



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

## **PLANO DE ENSINO**

Curso: Licenciatura em Química

2.º Semestre / 2º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2022

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Física Geral I
Abreviatura	FG I
Carga horária total	66,7 h
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Adriano Henrique Ferrarez
Matrícula Siape	1586839

<b>2) EMENTA</b>
Medidas e unidades; movimento unidimensional, movimento bi e tridimensional, força e leis de Newton, dinâmica da partícula, trabalho e energia, conservação de energia, sistemas de partículas e colisões.

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
--

### **1.1. Geral:**

- Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem;
- Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos; - Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos.

### **1.2. Específicos:**

- Relacionar matematicamente fenômenos físicos;
- Resolver problemas de engenharia e ciências físicas;
- Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas;
- Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas.

## **4) CONTEÚDO**

### Unidade I: medidas e unidades

- 1.1 Grandezas físicas, padrões e unidades;
- 1.2 sistemas internacionais de unidades;
- 1.3 os padrões do tempo, comprimento e massa;
- 1.4 algarismos significativos;
- 1.5 análise dimensional.

### Unidade II: movimento unidimensional

- 2.1 cinemática da partícula;
- 2.2 descrição de movimento;
- 2.3 velocidade média;
- 2.4 velocidade instantânea;
- 2.5 movimento acelerado e aceleração constante;
- 2.6 Queda livre e medições da gravidade.

### Unidade III: movimentos bi e tridimensionais

- 3.1 vetores e escalares;
- 3.2 álgebra vetorial;
- 3.3 posição, velocidade e aceleração;

3.4 movimentos de projéteis;

3.5 movimento circular;

3.6 movimento relativo.

#### Unidade IV: força e leis de newton

4.1 primeira lei de newton – inércia;

4.2 segunda lei de newton – força;

4.3 terceira lei de newton – interações;

4.4 peso e massa;

4.5 tipos de forças.

#### Unidade V: dinâmica da partícula

5.1 forças de atrito;

5.2 propriedades do atrito;

5.3 força de arrasto;

5.4 movimento circular uniforme;

5.5 relatividade de galileu.

#### Unidade VI: trabalho e energia

6.1 trabalho de uma força constante;

6.2 trabalho de forças variáveis;

6.3 energia cinética de uma partícula;

6.4 o teorema trabalho – energia cinética;

6.5 potência e rendimento.

#### Unidade VII: conservação de energia

7.1 forças conservativas e dissipativas;

7.2 energia potencial;

7.3 sistemas conservativos;

7.4 curvas de energias potenciais;

7.5 conservação de energia de um sistema de partículas.

#### Unidade VIII: sistemas de partículas e colisões

8.1 sistemas de duas partículas e conservação de momento linear;

- 8.2 sistemas de muitas partículas e centro de massa;
- 8.3 centro de massa de sólidos;
- 8.4 momento linear de um sistema de partículas;
- 8.5 colisões e impulso;
- 8.6 conservação de energia e momento de um sistema de partículas;
- 8.7 colisões elásticas e inelásticas;
- 8.8 sistemas de massa variável.

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo
- Pesquisas
- Avaliação formativa

Os instrumentos avaliativos são descritos a seguir:

Individuais:

(i) Testes;

(ii) Provas.

Em equipe:

(i) Prática de Instrumentação para o Ensino de Ciências Físicas.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Data-Show; Sala de aula; Material bibliográfico.

## 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Generalidades da Física e Análise Dimensional
2. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Generalidades da Física e Análise Dimensional
3. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Movimento em 1 Dimensão
4. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Movimento em 1 Dimensão Teste
5. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Escalas e Vetores
6. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Escalas e Vetores
7. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Lançamentos e Movimento Circular
8. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Lançamentos e Movimento Circular Teste
9. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Leis de Newton e suas Aplicações
10. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Leis de Newton e suas Aplicações
11. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Leis de Newton e suas Aplicações

12. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Leis de Newton e suas Aplicações
13. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Apresentação de trabalhos Práticos da disciplina
14. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Prova A1
15. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Energia Cinética e Trabalho
16. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Energia Cinética e Trabalho
17. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Energia Potencial e Conservação da Energia
18. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Energia Potencial e Conservação da Energia Teste
19. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Sistemas de partículas e colisões
20. <sup>a</sup> semana (4h/a)	Prova A2

## 9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos da física</b>, vol. 1, 8a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, R. <b>Física 1</b> 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006</p> <p>SEARS &amp; ZEMANSKY, YOUNG &amp; FREEDMAN <b>Física</b>, vol 1, 12ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2009.</p>	<p>NUSSENZVEIG, M. <b>Curso de física básica</b> vol 1, 1ªed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher LTDA, 2003.</p> <p>TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>, vol 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>SERWAY, R. A. &amp; JEWETT, J. H. <b>Princípios de física</b>, vol 1, 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004.</p> <p>TREFIL, J. S.; HAZEN, R. M. <b>Física viva</b>, vol 3, Rio de janeiro: LTC, 2006.</p> <p>WALKER, J. <b>Ocirco voador da física</b> Rio de janeiro: LTC, 2008</p>

--	--

**Adriano Henrique Ferrarez**

Professor

Componente Física Geral I

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

# PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

2.º Semestre / 2º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2022

## 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo I
Abreviatura	-
Carga horária total	66,7 h
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Ronaldo Barbosa Alvim
Matrícula Siape	1500370

## 2) EMENTA

Limites. Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais. Aplicações de Integrais definidas.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

- Trabalhar a compreensão dos conceitos, o domínio das operações e a aplicação dos resultados, utilizando para isso recursos geométricos e problematização.

### 1.2. Específicos:

- Compreender os conceitos de função, limite, continuidade e diferenciabilidade de funções de uma variável real;
- Aprender técnicas de cálculo de limites, derivadas e integrais;
- Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas derivadas;
- Compreender e relacionar o uso de derivadas e integrais na resolução de problemas práticos, com abordagens em ciências naturais.

