Geral e Experimental II (02347) |
| 01457  | Pesq. Ens. Ciência       | -   | Produção Textual (Semestral) (06496)   |

#### 4. QUADRO DE DISCIPLINAS COM CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA PEDAGÓGICA

##### Núcleo Comum às três ênfases

| Código                                | C. H. Prática Pedagógica |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 01426 - Ciências e Sociedade          | 15 horas                 |
| (a determinar) - Org. Esc. Tra. Doc.  | 30 horas                 |
| (a determinar) - TIC Educ. Ciências   | 30 horas                 |
| (a determinar) - Ofic. Ciên. Exat. I  | 60 horas                 |
| (a determinar) - Ofic. Ciên. Exat. II | 60 horas                 |
| (a determinar) - Tutoria I            | 90 horas                 |
| (a determinar) - Tutoria II           | 90 horas                 |

##### Ênfase em Física

| Código                                      | C. H. Prática Pedagógica |
|---|--------------------------|
| (a determinar) - Fun. Met. Ensino de Física | 30 horas                 |

##### Ênfase em Matemática

| Código                                | C. H. Prática Pedagógica |
|---------------------------------------|--------------------------|
| (a determinar) - Lab. de Matemática I | 30 horas                 |

##### Ênfase em Química

| Código                         | C. H. Prática Pedagógica |
|--------------------------------|--------------------------|
| 02374 Química p. Ens. de Ciên. | 30 horas                 |

## 5. ESTABELECIMENTO DO PLANO DE EXTINÇÃO

A alteração proposta afeta todos os alunos do curso, com exceção dos formandos até o final do primeiro semestre de 2020, os quais poderão optar por permanecer no antigo QSL.

### Plano de Extinção do QSL Anterior

Para os alunos que optarem em permanecer no QSL antigo, no primeiro semestre de 2020 serão ofertadas as disciplinas 03122 – Ótica para Ênfase em Física e 01444 Cálculo III para ênfase em Química.

As demais disciplinas para completar o QSL antigo deverão ser cursadas de acordo com as equivalências das disciplinas da respectiva ênfase, apresentadas a seguir.

A desativação dos QSL's 107114, 107214, 107314 e 107414 ocorrerá ao final do primeiro semestre de 2020. Os alunos que não conseguirem integralizar o QSL em vigor até a data estabelecida, migrarão, obrigatoriamente, para a atual proposta do curso, considerando as equivalências para as disciplinas já cursadas de acordo com a ênfase.

### Ênfase em Física

| Disciplina Original<br>QSL Anterior |                                      | Disciplina Equivalente<br>novo QSL |                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Código                              | Disciplina                           | Código                             | Disciplina                 |
| 01200                               | GEOMETRIA ANALÍTICA I                | 01200                              | Geom. Analítica I          |
| 01351                               | Cálculo I                            | 01351                              | Cálculo I                  |
| 01426                               | Ciências e Sociedade                 | 01426                              | Ciências e Sociedade       |
| 02345                               | Química Geral e Experimental I       | 02345                              | Quí. Ger. Exp. I           |
| 06496                               | Produção Textual (Semestral)         | 06496                              | Produção Textual           |
| 09884                               | Org. Esc. Tra. Doc.                  | a determinar                       | Org. Esc. Tra. Doc.        |
| 01211                               | ÁLGEBRA LINEAR I                     | 01211                              | Álgebra Linear I           |
| 01352                               | Cálculo II                           | 01352                              | Cálculo II                 |
| 01427                               | TIC em Educação em Ciências          | a determinar                       | TIC Educ. Ciências         |
| 01431                               | Oficinas de Ciências Exatas I        | a determinar                       | Ofic. Ciên. Exat. I        |
| 02347                               | Química Geral e Experimental II      | 02347                              | Quí. Ger. Exp. II          |
| 03195                               | FÍSICA I                             | 03195                              | Física I                   |
| 01457                               | Pesquisa no Ensino de Ciência        | 01457                              | Pesq. Ens. Ciência         |
| 01303                               | Mecânica Clássica I                  | a determinar                       | Mecânica Clássica I        |
| 01428                               | Física Experimental A                | 01428                              | Fís. Exper. A              |
| 01444                               | Cálculo III                          | 01444                              | Cálculo III                |
| 02346                               | Tutoria I                            | a determinar                       | Tutoria I                  |
| 03196                               | FÍSICA II                            | 03196                              | Física II                  |
| 09781                               | Didática                             | 09781                              | Didática                   |
| 01306                               | Mecânica Clássica II                 | a determinar                       | Mecânica Clássica II       |
| 01430                               | Física Experimental B                | 01430                              | Fís. Exper. B              |
| 01433                               | Oficinas de Ciências Exatas II       | a determinar                       | Ofic. Ciên. Exat. II       |
| 01448                               | Probabilidade e Estatística Aplicada | a determinar                       | Física-Matemática          |
| 03197                               | FÍSICA III                           | 03197                              | Física III                 |
| 09437                               | ELEM. SOCIOL. DA EDUCACAO            | 09437                              | Elem. Soc. da Educ.        |
| 01308                               | Introdução à Física Quântica         | a determinar                       | Física moderna I           |
| 02348                               | Tutoria II                           | a determinar                       | Tutoria II                 |
| 03139                               | TERMODINAMICA                        | 03139                              | Termodinâmica              |
| 03198                               | FÍSICA IV                            | 03198                              | Física IV                  |
| 10518                               | Psicologia da Educação               | 10518                              | Psic. Educação             |
| 01310                               | Estrutura da Matéria                 | a determinar                       | Física moderna II          |
| 01363                               | Teoria Eletromagnética I             | 01363                              | Teor. Eletromag. I         |
| 01434                               | Oficinas de Ciências Exatas III      | a determinar                       | Fun. Met. Ensino de Física |
| 09438                               | ELEM. FILOS. DA EDUCACAO             | 09438                              | Ele. Fil. Educação         |

| Disciplina Original<br>QSL Anterior |                                      | Disciplina Equivalente<br>novo QSL |                       |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 09783                               | Políticas Públicas da Educação       | 09783                              | Pol. Púb. Educ.       |
| 01436                               | Trabalho de Conclusão I              | 01436                              | Tra. Con. I           |
| 02350                               | Tutoria III                          | 01457                              | Pesq. Ens. Ciência    |
| 06497                               | LIBRAS I                             | 06497                              | Libras I              |
| 09885                               | Estágio I Ciências Exatas            | 09885                              | Estágio I Ciê. Exat.  |
| 01437                               | Trabalho de Conclusão de Curso<br>II | 01437                              | Tra. Con. II          |
| 06498                               | LIBRAS II                            | 06498                              | Libras II             |
| 03128                               | TEORIA DA RELATIVIDADE               | a determinar                       | Mecânica Clássica II  |
| 09886                               | Estágio II Ciências Exatas           | 09886                              | Estágio II Ciê. Exat. |

Período letivo para última oferta da disciplina excluídas do QSL anterior e que não tem equivalente no novo QSL.

| Código | Disciplina | Último oferecimento |
|--------|------------|---------------------|
| 03122  | OTICA      | Semestre 1/2020     |

Disciplinas do novo QSL que não tem equivalente no QSL anterior.