## 4) CONTEÚDO



## **1. Limites**

- Definição de limites;
- Propriedades de limites;
- Limites laterais e no infinito;
- Limites e Continuidade.
- Limite Exponencial Fundamental e Limite Trigonométrico Fundamental.

## **2. Derivada**

- Definição de derivadas;
- Derivada das funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas;
- Regras de derivação e a regra da cadeia;
- Derivada de ordem superior;
- Derivada de funções inversas.

## **3. Aplicações da Derivada**

- Extremos das funções;
- Comportamento da função: Crescimento e decrescimento e o teste da primeira derivada;
- Concavidade da função e o teste da segunda derivada;
- Assíntotas horizontais e verticais;
- Máximo e mínimo da função.
- Derivação Implícita.

## **4. Integrais**

- Primitivas, família de antiderivadas, propriedades da integral indefinida.
- Integral Definida e o Teorema Fundamental do Cálculo;
- Técnicas de integração (Substituição Simples, Partes, Frações Parciais, Substituição Trigonométrica);
- Integração de potências e produtos de funções trigonométricas.

## **5. Aplicações de Integrais definidas**

- Área sob curvas e entre curvas;
- Volume de sólidos de revolução;
- Comprimento de arcos e área da superfície de sólidos de revolução.

- Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- 
- Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

##### **Materiais didáticos:**

- Projetor multimídia;
- Computador com acesso a internet;
- Quadro branco e pincel;
- Softwares de Código livre: Geogebra, Winplot.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1ª Semana (4 h/a)	Limites: Limites com indeterminações, Propriedades Operatórias de limites, limites infinitos e limites tendendo ao infinito.
2ª Semana (4 h/a)	Limite exponencial fundamental e limite trigonométrico fundamental.

3ª Semana (4 h/a)	Resolução de lista de exercícios sobre limites.
4ª Semana (4h/a)	Derivadas: Conceito de derivada, definição formal de derivadas por limites, Derivadas de funções polinomiais, Derivadas da função constante.
5ª Semana (4h/a)	Regras de Derivação: Produto e Quociente, Derivadas de funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas.
6ª Semana (4h/a)	Problemas de derivadas como taxa de variação.
7ª Semana (4 h/a)	Derivação Implícita.
8ª Semana (4h/a)	Teorema de Fermat, Teorema de Rolle, Teorema do valor médio, Teste da derivada, Derivada da função inversa
<b>9ª Semana (4h/a)</b>	<b>Revisão para a primeira avaliação semestral.</b>
10ª Semana (4 h/a)	Avaliação A1
11ª Semana (4 h/a)	Integrais: Primitivas e Antiderivadas, Teorema Fundamental do Cálculo.
12ª Semana (4 h/a)	Técnicas de Integração: Substituição Simples e integração por partes.

13ª Semana (4 h/a)	Técnicas de Integração: Frações Parciais.
14ª Semana (4 h/a)	Técnicas de Integração: Substituição Trigonométrica.
15ª Semana (4 h/a)	Resolução de Exercícios de técnicas de Integração.
16ª Semana (4h/a)	Aplicações da Integral Definida: Áreas sob curvas e áreas entre curvas.
17ª Semana (4h/a)	Aplicações da Integral Definida: Volume de sólidos de revolução.
18ª Semana (4h/a)	Resolução de exercícios sobre aplicações da integral definida.
19ª Semana (4h/a)	Avaliação A2
20ª Semana (4h/a)	Avaliação A3

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CARIUS, A.C., ALEGRE, L.G., SOUZA, R.L. <b>Cálculo Diferencial e Integral para químicos</b>. 1ª Ed, Editora CRV, 2020.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b>, 5ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. <b>Fundamentos de Matemática</b></p>	<p>HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. <b>Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações</b>, 10ª Ed: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b> Vol. 1. Makron Books, 1987-88.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo</b> Vol. 1. 6ª Ed. São Paulo: Cengage, 2010.</p>

**Elementar: Limites, Derivadas, Noções de Integral.** 7ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.

MORETIN, P. A. **Funções de uma e várias variáveis.** 1ª Edição, São Paulo. Saraiva, 2003.

THOMAS, G. B. **Cálculo** Vol. 1. 11ª Ed., São Paulo: Pearson, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração.** 6ª Ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2012.

**Ronaldo Barbosa Alvim**

Professor

Componente Curricular Cálculo I

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

2.º Semestre / 2º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Leitura e Produção de Textos II
Abreviatura	-
Carga horária total	33,3 h
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	João Felipe Borges Barbosa
Matrícula Siape	1912593

2) EMENTA
O discurso científico. Gêneros acadêmicos: fundamentos teóricos para leitura, compreensão e produção de gêneros acadêmicos. Oficina de produção de textos acadêmico-científicos: resumo, resenha, artigo científico, projeto de pesquisa, relatórios, seminários, comunicações, planos/projetos didático-pedagógicos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de expressão, comunicação, informação, e de organização cognitiva da realidade e da própria identidade;</li><li>• Desenvolver habilidades cognitivas e práticas para o planejamento, organização, produção e revisão de textos.</li></ul> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar;</li><li>• Entender a estrutura do discurso científico (seu macrodispositivo enunciativo), o lugar do sujeito diante das coerções impostas pelo “desejo” de objetividade científica, a influência do discurso científico na constituição de outros discursos (como, por exemplo: discurso de</li></ul>

divulgação científica, discurso jornalístico, discurso político, etc.) e, por fim, as formas de enunciação desse discurso e sua materialização escrita;

- Instrumentalizar-se para produzir gêneros acadêmicos proficientemente.

#### 4) CONTEÚDO

##### 1. O discurso científico

- 1.1. Estrutura e relações interdiscursivas do discurso científico;
- 1.2. Fazer científico, subjetividade e efeito de objetividade no discurso científico;
- 1.3. Argumentos de autoridade, confiabilidade das fontes, estratégias linguístico-discursivas e coerções sociodiscursivas.

##### 2. Gêneros acadêmicos

- 2.1. Fundamentos teóricos para leitura e compreensão de gêneros acadêmicos;
- 2.2. Princípios normativos do texto científico;
- 2.3. Caracterização/descrição dos principais gêneros acadêmicos: resumo, resenha, artigo científico, projeto de pesquisa, relatórios, seminários, comunicações, planos/projetos didático-pedagógicos;
- 2.4. Oficina de produção de textos acadêmico-científicos.

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que tange aos estudos de leitura e produção textual, devemos ser capazes de fazer um uso da linguagem adequada à situação de interlocução em que se dá a atividade discursiva na qual se produz determinado texto. Saber que todo texto está associado a uma situação de interlocução nos obriga a reconhecer que tanto a leitura quanto a escrita são atividades que pressupõem a interação de fatores linguísticos e extralinguísticos. No âmbito dos estudos da linguagem, o termo discurso refere-se justamente à relação entre os usos da língua e os fatores extralinguísticos presentes no momento em que esse uso ocorre. Longe de ser criação individual, qualquer texto é, na verdade, o resultado final de um processo que contou com a participação de diferentes agentes: o autor que o escreveu, o público para o qual foi escrito, o contexto em que foi produzido (social, político, cultural, etc) e os meios pelos quais irá circular. Todos esses agentes discursivos interferem, em maior ou menor grau, no resultado final. Por esse motivo, adotamos uma perspectiva discursiva a partir da qual discutimos os aspectos relacionados à leitura e à escrita que consideramos relevantes para o trabalho de produção textual na graduação.

Compõem os **procedimentos metodológicos das aulas** de Leitura e Produção de Textos II no 2º semestre de 2022:

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades síncronas, em grupo ou individuais;
- Atividades assíncronas, em grupo ou individuais;
- Leitura e produção de gêneros textuais diversos;
- Desenvolvimento de pesquisas e projetos;
- Exibição/indicação de filmes, documentários ou vídeos.

No que tange à **avaliação da aprendizagem**, consideramos que o graduando deve ter como **competência fundamental** o **domínio das práticas sociais de linguagem**. Em outras palavras,

deve ser capaz de se expressar de maneiras diferentes, conforme as diversificadas cenas interativas, e de compreender/interpretar os diferentes discursos produzidos na sociedade, seja nas modalidades escrita ou oral. Dessa forma, as avaliações da disciplina têm como objetivo geral avaliar as competências e habilidades do graduando para reconhecer, compreender, analisar e produzir diferentes gêneros discursivos que circulam na academia, em especial, gêneros do discurso científico.

Serão utilizados como **instrumentos avaliativos** no 2º semestre de 2022:

### **A1**

Atividade avaliativa em equipe: Elaboração de mini-projeto de pesquisa. Valor: 4,0 pontos.

Atividade avaliativa individual: Elaboração de resumo. Valor: 2,0 pontos.

Atividade avaliativa individual: Elaboração e apresentação de banner. Valor: 4,0 pontos.

### **A2**

Atividade avaliativa em equipe: Apresentação de seminário/comunicação oral. Valor: 4,0 pontos.

Atividade avaliativa individual: Avaliação discursiva. Valor: 6,0 pontos.

### **A3**

Avaliação discursiva individual. Valor: 5,0 pontos.

Elaboração de mini-projeto de pesquisa. Valor: 5,0 pontos.

Para obtenção de média, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos da atividade avaliativa. Para aprovação no semestre letivo, o estudante deve obter média aritmética entre A1 e A2 igual ou superior a 6,0. Ao estudante que tal pontuação, é garantida a aplicação da A3, a qual substitui a menor nota do estudante em uma das duas etapas. **A A3 terá como data máxima de entrega 17/03/2023.**

## **6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

### **Laboratórios:**

Sala de aula e, ocasionalmente, Tecnoteca, Laboratório de Informática ou Laboratório de Práticas de Gestão (PAI 19).

### **Materiais didáticos:**

Slides ou miniapostilas referentes aos assuntos abordados, disponibilizados na sala virtual da disciplina no Moodle.

### **Instrumentos e recursos utilizados nas aulas:**



Datashow, caixa de som, pincel, quadro, handouts e, ocasionalmente, computadores ou tablets com acesso à internet.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

Não há previsão de visitas técnicas/culturais para a disciplina no 2º semestre de 2022.

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

A1

1.ª semana (2h/a)

**Aulas 1 e 2 (27/09/2022):**

Apresentação do Plano de Ensino e do Projeto Contínuo da Disciplina. Oficina de produção de textos acadêmico-científicos: elaboração do gênero Resumo de submissão em evento **(Proposta de apresentação no VI CONINF: Elaboração de resumo. Valor: 2,0 pontos).**

2.ª semana (2,5 h/a)

**Aulas 3, 4 e 5 (04/10/2022):**

Instruções para Projeto Contínuo da Disciplina. Oficina de Letramento Digital: criação de jogos digitais a partir da plataforma de desenvolvimento Construct.

3.ª semana (2,5 h/a)

**Aulas 5, 6 e 7 (11/10/2022):**

Instruções para Projeto Contínuo da Disciplina. Oficina de Letramento Digital: criação de jogos digitais a partir da plataforma de desenvolvimento Construct.