| Código       | Disciplina         | Caráter     |
|--------------|--------------------|-------------|
| a determinar | História da Física | Obrigatória |
| 08410        | Direitos Humanos   | Obrigatória |

#### Ênfase em Matemática

| Disciplina Original<br>QSL Anterior |                                      | Disciplina Equivalente<br>novo QSL |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Código                              | Disciplina                           | Código                             | Disciplina               |
| 01200                               | GEOMETRIA ANALÍTICA I                | 01200                              | Geom. Analítica I        |
| 01351                               | Cálculo I                            | 01351                              | Cálculo I                |
| 01426                               | Ciências e Sociedade                 | 01426                              | Ciências e Sociedade     |
| 02345                               | Química Geral e Experimental I       | 02345                              | Quí. Ger. Exp. I         |
| 06496                               | Produção Textual (Semestral)         | 06496                              | Produção Textual         |
| 09884                               | Org. Esc. Tra. Doc.                  | a determinar                       | Org. Esc. Tra. Doc.      |
| 01211                               | ÁLGEBRA LINEAR I                     | 01211                              | Álgebra Linear I         |
| 01352                               | Cálculo II                           | 01352                              | Cálculo II               |
| 01427                               | TIC em Educação em Ciências          | a determinar                       | TIC Educ. Ciências       |
| 01431                               | Oficinas de Ciências Exatas I        | a determinar                       | Ofic. Ciên. Exat. I      |
| 02347                               | Química Geral e Experimental II      | 02347                              | Quí. Ger. Exp. II        |
| 03195                               | FÍSICA I                             | 03195                              | Física I                 |
| 01201                               | FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA            | 01201                              | Fund. De Matemática      |
| 01444                               | Cálculo III                          | 01444                              | Cálculo III              |
| 01450                               | Geometria I                          | 01450                              | Geometria I              |
| 02346                               | Tutoria I                            | a determinar                       | Tutoria I                |
| 03196                               | FÍSICA II                            | 03196                              | Física II                |
| 09781                               | Didática                             | 09781                              | Didática                 |
| 01433                               | Oficinas de Ciências Exatas II       | a determinar                       | Ofic. Ciên. Exat. II     |
| 01448                               | Probabilidade e Estatística Aplicada | 01448                              | Prob. Estat. Aplicada    |
| 01449                               | Equações Diferenciais (EDO-EDP)      | 01445                              | Eq. Diferenciais         |
| 01093                               | Elem. Mat. Financeira                | 01093                              | Elem. Mat. Financeira    |
| 01453                               | Laboratório de Matemática I          | a determinar                       | Lab. de Matemática       |
| 03197                               | FÍSICA III                           | 03197                              | Física III               |
| 09437                               | ELEM. SOCIOL. DA EDUCACAO            | 09437                              | Elem. Soc. da Educ.      |
| 01204                               | TÉCNICAS DE CONTAGEM                 | 01204                              | Técnica de Contagem      |
| 01390                               | História da Matemática I             | 01390                              | História da Matemática I |

| Disciplina Original<br>QSL Anterior |                                   | Disciplina Equivalente<br>novo QSL |                        |
|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| 01451                               | Geometria II                      | 01451                              | Geometria II           |
| 02348                               | Tutoria II                        | a determinar                       | Tutoria II             |
| 10518                               | Psicologia da Educação            | 10518                              | Psic. Educação         |
| 01212                               | ÁLGEBRA ABSTRATA                  | 01212                              | Álgebra Abstrata       |
| 01434                               | Oficinas de Ciências Exatas III   | 01477                              | Aritmética             |
| 01452                               | Tend. Edu. Matemática             | 01452                              | Tend. Edu. Matemática  |
| 09438                               | ELEM. FILOS. DA EDUCACAO          | 09438                              | Ele. Fil. Educação     |
| 09783                               | Políticas Públicas da Educação    | 09783                              | Pol. Púb. Educ.        |
| 01383                               | Análise na Reta                   | 01383                              | Análise na Reta        |
| 01098                               | VARIAVEIS COMPLEXAS               | a determinar                       | Poli. e Eq. Algébricas |
| 01436                               | Trabalho de Conclusão I           | 01436                              | Tra. Con. I            |
| 02350                               | Tutoria III                       | 01469                              | Números e Funções      |
| 06497                               | LIBRAS I                          | 06497                              | Libras I               |
| 09885                               | Estágio I Ciências Exatas         | 09885                              | Estágio I Ciê. Exat.   |
| 01437                               | Trabalho de Conclusão de Curso II | 01437                              | Tra. Con. II           |
| 06498                               | LIBRAS II                         | 06498                              | Libras II              |
| 09886                               | Estágio II Ciências Exatas        | 09886                              | Estágio II Ciê. Exat.  |

Todas as disciplinas do QSL antigo tem equivalente no QSL novo para ênfase em Matemática, portanto não serão ofertadas disciplinas a partir da implantação do QSL novo.

Disciplinas do novo QSL que não tem equivalente no QSL anterior.

| Código | Disciplina       | Caráter     |
|--------|------------------|-------------|
| 08410  | Direitos Humanos | Obrigatória |

### Ênfase em Química

Equivalência das disciplinas para os alunos que optarem em continuar no QSL em desativação.

| Disciplina Original<br>QSL Anterior |                                 | Disciplina Equivalente<br>novo QSL |                                  |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Código                              | Disciplina                      | Código                             | Disciplina                       |
| 01200                               | GEOMETRIA ANALÍTICA I           | 01200                              | GEOMETRIA ANALÍTICA I            |
| 01351                               | Cálculo I                       | 01351                              | Cálculo I                        |
| 01426                               | Ciências e Sociedade            | 01426                              | Ciências e Sociedade             |
| 02345                               | Química Geral e Experimental I  | 02345                              | Química Geral e Experimental I   |
| 06496                               | Produção Textual (Semestral)    | 06496                              | Produção Textual (Semestral)     |
| 09884                               | Organização Es. e Trab. Docente | a determinar                       | Organização Esc. e Trab. Docente |
| 01211                               | ÁLGEBRA LINEAR I                | 01211                              | ÁLGEBRA LINEAR I                 |
| 01352                               | Cálculo II                      | 01352                              | Cálculo II                       |
| 01427                               | TIC em Educação em Ciências     | a determinar                       | TIC em Educação em Ciências      |
| 01431                               | Oficinas de Ciências Exatas I   | a determinar                       | Oficinas de Ciências Exatas I    |
| 02347                               | Química Geral e Experimental II | 02347                              | Química Geral e Experimental II  |
| 03195                               | FÍSICA I                        | 03195                              | FÍSICA I                         |
| 02289                               | Química Orgânica I              | 02289                              | Química Orgânica I               |
| 02346                               | Tutoria I                       | a determinar                       | Tutoria I                        |
| 02349                               | Química Analítica Qualitativa   | 02349                              | Química Analítica Qualitativa    |
| 03196                               | FÍSICA II                       | 03196                              | FÍSICA II                        |
| 09781                               | Didática                        | 09781                              | Didática                         |
| 01433                               | Oficinas de Ciências Exatas II  | a determinar                       | Oficinas de Ciências Exatas II   |
| 02290                               | Química Inorgânica I            | 02290                              | Química Inorgânica I             |
| 02291                               | Química Orgânica II             | 02291                              | Química Orgânica II              |
| 02351                               | Química Analítica Quantitativa  | 02351                              | Química Analítica Quantitativa   |
| 03197                               | FÍSICA III                      | 03197                              | FÍSICA III                       |