4.ª semana (2,5 h/a)

**Aulas 8, 9 e 10 (18/10/2022):**

**Introdução à unidade 1: o discurso científico.** Estrutura e relações interdiscursivas do discurso científico; Fazer científico, subjetividade e efeito de objetividade no discurso científico; Argumentos de autoridade, confiabilidade das fontes, estratégias linguístico-discursivas e coerções sociodiscursivas. Instruções para Projeto Contínuo da Disciplina. Oficina de produção de textos

	acadêmico-científicos: o gênero banner. <b>(Elaboração de <i>banner</i>. Valor: 4,0 pontos. Apresentação: 09, 10 ou 11/11, no VI Coninf).</b>
5. <sup>a</sup> semana (2,5 h/a)	<b>Aulas 10, 11 e 12 (25/10/2022):</b>  <b>Introdução à unidade 1: o discurso científico.</b> Estrutura e relações interdiscursivas do discurso científico; Fazer científico, subjetividade e efeito de objetividade no discurso científico; Argumentos de autoridade, confiabilidade das fontes, estratégias linguístico-discursivas e coerções sociodiscursivas. Instruções para Projeto Contínuo da Disciplina. Oficina de produção de textos acadêmico-científicos: o gênero banner. <b>(Elaboração de <i>banner</i>. Valor: 4,0 pontos. Apresentação: 09, 10 ou 11/11, no VI Coninf).</b>
6. <sup>a</sup> semana (0h/a)	<b>Não haverá aula no dia 01/11/2022.</b>
7. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 13 e 14 (08/11/2022):</b>  Introdução aos gêneros acadêmicos. Fundamentos teóricos para leitura e compreensão de gêneros acadêmicos; Princípios normativos do texto científico.
8. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 15 e 16 (18/11/2022 - Reposição sexta-feira):</b>  Introdução aos gêneros acadêmicos. Fundamentos teóricos para leitura e compreensão de gêneros acadêmicos; Princípios normativos do texto científico.
9. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 17 e 18 (22/11/2022):</b>  Introdução aos gêneros acadêmicos. Fundamentos teóricos para leitura e compreensão de gêneros acadêmicos; Princípios normativos do texto científico.
10. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 19 e 20 (29/11/2022):</b>  Oficina de produção de textos acadêmico-científicos: os gêneros Projeto de Pesquisa e de Extensão.

11. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 21 e 22 (06/12/2022):</b> Oficina de produção de textos acadêmico-científicos: os gêneros Projeto de Pesquisa e de Extensão.
12. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 23 e 24 (13/12/2022):</b> Oficina de produção de textos acadêmico-científicos: os gêneros Projeto de Pesquisa e de Extensão.
13. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 25 e 26 (20/12/2022):</b> Entrega do Projeto Contínuo da disciplina ( <b>Mini-projeto de pesquisa. Valor: 4,0 pontos</b> ).
<b>A2</b>	
14. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 27 e 28 (31/01/2023):</b> Oficina de produção de textos acadêmico-científicos: os gêneros seminário e comunicação oral.
15. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 29 e 30 (07/02/2023):</b> Oficina de produção de textos acadêmico-científicos: o gênero resenha.
16. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 31 e 32 (14/02/2023):</b> Oficina de produção de textos acadêmico-científicos: o gênero artigo científico.
17. <sup>a</sup> semana (0h/a)	<b>Não haverá aula no dia 21/02/2023.</b>

18. <sup>a</sup> semana (4h/a)	<b>Aulas 33, 34, 35 e 36 (28/02/2023 e 03/03/2023):</b>  <b>Apresentações de seminário/comunicação oral. Valor: 4,0 pontos.</b>
19. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 37 e 38 (07/03/2023):</b>  <b>Avaliação discursiva. Valor: 6,0 pontos.</b>
20. <sup>a</sup> semana (2h/a)	<b>Aulas 39 e 40 (14/03/2023):</b>  Vista de prova.

## 9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>KUHN, T. S. <b>A estrutura das revoluções científica</b>. 12 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.</p> <p>MACHADO, A. R. <b>Planejar gêneros acadêmicos</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.</p> <p>SANTOS, A. R. <b>Metodologia científica: a construção do conhecimento</b>. 6 ed. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2004.</p>	<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 6023: Informação e documentação: Referências - elaboração</b>. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10520: Informação e documentação: Citações em documentos - apresentação</b>. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.</p> <p>CHARAUDEAU, P. <b>Linguagem e discurso: modos de organização</b>. São Paulo: Contexto, 2008.</p> <p>CORACINI, M. J. R. F. <b>Um fazer persuasivo: o discurso subjetivo da ciência</b>. São Paulo: Educ/Campinas: Pontes, 1991.</p> <p>ECO, U. <b>Como se faz uma tese</b>. São Paulo: Perspectiva, 1992.</p> <p>FARACO, C. A.; TEZZA, C. <b>Oficina de texto</b>. Petrópolis: Vozes, 2003.</p> <p>GARCIA, O. M. <b>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar</b>. 27 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.</p> <p>JOSEPH, I. M. <b>O trivium: as artes liberais da lógica, gramática e retórica</b>. São Paulo: É Realizações Editora, 2008.</p>

	<p>MACHADO, A. R. <b>Resumo</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.</p> <p>MACHADO, A. R. <b>Resenha</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.</p> <p>MONTEIRO, A. <b>É preciso aprender a ficar (in)disciplinado</b>. In: VI Simpósio em Literatura, Crítica e Cultura. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012. Disponível em <a href="http://www.albertopucheu.com.br/pdf/ensaios/eprecisoaprenderaficarindisciplinado_andremonteiro.pdf">http://www.albertopucheu.com.br/pdf/ensaios/eprecisoaprenderaficarindisciplinado_andremonteiro.pdf</a>. Acesso em: 05/03/2018.</p> <p>MOTTA-ROTH; D.; HENDGES, G. R. <b>Produção textual na universidade</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.</p> <p>PÉCORA, A. <b>Problemas de redação</b>. São Paulo: Martins Fontes, 1992.</p> <p>PERROTA, C. <b>Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico</b>. São Paulo: Martins Fontes, 1991.</p>
--	--

**João Felipe Borges Barbosa**

Professor

Componente Leitura e Produção de Textos

II

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

2.º Semestre / 2º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2022

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Química Geral II
Abreviatura	-
Carga horária total	50 h
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Anders Teixeira Gomes
Matrícula Siape	2069088

### 2) EMENTA

1. Soluções e misturas;
2. Cinética química e Equilíbrio Químico;
3. Termoquímica;
4. Eletroquímica;
5. Reações nucleares.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1.1. Geral:

- Valorizar o estudo da química reconhecendo sua utilidade em relação às respectivas áreas do conhecimento e sua presença no mundo contemporâneo.

#### 1.2. Específicos:

- Compreender o método científico das transformações químicas, suas relações e símbolos, por meio de descrições, argumentos e explicações para sua possível aplicabilidade;
- Reconhecer e compreender os fenômenos químicos no cotidiano.

### 4) CONTEÚDO

**1. Dispersões e soluções**

- a. Classificação das soluções e a solubilidade
- b. Unidades de concentração.

**2. Cinética Química**

- a. Velocidade de reação e Leis de velocidade;
- b. Fatores que interferem na velocidade de uma reação química;
- c. Energia de ativação meia vida.

**3. Equilíbrio Químico:**

- a. Equilíbrio homogêneo;
- b. Equilíbrio iônico: pH e pOH
- c. Equilíbrio heterogêneo: Kps

**4. Termoquímica**

- a. A natureza da energia;
- b. Entalpias de formação, de reação e das ligação;
- c. Calorimetria;
- d. Lei de Hess;
- e. Entropia e energia livre.

**5. Eletroquímica;**

- a. Eletrólise ígnea e aquosa;
- b. Aspectos quantitativos da eletrólise;
- c. Pilhas galvânicas;
- d. Potenciais de redução; Espontaneidade e energia livre.

**6. Reações nucleares.**

- a. Estrutura nuclear do átomo;
- b. Reações de fusão nuclear;
- c. Reações de fissão nuclear;
- d. Série de Decaimentos Radioativo e suas aplicações;
- e.

**7. Aulas práticas:**

- 1. Preparo e diluição de soluções;
- 2. Deslocamento do equilíbrio;
- 3. Reações endotérmicas e exotérmicas;
- 4. Pilha;
- 5. Eletrólise.

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aulas expositivas dialogadas;
  - Estudos dirigidos;
  - Atividades em grupo ou individuais;
  - Atividades de pesquisa;
  - Avaliação formativa.
- 
- A1 será uma avaliação formal individual valendo 7,0 pontos e um teste em dupla no valor de 3,0 pontos;
  - A2 será uma avaliação formal individual no valor de 6,0 pontos e a entrega dos relatórios das aulas prática no valor de 4,0 pontos.
  - A3 será uma avaliação formal individual no valor de 10,0 pontos.

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Aulas expositivas com os conceitos fundamentais;
2. Apresentação de modelos, tabelas, gráficos e figuras através de apresentações de Powerpoint;
3. Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEA);
4. Plataforma de Educação a Distância - EaD - Moodle Institucional;
5. Laboratórios de informática para acesso a internet e realização de atividades on-line.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
não se aplica	não se aplica	não se aplica

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Dispersões
2. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Soluções: concentração das soluções
3. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Soluções: concentração das soluções
4. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Aula prática 01: Preparo e diluição de soluções



5. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Cinética Química
6. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Equilíbrio Químico
7. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Equilíbrio Iônico: pH e pOH
8. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Equilíbrio heterogêneo
9. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Aula prática 02: Deslocamento do equilíbrio
10. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Primeira Avaliação - P1
11. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Termoquímica Aula prática 01: Preparo e diluição de soluções
12. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Termoquímica
13. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Aula prática 03: Reações endotérmicas e exotérmicas
14. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Eletroquímica
15. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Aula prática 04: Pilha
16. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Aula prática 05: Eletrólise
17. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Reações nucleares
18. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Atividades de fixação
19. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Avaliação - P2

20. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Avaliação - P3
--------------------------------	----------------

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>KOTZ, J. C., P. M. TREICHEL JR. , P. M. <b>Química Geral e Reações Químicas</b>, 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008, Vol 1 e 2.</p> <p>BROWN, T.L., LeMAY JR., BURSTEN, Bruce E. <b>Química a Ciência Central</b>, 9<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.</p> <p>RUSSEL, J. B. <b>Química Geral</b>, 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Person Makron Books, 1994, vol 2 e 2.</p>	<p>BRADY, J. E., HUMISTON, G. E. <b>Química Geral</b>, 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995, Vol 2.</p> <p>ATKINS, P.W.; JONES, L. <b>Princípios de Química: questionando a vida moderna o meio ambiente</b>. 3 ed. Guanabara Koogan, 2006.</p> <p>SIENKO, M. J., PLANE, R. A., STANLEYLT, M. <b>Experimental Chemistry</b>, 6<sup>a</sup> ed. McGraw-Hill, Inc., New York, 1984.</p> <p>VELOSO DE ALMEIDA P. C. (editor), <b>Química geral: práticas fundamentais</b>, -Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011.</p> <p>GARRITZ, A., CHAMIZO, J. A. <b>Química</b>, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.</p>

**Anders Teixeira Gomes**

Professor

Componente Curricular Química Geral II

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

2.º Semestre / 2º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2022

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Química Analítica I
Abreviatura	-
Carga horária total	66,7 h
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Murilo de Oliveira Souza
Matrícula Siape	2191485

### 2) EMENTA

Equilíbrio ácido – base; Equilíbrio de solubilidade; Reações de complexação; Equilíbrio de reações de oxirredução. Ação extensionista aplicando os conteúdos apreendidos.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1.1. Gerais:

- Apresentar os conceitos fundamentais de equilíbrio químico, utilizando para tanto os equilíbrios comumente encontrados em solução aquosa.

- Valorizar os conhecimentos de química analítica qualitativa reconhecendo sua importante função no desenvolvimento científico das tecnologias contemporâneas.

#### 1.2. Específicos:

- Compreender equilíbrios de ácido-base, solubilidade, complexação e oxirredução.