| Disciplina Original<br>QSL Anterior |                                   | Disciplina Equivalente<br>novo QSL |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 09437                               | ELEM. SOCIOL. DA EDUCACAO         | 09437                              | ELEM. SOCIOL. DA EDUCACAO         |
| 01428                               | Física Experimental A             | 01428                              | Física Experimental A             |
| 02295                               | Físico-Química I                  | 02295                              | Físico-Química I                  |
| 02296                               | Química Orgânica III              | 02296                              | Química Orgânica III              |
| 02300                               | Química Inorgânica II             | 02300                              | Química Inorgânica II             |
| 02348                               | Tutoria II                        | a determinar                       | Tutoria II                        |
| 02352                               | Síntese e Análise Orgânica I      | 02352                              | Síntese e Análise Orgânica I      |
| 10518                               | Psicologia da Educação            | 10518                              | Psicologia da Educação            |
| 01434                               | Oficinas de Ciências Exatas III   | a determinar                       | Química para ensino de ciências   |
| 02301                               | Físico-Química II                 | 02301                              | Físico-Química II                 |
| 02302                               | Análise Instrumental              | 02302                              | Análise Instrumental              |
| 02304                               | Química Inorgânica Experimental   | 02304                              | Química Inorgânica Experimental   |
| 02353                               | Síntese e Análise Orgânica II     | 02353                              | Síntese e Análise Orgânica II     |
| 09438                               | ELEM. FILOS. DA EDUCACAO          | 09438                              | ELEM. FILOS. DA EDUCACAO          |
| 09783                               | Políticas Públicas da Educação    | 09783                              | Políticas Públicas da Educação    |
| 01436                               | Trabalho de Conclusão I           | 01436                              | Trabalho de Conclusão I           |
| 02305                               | Físico-Química III                | 02305                              | Físico-Química III                |
| 02350                               | Tutoria III                       | 01457                              | Pesquisa em Ensino de Ciência     |
| 06497                               | LIBRAS I                          | 06497                              | LIBRAS I                          |
| 09885                               | Estágio I Ciências Exatas         | 09885                              | Estágio I Ciências Exatas         |
| 01437                               | Trabalho de Conclusão de Curso II | 01437                              | Trabalho de Conclusão de Curso II |
| 06498                               | LIBRAS II                         | 06498                              | LIBRAS II                         |
| 09886                               | Estágio II Ciências Exatas        | 09886                              | Estágio II Ciências Exatas        |

Período letivo para última oferta da disciplina excluídas do QSL anterior e que não tem equivalente no novo QSL.

| Código | Disciplina  | Último oferecimento |
|--------|-------------|---------------------|
| 01444  | Cálculo III | Semestre 1/2020     |

Disciplinas do novo QSL que não tem equivalente no QSL anterior.

| Código | Disciplina          | Caráter     |
|--------|---------------------|-------------|
| 02365  | História da Química | Obrigatória |
| 08410  | Direitos Humanos    | Obrigatória |

## 6. QUADRO RESUMO DE CARGA HORÁRIA DE CADA ÊNFASE

### Ênfase em Física

| Requisitos  | Carga Horária | Nova Carga Horária |
|---|---------------|--------------------|
| <b>Disciplinas Obrigatórias</b>   | 2385          | 2610               |
| <b>Disciplinas Optativas<br/>(carga horária mínima para integralizar o curso)</b>     | -             | -                  |
| <b>Atividades Complementares<br/>(carga horária mínima para integralizar o curso)</b> | 200           | 200                |
| <b>Estágio Obrigatório(para as licenciaturas)</b>                                     | 405           | 405                |
| <b>Total</b>  | 2990          | 3215               |

### Ênfase em Matemática

| Requisitos  | Carga Horária | Nova Carga Horária |
|---|---------------|--------------------|
| <b>Disciplinas Obrigatórias</b>   | 2385          | 2610               |
| <b>Disciplinas Optativas<br/>(carga horária mínima para integralizar o curso)</b>     | -             | -                  |
| <b>Atividades Complementares<br/>(carga horária mínima para integralizar o curso)</b> | 200           | 200                |

|   |      |      |
|---|------|------|
| <b>Estágio Obrigatório(para as licenciaturas)</b> | 405  | 405  |
| <b>Total</b>                                      | 2990 | 3215 |

### Ênfase em Química

| <b>Requisitos</b>   | <b>Carga Horária</b> | <b>Nova Carga Horária</b> |
|---|----------------------|---------------------------|
| <b>Disciplinas Obrigatórias</b>   | 2475                 | 2625                      |
| <b>Disciplinas Optativas<br/>(carga horária mínima para integralizar o curso)</b>     | -                    | -                         |
| <b>Atividades Complementares<br/>(carga horária mínima para integralizar o curso)</b> | 200                  | 200                       |
| <b>Estágio Obrigatório(para as licenciaturas)</b>                                     | 405                  | 405                       |
| <b>Total</b>  | 3080                 | 3230                      |

## 7. ANEXOS

7.1. Quadro de sequência lógica incluindo resumo da carga horária total, obrigatória e optativa.

### NÚCLEO COMUM

| <b>Código</b>                        | <b>Disciplina</b>     | <b>Semestre</b> | <b>C.H</b>              | <b>C.H.E</b> | <b>C.H.P</b> | <b>Caráter</b> |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|--------------|--------------|----------------|
| 01200                                | Geom. Analítica I     | 1               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 01351                                | Cálculo I             | 1               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 01426                                | Ciências e Sociedade  | 1               | 60                      | 45           | 15           | Obrigatória    |
| 02345                                | Quí. Ger. Exp. I      | 1               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 06496                                | Produção Textual      | 1               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| a determinar                         | Org. Esc. Tra. Doc.   | 1               | 90                      | 60           | 30           | Obrigatória    |
| 01211                                | Álgebra Linear I      | 2               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 01352                                | Cálculo II            | 2               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| a determinar                         | TIC Educ. Ciências    | 2               | 90                      | 60           | 30           | Obrigatória    |
| a determinar                         | Ofic. Ciên. Exat. I   | 2               | 60                      | --           | 60           | Obrigatória    |
| 02347                                | Quí. Ger. Exp. II     | 2               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 03195                                | Física I              | 2               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 01428                                | Fís. Exper. A         | 3               | 45                      | 45           | --           | Obrigatória    |
| a determinar                         | Tutoria I             | 3               | 90                      | --           | 90           | Obrigatória    |
| 03196                                | Física II             | 3               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 09781                                | Didática              | 3               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| a determinar                         | Ofic. Ciên. Exat. II  | 4               | 60                      | --           | 60           | Obrigatória    |
| 03197                                | Física III            | 4               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 09437                                | Elem. Soc. da Educ.   | 4               | 30                      | 30           | --           | Obrigatória    |
| a determinar                         | Tutoria II            | 5               | 90                      | --           | 90           | Obrigatória    |
| 10518                                | Psic. Educação        | 5               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 09438                                | Ele. Fil. Educação    | 6               | 30                      | 30           | --           | Obrigatória    |
| 09783                                | Pol. Púb. Educ.       | 6               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 01436                                | Tra. Con. I           | 7               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 08410                                | Direitos humanos      | 7               | 30                      | 30           | --           | Obrigatória    |
| 06497                                | Libras I              | 7               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 09885                                | Estágio I Ciê. Exat.  | 7               | 210                     | 210          | --           | Obrigatória    |
| 01437                                | Tra. Con. II          | 8               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 06498                                | Libras II             | 8               | 60                      | 60           | --           | Obrigatória    |
| 09886                                | Estágio II Ciê. Exat. | 8               | 195                     | 195          | --           | Obrigatória    |
| <b>CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO COMUM</b> |                       |                 | <b>C.H.E</b>            |              | 1725         |                |
|                                      |                       |                 | <b>C.H.P</b>            |              | 405          |                |
|                                      |                       |                 | <b>C.H.ES<br/>TÁGIO</b> |              | 405          |                |
|                                      |                       |                 | <b>ATIVID<br/>ADES</b>  |              | 200          |                |