### 4) CONTEÚDO

1. Atividade química e coeficiente de atividade
2. Equilíbrio ácido-base
  - 2.1. Teoria clássica de ácidos, bases e sais
  - 2.2. Teoria de Bronsted e Lowry dos ácidos e bases
  - 2.3. Equilíbrio de dissociação ácido-base, força dos ácidos e bases
  - 2.4. Determinação experimental da constante de equilíbrio
  - 2.5. Lei da diluição de Ostwald
  - 2.6. Dissociação, produto iônico da água e pH
  - 2.7. Hidrólise
  - 2.8. Solução tampão (Efeito do íon comum; Equação de Henderson-Hasselbach);
  - 2.9. Cálculos de pH em sistemas aquosos e bioquímicos.
  - 2.10. Determinação experimental de pH.
3. Equilíbrio de Solubilidade
  - 3.1. Solubilidade de precipitados
  - 3.2. Produto de solubilidade
  - 3.3. Aplicação do produto de solubilidade
  - 3.4. Processo de solubilização e sua relação com equilíbrio ácido base
  - 3.5. O estado coloidal
4. Reação de complexação
  - 4.1. Formação de complexos
  - 4.2. Estabilidade de complexos
  - 4.3. Aplicação de complexos em análise qualitativa inorgânica
5. Equilíbrio de reações de oxirredução
  - 5.1. Pilhas, potencial padrão e equação de Nernst.
  - 5.2. Natureza das reações de oxirredução
  - 5.3. Potenciais eletródicos
  - 5.4. Equilíbrio das reações de oxirredução
  - 5.5. Cálculo da constante de equilíbrio das reações de oxirredução
  - 5.6. Aplicação dos potenciais eletródicos

#### **Atividades Experimentais**

Atividade Experimental 01 – Aparelhagens e operações analíticas (2 hs)

Atividade Experimental 02 – Ensaio via úmida: hidrólise de sais (2 hs)

Atividade Experimental 03 – Preparação e avaliação da influência da adição de ácido e base forte em uma solução tampão (2 hs)

Atividade Experimental 04 – Ensaio de precipitação e solubilidade (2 hs)

Atividade Experimental 05 – Identificação dos cátions do grupo I (2 hs)

Atividade Experimental 06 – Identificação dos cátions do grupo IV (4 hs)

Atividade Experimental 07 – Identificação dos cátions do grupo V (2 hs)

Atividade Experimental 08 – Marcha analítica para uma amostra desconhecida (2 hs)

## **5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

● Aula expositiva dialogada - Aulas síncronas interativas e/ou expositivas, utilizando-se ou não de livros didáticos, apostilas e/ou multimeios de informação e comunicação e tecnologias digitais;

● Atividades em grupo - Atividades didático-pedagógicas síncronas, como debates, seminários, desenvolvimento de projetos-pesquisa orientada, estudo dirigido, experimentações, exibição de vídeo aulas, exercícios, roteiro de aula prática.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, debates e relatórios de aulas práticas.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Atividades avaliativas e formas de avaliação adotadas:

- 1) Prova escrita individual - Valor 7,0 pontos
- 2) Roteiro de aula prática - Valor 3,0 pontos

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratórios para aulas práticas, quadro, vídeo aulas elaboradas por mim, livros didáticos, projetor para slides.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
não se aplica	não se aplica	não se aplica

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. <sup>a</sup> semana (4 h/a)	<b>2 h/a</b> 1. Atividade química e coeficiente de atividade  <b>2 h/a</b> 2. Equilíbrio ácido-base 2.1. Teoria clássica de ácidos, bases e sais 2.2. Teoria de Bronsted e Lowry dos ácidos e bases 2.3. Equilíbrio de dissociação ácido-base, força dos ácidos e bases 2.4. Determinação experimental da constante de equilíbrio 2.5. Lei da diluição de Ostwald (2 h/a)

<p><b>2.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>4 h/a</b> (Atividades assíncronas: Vídeo Aulas elaboradas por mim e lista de exercícios).  2. Equilíbrio ácido-base  2.1. Teoria clássica de ácidos, bases e sais  2.2. Teoria de Bronsted e Lowry dos ácidos e bases  2.3. Equilíbrio de dissociação ácido-base, força dos ácidos e bases  2.4. Determinação experimental da constante de equilíbrio  2.5. Lei da diluição de Ostwald</p> <p><b>O professor estará participando do Congresso da Sociedade Brasileira de Química (SBQ-Rio) juntamente com seu grupo de pesquisa (LAQUA).</b></p>
<p><b>3.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>2 h/a</b>  2.9. Cálculos de pH em sistemas aquosos.  2.10. Determinação experimental de pH (cálculo de pH de ácidos e bases fortes)</p> <p>Atividade Experimental 01 – Aparelhagens e operações analíticas  <b>(Valor: 1,0 ponto)</b></p> <p><b>2 h/a</b>  Atividade Experimental 02 – Ensaio via úmida: hidrólise de sais  <b>(Valor: 1,0 ponto)</b></p>
<p><b>4.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>4 h/a</b>  2.9. Cálculos de pH em sistemas aquosos.  2.10. Determinação experimental de pH (cálculo de pH de ácidos e bases fracos)</p>
<p><b>5.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>2 h/a</b>  2.9. Cálculos de pH em sistemas aquosos.  2.10. Determinação experimental de pH (cálculo de pH de ácidos polipróticos)</p> <p><b>2 h/a</b>  2.9. Cálculos de pH em sistemas aquosos.  2.10. Determinação experimental de pH (cálculo de pH de polibases)</p>
<p><b>6.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>Congresso Interdisciplinar do Noroeste Fluminense (VI CONINF)</b></p>
<p><b>7.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>2 h/a</b>  2.9. Cálculos de pH em sistemas aquosos.  2.10. Determinação experimental de pH (cálculo de pH de ácidos polipróticos)</p>