|  |                    |      |
|--|--------------------|------|
|  | COMPLEME<br>NTARES |      |
|  | C.H.TO<br>TAL      | 2735 |

### Ênfase em Física

| Código       | Disciplina              | Semestr<br>e | C.H | C.H.E | C.H.<br>P | Caráter     |
|--------------|-------------------------|--------------|-----|-------|-----------|-------------|
| 01200        | Geom.<br>Analítica I    | 1            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 01351        | Cálculo I               | 1            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 01426        | Ciências e<br>Sociedade | 1            | 60  | 45    | 15        | Obrigatória |
| 02345        | Quí. Ger. Exp.<br>I     | 1            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 06496        | Produção<br>Textual     | 1            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| a determinar | Org. Esc. Tra.<br>Doc.  | 1            | 90  | 60    | 30        | Obrigatória |
| 01211        | Álgebra Linear<br>I     | 2            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 01352        | Cálculo II              | 2            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| a determinar | TIC Educ.<br>Ciências   | 2            | 90  | 60    | 30        | Obrigatória |
| a determinar | Ofic. Ciên.<br>Exat. I  | 2            | 60  | --    | 60        | Obrigatória |
| 02347        | Quí. Ger. Exp.<br>II    | 2            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 03195        | Física I                | 2            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| a determinar | Mecânica<br>Clássica I  | 3            | 90  | 90    | --        | Obrigatória |
| 01428        | Fís. Exper. A           | 3            | 45  | 45    | --        | Obrigatória |
| 01444        | Cálculo III             | 3            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| a determinar | Tutoria I               | 3            | 90  | --    | 90        | Obrigatória |
| 03196        | Física II               | 3            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 09781        | Didática                | 3            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| a determinar | Mecânica<br>Clássica II | 4            | 90  | 90    | --        | Obrigatória |
| a determinar | Física-<br>Matemática   | 4            | 90  | 90    | --        | Obrigatória |
| a determinar | Ofic. Ciên.<br>Exat. II | 4            | 60  | --    | 60        | Obrigatória |
| 01457        | Pesq. Ens.<br>Ciência   | 4            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 03197        | Física III              | 4            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 09437        | Elem. Soc. da<br>Educ.  | 4            | 30  | 30    | --        | Obrigatória |
| a determinar | Física<br>moderna I     | 5            | 90  | 90    | --        | Obrigatória |
| a determinar | Tutoria II              | 5            | 90  | --    | 90        | Obrigatória |
| 03139        | Termodinâmic<br>a       | 5            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 03198        | Física IV               | 5            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 10518        | Psic.<br>Educação       | 5            | 60  | 60    | --        | Obrigatória |
| 01430        | Fís. Exper. B           | 5            | 45  | 45    | --        | Obrigatória |

|                               |                            |   |                           |     |             |             |
|-------------------------------|----------------------------|---|---------------------------|-----|-------------|-------------|
| a determinar                  | Física moderna II          | 6 | 90                        | 90  | --          | Obrigatória |
| 01363                         | Teor. Eletromag. I         | 6 | 60                        | 60  | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | Fun. Met. Ensino de Física | 6 | 60                        | 30  | 30          | Obrigatória |
| 09438                         | Ele. Fil. Educação         | 6 | 30                        | 30  | --          | Obrigatória |
| 09783                         | Pol. Púb. Educ.            | 6 | 60                        | 60  | --          | Obrigatória |
| 01436                         | Tra. Con. I                | 7 | 60                        | 60  | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | História da Física         | 7 | 60                        | 60  | --          | Obrigatória |
| 08410                         | Direitos humanos           | 7 | 30                        | 30  | --          | Obrigatória |
| 06497                         | Libras I                   | 7 | 60                        | 60  | --          | Obrigatória |
| 09885                         | Estágio I Ciê. Exat.       | 7 | 210                       | 210 |             | Obrigatória |
| 01437                         | Tra. Con. II               | 8 | 60                        | 60  | --          | Obrigatória |
| 06498                         | Libras II                  | 8 | 60                        | 60  | --          | Obrigatória |
| 09886                         | Estágio II Ciê. Exat.      | 8 | 195                       | 195 |             | Obrigatória |
| <b>CARGA HORÁRIA DO CURSO</b> |                            |   | C.H.E                     |     | 2205        |             |
|                               |                            |   | C.H.P                     |     | 405         |             |
|                               |                            |   | C.H.ESTÁGIO               |     | 405         |             |
|                               |                            |   | ATIVIDADES COMPLEMENTARES |     | 200         |             |
|                               |                            |   | <b>C.H.TOTAL</b>          |     | <b>3215</b> |             |

### Ênfase em Física – Disciplinas Optativas

| Código | Disciplina                       | Semestre | C.H | C.H.E | C.H.P | Caráter  |
|--------|----------------------------------|----------|-----|-------|-------|----------|
| 01458  | Fundamentos de Eletricidade      | 2        | 30  | 30    | --    | Optativa |
| 06388  | INGLES INSTRUM. - EXPRESSAO ORAL | 2        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| 06549  | Redação Acadêmica                | 2        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| 01201  | FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA        | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 01216  | ÁLGEBRA LINEAR II                | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 01390  | História da Matemática I         | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 01450  | Geometria I                      | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 01456  | A Ciência da Fotografia          | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02289  | Química Orgânica I               | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02349  | Química Analítica Qualitativa    | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02374  | Química p. Ens. de Ciên.         | 3        | 45  | 15    | 30    | Optativa |
| 06387  | INGLES INSTRUMENTAL - LEITURA    | 3        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| 01396  | História da Matemática II        | 4        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 01451  | Geometria II                     | 4        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02290  | Química Inorgânica I             | 4        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02291  | Química Orgânica II              | 4        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02351  | Química Analítica Quantitativa   | 4        | 60  | 60    | --    | Optativa |