	<p><b>2 h/a</b> 2.9. Cálculos de pH em sistemas aquosos. 2.10. Determinação experimental de pH (cálculo de pH de polibases)</p>
<b>8.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b>	<p><b>2 h/a</b> 2.9. Cálculos de pH em sistemas aquosos. 2.10. Determinação experimental de pH (cálculo de pH de anfóteros)</p> <p><b>2 h/a</b> 2.8. Solução tampão (Efeito do íon comum; Equação de Henderson-Hasselbach) 2.10. Determinação experimental de pH (cálculo de pH de tampões)</p>
<b>9.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b>	<p><b>2 h/a</b> 2.8. Solução tampão (Efeito do íon comum; Equação de Henderson-Hasselbach) 2.10. Determinação experimental de pH (cálculo de pH de tampões)</p> <p><b>2 h/a</b> Atividade Experimental 03 – Preparação e avaliação da influência da adição de ácido e base forte em uma solução tampão (<b>Valor: 1,0 ponto</b>)</p>
<b>10.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b>	<b>4 h/a - Prova A1 (Valor: 7,0 pontos)</b>
<b>11.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b>	<p><b>2 h/a</b> 3. Equilíbrio de Solubilidade 3.1. Solubilidade de precipitados 3.2. Produto de solubilidade 3.3. Aplicação do produto de solubilidade</p> <p><b>2 h/a</b> Atividade Experimental 04 – Ensaio de precipitação e solubilidade</p> <p><i>OBS: Será realizado um sorteio para que cada grupo faça 1 relatório referente a marcha analítica (Valor 2,0 pontos)</i></p>
<b>12.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b>	<p><b>2 h/a</b> 3.4. Processo de solubilização e sua relação com equilíbrio ácido base 3.5. O estado coloidal</p> <p><b>2 h/a</b> Atividade Experimental 05 – Identificação dos cátions do grupo I</p> <p><i>OBS: Será realizado um sorteio para que cada grupo faça 1 relatório referente a marcha analítica (Valor 2,0 pontos)</i></p>

<p><b>13.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>2 h/a</b> Atividade Experimental 06 – Identificação dos cátions do grupo IV</p> <p><b>2 h/a</b> Atividade Experimental 06 – Identificação dos cátions do grupo IV</p> <p><i>OBS: Será realizado um sorteio para que cada grupo faça 1 relatório referente a marcha analítica (Valor 2,0 pontos)</i></p>
<p><b>14.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>2 h/a</b> Atividade Experimental 07 – Identificação dos cátions do grupo V</p> <p><i>OBS: Será realizado um sorteio para que cada grupo faça 1 relatório referente a marcha analítica (Valor 2,0 pontos)</i></p> <p><b>2 h/a</b> Atividade Experimental 08 – Marcha analítica para uma amostra desconhecida (<b>Valor: 1,0 ponto</b>)</p>
<p><b>15.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>2 h/a</b> 4. Reação de complexação</p> <p><b>2 h/a</b> 4.1. Formação de complexos</p>
<p><b>16.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>2 h/a</b> 4.2. Estabilidade de complexos</p> <p><b>2 h/a</b> 4.3. Aplicação de complexos em análise qualitativa inorgânica</p>
<p><b>17.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>4 h/a</b> 5. Equilíbrio de reações de oxirredução 5.1. Pilhas, potencial padrão e equação de Nernst. 5.2. Natureza das reações de oxirredução 5.3. Potenciais eletródicos</p>
<p><b>18.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>2 h/a</b> 5.4. Equilíbrio das reações de oxirredução</p> <p><b>2 h/a</b> 5.5. Cálculo da constante de equilíbrio das reações de oxirredução 5.6. Aplicação dos potenciais eletródicos</p>
<p><b>19.<sup>a</sup> semana (4 h/a)</b></p>	<p><b>2 h/a</b> 5.4. Equilíbrio das reações de oxirredução 5.5. Cálculo da constante de equilíbrio das reações de oxirredução 5.6. Aplicação dos potenciais eletródicos</p>



	<b>2 h/a</b> Prova A2 (Valor: 7,0 pontos)
<b>20.ª semana (4 h/a)</b>	<b>2 h/a</b> Aula reservada para reposição de práticas mediante atestado protocolado  <b>2 h/a</b> Prova A3 (Valor: 10,0 pontos)

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
SKOOG, D. A, WEST, D. M., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Editora Thomson, tradução da 9ª edição, 2015.  SKOOG, D. A, WEST, D. M., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. Editora Thomson, tradução da 8ª edição, 2006.  VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. Análise Química Quantitativa. Editora LTC, 6ª ED., 2002.	BACCAN, N. Química Analítica Quantitativa e Elementar. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.  SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2009.  HARRIS, D. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. São Paulo, LTC, 2005. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente, Editora Bookman, 2006.  SKOOG, Douglas e NIEMAN, Timothy. Princípios de Análise Instrumental. 5 ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2002.  BACCAN, N.; GODINHO, O.S.; ALEIXO, L.M. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa, 7ª ed. Campinas, Ed. UNICAMP, 1997.

**Murilo de Oliveira Souza**

Professor

Componente Curricular Química Analítica I

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

2.º Semestre / 2º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Psicologia da Educação
Abreviatura	-
Carga horária total	50 h
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Rafael Pinheiro Caetano Damasceno
Matrícula Siape	3251386

2) EMENTA
<p>Psicologia e senso comum. As principais teorias psicológicas e contribuições para o processo ensino-aprendizagem: Behaviorismo (teoria comportamentalista), Psicanálise, Gestalt, Psicologia sócio-histórica (Vygotsky), Epistemologia Genética (Jean Piaget) e a relação do sujeito como objeto do conhecimento. Wallon e a afetividade no processo de desenvolvimento humano. Abordagem humanista. Psicologia da Aprendizagem. Psicologia e escola. Adolescência. O professor no processo de ensinar e aprender: o lúdico na aprendizagem, os meios facilitadores da aprendizagem. A relação professor-aluno. As dificuldades de aprendizagem.</p>

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Desenvolver o processo de constituição da Psicologia como ciência.</p> <p>Elaborar uma visão crítica das escolas de Psicologia.</p> <p>Analisar as teorias sobre o desenvolvimento psicológico humano.</p> <p>Construir uma visão crítica do sujeito epistêmico na contemporaneidade</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e diferenciar as teorias da Psicologia;</li></ul>

- Reconhecer e aplicar os diferentes materiais e métodos a serem utilizados no processo ensino-aprendizagem;
- Reconhecer, identificar e caracterizar as possíveis dificuldades durante o processo ensino-aprendizagem;
- Identificar as principais características da escola, do professor, do aluno e do adolescente.