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>                  | <b>Semestre</b> | <b>C.H</b> | <b>C.H.E</b> | <b>C.H.P</b> | <b>Caráter</b> |
|---------------|------------------------------------|-----------------|------------|--------------|--------------|----------------|
| 01469         | Números e Funções                  | 4               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| a determinar  | Lab. de Matemática I               | 4               | 90         | 60           | 30           | Optativa       |
| 01204         | TÉCNICAS DE CONTAGEM               | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01212         | ÁLGEBRA ABSTRATA                   | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 02295         | Físico-Química I                   | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 02296         | Química Orgânica III               | 5               | 45         | 45           | -            | Optativa       |
| 02300         | Química Inorgânica II              | 5               | 60         | 60           | -            | Optativa       |
| 02352         | Síntese e Análise Orgânica I       | 5               | 60         | 60           | -            | Optativa       |
| 03143         | Mecânica Analítica                 | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01225         | EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS     | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01383         | Análise na Reta                    | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01432         | Laboratório de Matemática II       | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01445         | Eq. Diferenciais                   | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01452         | Tend. Edu. Matemática              | 6               | 30         | 30           | --           | Optativa       |
| 01477         | Aritmética                         | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 02301         | Físico-Química II                  | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 02302         | Análise Instrumental               | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 02304         | Química Inorgânica Experimental    | 6               | 45         | 45           | --           | Optativa       |
| 02353         | Síntese e Análise Orgânica II      | 6               | 45         | 45           | --           | Optativa       |
| 02365         | Historia da Química                | 6               | 30         | 30           | --           | Optativa       |
| 03138         | Mecânica Estatística               | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 06552         | Tópicos de Análise do Discurso     | 6               | 45         | 45           | --           | Optativa       |
| 01093         | ELEMENTOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA | 7               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 02305         | Físico-Química III                 | 7               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| a determinar  | Poli. e Eq. Algébricas             | 7               | 60         | 60           | --           | Optativa       |

## QSL Visual, Ênfase em Física

| Semestre 1<br>CHT = 432 a  | Semestre 2<br>CHT = 630 a                                     | Semestre 3<br>CHT = 990 a                                 | Semestre 4<br>CHT = 720 a                                       | Semestre 5<br>CHT = 1044 a                                     | Semestre 6<br>CHT = 882 a   | Semestre 7<br>CHT = 828 a   | Semestre 8<br>CHT = 522 a   |
|--|---|---|---|--|---|---|---|
| <b>01200</b><br>Geom. Analítica I<br>Semestral<br>4/72a = 60h    | <b>01211</b><br>Álgebra Linear I<br>Semestral<br>4/72a = 60h  | ?????<br>Mecânica Clássica I<br>Semestral<br>6/108a = 90h | ?????<br>Mecânica Clássica II<br>Semestral<br>6/108a = 90h      | ?????<br>Física moderna I<br>Semestral<br>6/72a = 90h          | ?????<br>Física moderna II<br>Semestral<br>6/72a = 90h                | <b>01436</b><br>Tra. Con. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h             | <b>01437</b><br>Tra. Con. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h            |
| <b>01351</b><br>Cálculo I<br>Semestral<br>4/72a = 60h            | <b>01352</b><br>Cálculo II<br>Semestral<br>4/72a = 60h        | <b>01428</b><br>Fís. Exper. A<br>Semestral<br>3/54a = 45h | ?????<br>Física-Matemática<br>Semestral<br>6/108a = 90h         | ?????<br>Tutoria II<br>Semestral<br>7/126a = 105h              | <b>01363</b><br>Teor. Eletromag. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h        | ?????<br>História da Física<br>Semestral<br>4/72a = 60h             | <b>06498</b><br>LIBRAS II<br>Semestral<br>4/72a = 60h               |
| <b>01426</b><br>Ciências e Sociedade<br>Semestral<br>4/72a = 60h | ?????<br>TIC Educ. Ciências<br>Semestral<br>6/108a = 90h      | <b>01444</b><br>Cálculo III<br>Semestral<br>4/72a = 60h   | ?????<br>Ofic. Ciên. Exat. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h       | <b>03139</b><br>Termodinâmica<br>Semestral<br>4/72a = 60h      | ?????<br>Fund. Met.do Ensino de<br>Física<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>08410</b><br>Direitos humanos<br>Semestral<br>2/36a = 30h        | <b>09886</b><br>Estágio II Ciê. Exa.<br>Semestral<br>13/234a = 195h |
| <b>02345</b><br>Quí. Ger. Exp. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | ????<br>Ofic. Ciên. Exat. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h       | ?????<br>Tutoria I<br>Semestral<br>7/126a = 105h          | <b>01457</b><br>Pesq. Ens. Ciência<br>Semestral<br>4/72a = 60h  | <b>03198</b><br>Física IV<br>Semestral<br>4/72a = 60h          | <b>09438</b><br>Ele. Fil. Educação<br>Semestral<br>2/36a = 30h        | <b>06497</b><br>LIBRAS I<br>Semestral<br>4/72a = 60h                |   |
| <b>06496</b><br>Produção Textual<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | <b>02347</b><br>Quí. Ger. Exp. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>03196</b><br>Física II<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | <b>03197</b><br>Física III<br>Semestral<br>4/72a = 60h          | <b>10518</b><br>Psic. Educação<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | <b>09783</b><br>Pol. Púb. Educ.<br>Semestral<br>4/72a = 60h           | <b>09885</b><br>Estágio I Ciê. Exat.<br>Semestral<br>14/252a = 210h |   |
| ?????<br>Org. Esc. Tra. Doc.<br>Semestral<br>6/108a = 90h        | <b>03195</b><br>Física I<br>Semestral<br>4/72a = 60h          | <b>09781</b><br>Didática<br>Semestral<br>4/72a = 60h      | <b>09437</b><br>Elem. Soc. da Educ.<br>Semestral<br>2/36a = 30h | <b>01430</b><br>Fís. Exper. B<br>Semestral<br>3/54a = 45h      | <b>03138</b><br>Mecânica Estatística<br>Semestral<br>4/72a = 60h      |   |   |
|  |   |   |   | <b>03143</b><br>Semestral<br>Mecânica Analítica<br>4/72a = 60h |   |   |   |

## Ênfase em Matemática

| Código                        | Disciplina               | Semes-<br>tre | C.H                       | C.H.E | C.H.<br>P   | Caráter     |
|-------------------------------|--------------------------|---------------|---------------------------|-------|-------------|-------------|
| 01200                         | Geom. Analítica I        | 1             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01351                         | Cálculo I                | 1             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01426                         | Ciências e Sociedade     | 1             | 60                        | 45    | 15          | Obrigatória |
| 02345                         | Quí. Ger. Exp. I         | 1             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 06496                         | Produção Textual         | 1             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | Org. Esc. Tra. Doc.      | 1             | 90                        | 60    | 30          | Obrigatória |
| 01211                         | Álgebra Linear I         | 2             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01352                         | Cálculo II               | 2             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | TIC Educ. Ciências       | 2             | 90                        | 60    | 30          | Obrigatória |
| a determinar                  | Ofic. Ciên. Exat. I      | 2             | 60                        | --    | 60          | Obrigatória |
| 02347                         | Quí. Ger. Exp. II        | 2             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 03195                         | Física I                 | 2             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01201                         | Fund. De Matemática      | 3             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01450                         | Geometria I              | 3             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01444                         | Cálculo III              | 3             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | Tutoria I                | 3             | 90                        | --    | 90          | Obrigatória |
| 03196                         | Física II                | 3             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 09781                         | Didática                 | 3             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | Ofic. Ciên. Exat. II     | 4             | 60                        | --    | 60          | Obrigatória |
| 01093                         | Elem. Mat. Financeira    | 4             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01469                         | Números e Funções        | 4             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | Lab. de Matemática       | 4             | 90                        | 60    | 30          | Obrigatória |
| 03197                         | Física III               | 4             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 09437                         | Elem. Soc. da Educ.      | 4             | 30                        | 30    | --          | Obrigatória |
| 01204                         | Técnica de Contagem      | 5             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01390                         | História da Matemática I | 5             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01451                         | Geometria II             | 5             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | Tutoria II               | 5             | 90                        | --    | 90          | Obrigatória |
| 10518                         | Psic. Educação           | 5             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01448                         | Prob. Estat. Aplicada    | 6             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01477                         | Aritmética               | 6             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01445                         | Eq. Diferenciais         | 6             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01452                         | Tend. Edu. Matemática    | 6             | 30                        | 30    | --          | Obrigatória |
| 09438                         | Ele. Fil. Educação       | 6             | 30                        | 30    | --          | Obrigatória |
| 09783                         | Pol. Púb. Educ.          | 6             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01383                         | Análise na Reta          | 7             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | Poli. e Eq. Algébricas   | 7             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01436                         | Tra. Con. I              | 7             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 08410                         | Direitos humanos         | 7             | 30                        | 30    | --          | Obrigatória |
| 06497                         | Libras I                 | 7             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 09885                         | Estágio I Ciê. Exat.     | 7             | 210                       | 210   |             | Obrigatória |
| 01212                         | Álgebra Abstrata         | 8             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01437                         | Tra. Con. II             | 8             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 06498                         | Libras II                | 8             | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 09886                         | Estágio II Ciê. Exat.    | 8             | 195                       | 195   |             | Obrigatória |
| <b>CARGA HORÁRIA DO CURSO</b> |                          |               | C.H.E                     |       | 2205        |             |
|                               |                          |               | C.H.P                     |       | 405         |             |
|                               |                          |               | C.H.ESTÁGIO               |       | 405         |             |
|                               |                          |               | ATIVIDADES COMPLEMENTARES |       | 200         |             |
|                               |                          |               | <b>C.H.TOTAL</b>          |       | <b>3215</b> |             |

## Ênfase em Matemática – Disciplinas Optativas

| Código       | Disciplina                                     | Semestre | C.H | C.H.E | C.H.P | Caráter  |
|--------------|--|----------|-----|-------|-------|----------|
| 01458        | Fundamentos de Eletricidade                    | 2        | 30  | 30    | --    | Optativa |
| 06388        | INGLES INSTRUM. - EXPRESSAO ORAL               | 2        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| 06549        | Redação Acadêmica                              | 2        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| 01216        | ÁLGEBRA LINEAR II                              | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 01428        | Física Experimental A                          | 3        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| 01456        | A Ciência da Fotografia                        | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02289        | Química Orgânica I                             | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02349        | Química Analítica Qualitativa                  | 3        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02374        | Química p. Ens. de Ciên.                       | 3        | 45  | 15    | 30    | Optativa |
| 06387        | INGLES INSTRUMENTAL - LEITURA                  | 3        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| a determinar | Mecânica Clássica I                            | 3        | 90  | 90    | --    | Optativa |
| 01430        | Física Experimental B                          | 4        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| 01457        | Pesq. Ens. Ciência                             | 4        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02290        | Química Inorgânica I                           | 4        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02291        | Química Orgânica II                            | 4        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02351        | Química Analítica Quantitativa                 | 4        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| a determinar | Física-Matemática                              | 4        | 90  | 90    | --    | Optativa |
| a determinar | Mecânica Clássica II                           | 4        | 90  | 90    | --    | Optativa |
| 01363        | Teoria Eletromagnética I                       | 5        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02295        | Físico-Química I                               | 5        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02296        | Química Orgânica III                           | 5        | 45  | 45    | -     | Optativa |
| 02300        | Química Inorgânica II                          | 5        | 60  | 60    | -     | Optativa |
| 02352        | Síntese e Análise Orgânica I                   | 5        | 60  | 60    | -     | Optativa |
| 03139        | TERMODINAMICA                                  | 5        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 03143        | Mecânica Analítica                             | 5        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 03198        | FÍSICA IV                                      | 5        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| a determinar | Física moderna I                               | 5        | 90  | 90    | --    | Optativa |
| 01225        | EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS                 | 6        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 01396        | História da Matemática II                      | 6        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 01432        | Laboratório de Matemática II                   | 6        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 01489        | Fundamentos e Metodologias do Ensino de Física | 6        | 60  | 30    | 30    | Optativa |
| 02301        | Físico-Química II                              | 6        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02302        | Análise Instrumental                           | 6        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 02304        | Química Inorgânica Experimental                | 6        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| 02353        | Síntese e Análise Orgânica II                  | 6        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| 02365        | Historia da Química                            | 6        | 30  | 30    | --    | Optativa |
| 03138        | Mecânica Estatística                           | 6        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| 06552        | Tópicos de Análise do Discurso                 | 6        | 45  | 45    | --    | Optativa |
| a determinar | Física moderna II                              | 6        | 90  | 90    | --    | Optativa |
| 02305        | Físico-Química III                             | 7        | 60  | 60    | --    | Optativa |
| a determinar | História da Física                             | 7        | 60  | 60    | --    | Optativa |

## QSL Visual, Ênfase em Matemática

| Semestre 1<br>CHT = 432 a  | Semestre 2<br>CHT = 630 a                                       | Semestre 3<br>CHT = 990 a                                       | Semestre 4<br>CHT = 720 a  | Semestre 5<br>CHT = 1044 a                                       | Semestre 6<br>CHT = 882 a                                      | Semestre 7<br>CHT = 828 a   | Semestre 8<br>CHT = 522 a   |
|--|---|---|--|--|--|---|---|
| <b>01200</b><br>Geom. Analítica I<br>Semestral<br>4/72a = 60h    | <b>01211</b><br>Álgebra Linear I<br>Semestral<br>4/72a = 60h    | <b>01201</b><br>Fund. de Matemática<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>01433</b><br>Ofic. Ciên. Exat. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>01204</b><br>Técnicas de Contagem<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>01448</b><br>Prob. Esta. Apli.<br>Semestral<br>4/72a = 60h  | <b>01383</b><br>Análise na Reta<br>Semestral<br>4/72a = 60h         | <b>01212</b><br>Álgebra Abstrata<br>Semestral<br>4/72a = 60h        |
| <b>01351</b><br>Cálculo I<br>Semestral<br>4/72a = 60h            | <b>01352</b><br>Cálculo II<br>Semestral<br>4/72a = 60h          | <b>01444</b><br>Cálculo III<br>Semestral<br>4/72a = 60h         | <b>01093</b><br>Ele. Mat. Financeira<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>01390</b><br>Hist. Matemática I<br>Semestral<br>4/72a = 60h   | <b>01477</b><br>Aritmética<br>Semestral<br>4/72a = 60h         | xxxxxx<br>Polin. e Eq. Algéb.<br>Semestral<br>4/72a = 60h           | <b>01437</b><br>Tra. Con. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h            |
| <b>01426</b><br>Ciências e Sociedade<br>Semestral<br>4/72a = 60h | xxxx<br>TIC Educ. Ciências<br>Semestral<br>6/108a = 90h         | <b>01450</b><br>Geometria I<br>Semestral<br>4/72a = 60h         | <b>01469</b><br>Números e Funções<br>Semestral<br>4/72a = 60h    | <b>01451</b><br>Geometria II<br>Semestral<br>4/72a = 60h         | <b>01445</b><br>Equ. Diferenciais<br>Semestral<br>4/72a = 60h  | <b>01436</b><br>Tra. Con. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h             | <b>06498</b><br>LIBRAS II<br>Semestral<br>4/72a = 60h               |
| <b>02345</b><br>Quí. Ger. Exp. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | <b>01431</b><br>Ofic. Ciên. Exat. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h | xxxxx<br>Tutoria I<br>Semestral<br>7/126a = 105h                | xxxx<br>Lab. Matemática I<br>Semestral<br>6/108a = 90h           | <b>02348</b><br>Tutoria II<br>Semestral<br>7/126a = 105h         | <b>01452</b><br>Tend. Educ. Mat.<br>Semestral<br>2/36a = 30h   | <b>06497</b><br>LIBRAS I<br>Semestral<br>4/72a = 60h                | <b>09886</b><br>Estágio II Ciê. Exa.<br>Semestral<br>13/234a = 195h |
| <b>06496</b><br>Produção Textual<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | <b>02347</b><br>Quí. Ger. Exp. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h   | <b>03196</b><br>Física II<br>Semestral<br>4/72a = 60h           | <b>03197</b><br>Física III<br>Semestral<br>4/72a = 60h           | <b>10518</b><br>Psic. Educação<br>Semestral<br>4/72a = 60h       | <b>09438</b><br>Ele. Fil. Educação<br>Semestral<br>2/36a = 30h | <b>09885</b><br>Estágio I Ciê. Exat.<br>Semestral<br>14/252a = 210h |   |
| <b>09834</b><br>Org. Esc. Tra. Doc.<br>Semestral<br>6/108a = 90h | <b>03195</b><br>Física I<br>Semestral<br>4/72a = 60h            | <b>09781</b><br>Didática<br>Semestral<br>4/72a = 60h            | <b>09437</b><br>Elem. Soc. da Educ.<br>Semestral<br>2/36a = 30h  |  | <b>09783</b><br>Pol. Púb. Educ.<br>Semestral<br>4/72a = 60h    | <b>08410</b><br>Direitos Humanos<br>Semestral<br>2/36a = 30h        |   |

## Ênfase em Química

| Código                        | Disciplina                | Semestre | C.H                       | C.H.E | C.H.P       | Caráter     |
|-------------------------------|---------------------------|----------|---------------------------|-------|-------------|-------------|
| 01200                         | Geom. Analítica I         | 1        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01351                         | Cálculo I                 | 1        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01426                         | Ciências e Sociedade      | 1        | 60                        | 45    | 15          | Obrigatória |
| 02345                         | Quí. Ger. Exp. I          | 1        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 06496                         | Produção Textual          | 1        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | Org. Esc. Tra. Doc.       | 1        | 90                        | 60    | 30          | Obrigatória |
| 01211                         | Álgebra Linear I          | 2        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01352                         | Cálculo II                | 2        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | TIC Educ. Ciências        | 2        | 90                        | 60    | 30          | Obrigatória |
| a determinar                  | Ofic. Ciên. Exat. I       | 2        | 60                        | --    | 60          | Obrigatória |
| 02347                         | Quí. Ger. Exp. II         | 2        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 03195                         | Física I                  | 2        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 02289                         | Química Orgânica I        | 3        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| a determinar                  | Tutoria I                 | 3        | 90                        | -     | 90          | Obrigatória |
| 02349                         | Química Anal. Quali.      | 3        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 03196                         | Física II                 | 3        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 09781                         | Didática                  | 3        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 02374                         | Química p. Ens. de Ciên.  | 3        | 45                        | 15    | 30          | Obrigatória |
| a determinar                  | Ofic. Ciên. Exat. II      | 4        | 60                        | --    | 60          | Obrigatória |
| 02290                         | Química Inorgânica I      | 4        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 02291                         | Química Orgânica II       | 4        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 02351                         | Quím. Anal. Quanti.       | 4        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 01457                         | Pesq. Ens. Ciência        | 4        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 03197                         | Física III                | 4        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 09437                         | Elem. Soc. da Educ.       | 4        | 30                        | 30    | --          | Obrigatória |
| 01428                         | Fís. Exp. A               | 5        | 45                        | 45    | --          | Obrigatória |
| 02295                         | Físico-Química I          | 5        | 60                        | 60    | -           | Obrigatória |
| 02296                         | Química Orgânica III      | 5        | 45                        | 45    | -           | Obrigatória |
| 02300                         | Química Inorgânica II     | 5        | 60                        | 60    | -           | Obrigatória |
| a determinar                  | Tutoria II                | 5        | 90                        | -     | 90          | Obrigatória |
| 02352                         | Síntese e Análise Org. I  | 5        | 60                        | 60    | -           | Obrigatória |
| 10518                         | Psic. Educação            | 5        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 02301                         | Físico Química II         | 6        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 02302                         | Análise Instrumental      | 6        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 02304                         | Quím. Inorg. Exp.         | 6        | 45                        | 45    | --          | Obrigatória |
| 02353                         | Síntese e Análise Org. II | 6        | 45                        | 45    | --          | Obrigatória |
| 09438                         | Ele. Fil. Educação        | 6        | 30                        | 30    | --          | Obrigatória |
| 09783                         | Pol. Púb. Educ.           | 6        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 02365                         | Historia da Química       | 6        | 30                        | 30    | --          | Obrigatória |
| 01436                         | Tra. Con. I               | 7        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 02305                         | Físico-Química III        | 7        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 06497                         | Libras I                  | 7        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 09885                         | Estágio I Ciê. Exat.      | 7        | 210                       | 210   | --          | Obrigatória |
| 08410                         | Direitos humanos          | 7        | 30                        | 30    | --          | Obrigatória |
| 01437                         | Tra. Con. II              | 8        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 06498                         | Libras II                 | 8        | 60                        | 60    | --          | Obrigatória |
| 09886                         | Estágio II Ciê. Exat.     | 8        | 195                       | 195   | --          | Obrigatória |
| <b>CARGA HORÁRIA DO CURSO</b> |                           |          | C.H.E                     |       | 2220        |             |
|                               |                           |          | C.H.P                     |       | 405         |             |
|                               |                           |          | C.H.ESTÁGIO               |       | 405         |             |
|                               |                           |          | ATIVIDADES COMPLEMENTARES |       | 200         |             |
|                               |                           |          | <b>C.H.TOTAL</b>          |       | <b>3230</b> |             |

## Ênfase em Química – Disciplinas Optativas

| <b>Código</b> | <b>Disciplina</b>                  | <b>Semestre</b> | <b>C.H</b> | <b>C.H.E</b> | <b>C.H.P</b> | <b>Caráter</b> |
|---------------|------------------------------------|-----------------|------------|--------------|--------------|----------------|
| 01458         | Fundamentos de Eletricidade        | 2               | 30         | 30           | --           | Optativa       |
| 06388         | INGLES INSTRUM. - EXPRESSAO ORAL   | 2               | 45         | 45           | --           | Optativa       |
| 06549         | Redação Acadêmica                  | 2               | 45         | 45           | --           | Optativa       |
| 01201         | FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA          | 3               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01216         | ÁLGEBRA LINEAR II                  | 3               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01390         | História da Matemática I           | 3               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01444         | Cálculo III                        | 3               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01450         | Geometria I                        | 3               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01456         | A Ciência da Fotografia            | 3               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 06387         | INGLES INSTRUMENTAL - LEITURA      | 3               | 45         | 45           | --           | Optativa       |
| a determinar  | Mecânica Clássica I                | 3               | 90         | 90           | --           | Optativa       |
| 01396         | História da Matemática II          | 4               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01451         | Geometria II                       | 4               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01469         | Números e Funções                  | 4               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| a determinar  | Lab. de Matemática I               | 4               | 90         | 60           | 30           | Optativa       |
| a determinar  | Mecânica Clássica II               | 4               | 90         | 90           | --           | Optativa       |
| 01204         | TÉCNICAS DE CONTAGEM               | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01212         | ÁLGEBRA ABSTRATA                   | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01363         | Teoria Eletromagnética I           | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 03139         | TERMODINAMICA                      | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 03143         | Mecânica Analítica                 | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 03198         | FÍSICA IV                          | 5               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| a determinar  | Física moderna I                   | 5               | 90         | 90           | --           | Optativa       |
| 01225         | EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS     | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01383         | Análise na Reta                    | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01430         | Física Experimental B              | 6               | 45         | 45           | --           | Optativa       |
| 01432         | Laboratório de Matemática II       | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01445         | Eq. Diferenciais                   | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 01452         | Tend. Edu. Matemática              | 6               | 30         | 30           | --           | Optativa       |
| 01477         | Aritmética                         | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 03138         | Mecânica Estatística               | 6               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| 06552         | Tópicos de Análise do Discurso     | 6               | 45         | 45           | --           | Optativa       |
| a determinar  | Física moderna II                  | 6               | 90         | 90           | --           | Optativa       |
| a determinar  | Fun. Met. Ensino de Física         | 6               | 60         | 30           | 30           | Optativa       |
| 01093         | ELEMENTOS DE MATEMATICA FINANCEIRA | 7               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| a determinar  | História da Física                 | 7               | 60         | 60           | --           | Optativa       |
| a determinar  | Poli. e Eq. Algébricas             | 7               | 60         | 60           | --           | Optativa       |

## QSL Visual, Ênfase em Química

| Semestre 1<br>CHT = 468 a  | Semestre 2<br>CHT = 468 a                                     | Semestre 3<br>CHT = 468 a  | Semestre 4<br>CHT = 468 a  | Semestre 5<br>CHT = 522 a  | Semestre 6<br>CHT = 396 a  | Semestre 7<br>CHT = 504 a   | Semestre 8<br>CHT = 378 a   |
|--|---|--|--|--|--|---|---|
| <b>01200</b><br>Geom. Analítica I<br>Semestral<br>4/72a = 60h    | <b>01211</b><br>Álgebra Linear I<br>Semestral<br>4/72a = 60h  | <b>02289</b><br>Química Orgânica I<br>Semestral<br>4/72a = 60h                 | ?????<br>Ofic. Ciên. Exat. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h        | <b>01428</b><br>Fis. Exper. A<br>Semestral<br>3/54a = 45h        | <b>02301</b><br>Físico-Química II<br>Semestral<br>4/72a = 60h    | <b>01436</b><br>Tra. Con. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h             | <b>01437</b><br>Tra. Con. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h            |
| <b>01351</b><br>Cálculo I<br>Semestral<br>4/72a = 60h            | <b>01352</b><br>Cálculo II<br>Semestral<br>4/72a = 60h        | ?????<br>Tutoria I<br>Semestral<br>7/126a = 105h                               | <b>02290</b><br>Química Inorgânica I<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>02295</b><br>Físico-Química I<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | <b>02302</b><br>Análise Instrumental<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>02305</b><br>Físico-Química III<br>Semestral<br>4/72a = 60h      | <b>06498</b><br>LIBRAS II<br>Semestral<br>4/72a = 60h               |
| <b>01426</b><br>Ciências e Sociedade<br>Semestral<br>4/72a = 60h | ?????<br>TIC Educ. Ciências<br>Semestral<br>6/108a = 90h      | <b>02349</b><br>Quí. Ana. Qualit.<br>Semestral<br>4/72a = 60h                  | <b>02291</b><br>Química Orgânica II<br>Semestral<br>4/72a = 60h  | <b>02296</b><br>Química Orgânica III<br>Semestral<br>3/54a = 45h | <b>02304</b><br>Quí. Ino. Exp.<br>Semestral<br>3/54a = 45h       | <b>06497</b><br>LIBRAS I<br>Semestral<br>4/72a = 60h                | <b>09886</b><br>Estágio II Ciê. Exa.<br>Semestral<br>13/234a = 195h |
| <b>02345</b><br>Quí. Ger. Exp. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | ????<br>Ofic. Ciên. Exat. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h       | <b>03196</b><br>Física II<br>Semestral<br>4/72a = 60h                          | <b>02351</b><br>Quí. Ana. Quantit.<br>Semestral<br>4/72a = 60h   | <b>02300</b><br>Química Inorgân. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h  | <b>02353</b><br>Sín. Aná. Org. II<br>Semestral<br>3/54a = 45h    | <b>09885</b><br>Estágio I Ciê. Exat.<br>Semestral<br>14/252a = 210h |   |
| <b>06496</b><br>Produção Textual<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | <b>02347</b><br>Quí. Ger. Exp. II<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>09781</b><br>Didática<br>Semestral<br>4/72a = 60h                           | <b>03197</b><br>Física III<br>Semestral<br>4/72a = 60h           | ?????<br>Tutoria II<br>Semestral<br>7/126a = 105h                | <b>09438</b><br>Ele. Fil. Educação<br>Semestral<br>2/36a = 30h   | <b>08410</b><br>Direitos humanos<br>Semestral<br>2/36a = 30h        |   |
| ?????<br>Org. Esc. Tra. Doc.<br>Semestral<br>6/108a = 90h        | <b>03195</b><br>Física I<br>Semestral<br>4/72a = 60h          | <b>02374</b><br>Química para ensino de<br>ciências<br>Semestral<br>4/72a = 60h | <b>09437</b><br>Elem. Soc. da Educ.<br>Semestral<br>2/36a = 30h  | <b>02352</b><br>Sín. Aná. Org. I<br>Semestral<br>4/72a = 60h     | <b>09783</b><br>Pol. Púb. Educ.<br>Semestral<br>4/72a = 60h      |   |   |
|  |   |  | <b>01457</b><br>Pesq. Ens. Ciências<br>Semestral<br>4/72a = 60h  | <b>10518</b><br>Psic. Educação<br>Semestral<br>4/72a = 60h       | <b>02365</b><br>História da Química<br>Semestral<br>2/36a = 30h  |   |   |