#### **4) CONTEÚDO**

1. Introdução à Psicologia: Psicologia e senso comum;
2. Principais teorias psicológicas: (1) Psicanálise; (2) Gestalt; (3) Vygotsky; (4) Jean Piaget; (5) Wallon;
3. Psicologia e abordagem humanista;
4. Psicologia e aprendizagem introdução;
5. Psicologia e escola;
6. Psicologia e o adolescente;
7. Psicologia e o professor: a atividade docente, os processos de ensinar e aprender, materiais e métodos de aprendizagem;
8. Relação professor-aluno e as dificuldades de aprendizagem.

#### **5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada - exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, a fim de consolidar os conceitos apresentados e correlaciona-los aos fenômenos e situações do dia a dia.
- Estudo dirigido - Aplicação de atividades individuais e em grupos, envolvendo análise de textos utilizados como referência básica e/ou complementar.
- Pesquisas - Análise de situações problemas apresentados em conteúdos que gerem investigação e solução de um problema..
- Avaliação formativa - Avaliação subjetiva com o objetivo de examinar a aprendizagem, de forma individual ou em grupo.

### **Avaliação A1**

A1.1: Resenha crítica de um dos textos trabalhados ao longo da primeira parte do componente, de livre escolha do estudante (2 pontos - atividade individual)

A1.2: Avaliação individual, sem consulta, em sala de aula (8 pontos - atividade individual)

### **Avaliação A2**

A2.1: Estudo e apresentação em sala de “casos concretos” relativos às teorias da aprendizagem em sala de aula no ensino de Química (6 pontos - atividade em grupo).

A2.2: Elaboração de plano de aula de Química considerando uma das inteligências descritas por Howard Gardner (4 pontos - atividade individual).

### **Avaliação A3**

Avaliação individual, sem consulta, em sala de aula (10 pontos).

### **Prática como componente curricular**

Nos termos da Instrução Normativa nº1/2021, as 20 horas de prática como componente curricular na presente disciplina serão distribuídas da seguinte maneira:

- a) Estudo e apresentação em sala de “casos concretos” relativos às teorias da aprendizagem em sala de aula no ensino de Química - **15h/a**.
- b) Elaboração de plano de aula de Química considerando uma das inteligências descritas por Howard Gardner - **5h/a**.

NOTA: Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## **6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

### **Materiais didáticos:**

1. Datashow;
2. Computador com internet;
3. Apostila;
4. Quadro e pincel.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
X	X	X

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Apresentação da ementa, plano de ensino, cronograma e atividades avaliativas previstas para a disciplina. Debate acerca das percepções e expectativas dos discentes acerca da mesma.
2. <sup>a</sup> Semana (3h/a)	O que é Psicologia? Psicologia e Senso Comum
3. <sup>a</sup> semana (3h/a)	O Behaviorismo
4. <sup>a</sup> semana (3h/a)	A Gestalt
5. <sup>a</sup> semana (3h/a)	A Psicanálise
6. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Vygotsky e o sócio-interacionismo
7. <sup>a</sup> semana (3h/a)	A teoria da Psicogênese de Jean Piaget
8. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Henri Wallon
9. <sup>a</sup> Semana (3h/a)	Howard Gardner e a teoria das múltiplas inteligências
10. <sup>a</sup> semana (3h/a)	AVALIAÇÃO 1 - INDIVIDUAL, EM SALA ENTREGA DA RESENHA DE ESCOLHA DO ALUNO

11. <sup>a</sup> semana (3h/a)	A psicologia Humanista
12. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Psicologia da Aprendizagem
13. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Psicologia e a escola <b>Apresentação de caso concreto (PCC-5h)</b>
14. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Psicologia e o adolescente <b>Apresentação de caso concreto (PCC-5h)</b>
15. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Psicologia e o professor: atividade docente, <b>Apresentação de caso concreto (PCC-5h)</b>
16. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Psicologia e o professor: os processos de ensinar e aprender
17. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Psicologia e o professor: materiais e métodos de aprendizagem
18. <sup>a</sup> semana (3h/a)	<b>Apresentação e debate dos planos de aula elaborados considerando uma das inteligências propostas por Gardner (PCC-5h).</b>
19. <sup>a</sup> semana (3h/a)	AVALIAÇÃO 3
20. <sup>a</sup> semana (3h/a)	Vista de prova

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. de L. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 2002.  CAMPOS, D. M. de S. Psicologia do Desenvolvimento Humano. São Paulo: Vozes,	COUTINHO, Maria Tereza da C., MOREIRA, Mércia. Psicologia da educação: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltados para a educação. Belo Horizonte: Editora Lê, 1999.

<p>2002.</p> <p>GOULART, Iris Barbosa. Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.</p>	<p>DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma. Psicologia na Educação. São Paulo: Cortez, 1990.</p> <p>GRILLO, M. C. O professor e a docência: o encontro com o aluno. In: Délcia Enricone. (Org.). Ser professor. Porto Alegre/RS: EDIPUCRS, 2006.</p> <p>MIZUKAMI, M. das G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 2003.</p> <p>PIAGET, J. A epistemologia genética. São Paulo: Vozes, 1970.</p> <p>PIAGET, Jean. O nascimento da inteligência na criança. Rio de Janeiro: LTC, 1987.</p>
---	--

**Rafael Pinheiro Caetano Damasceno**

Professor

Componente Curricular Psicologia da Educação

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

# Documento Digitalizado Público

## Plano de ensino do 2o Período de 2022.2

**Assunto:** Plano de ensino do 2o Período de 2022.2

**Assinado por:** Juliana Simoes

**Tipo do Documento:** Plano de Ensino Pessoal

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Documento Original

**Responsável pelo documento:** Juliana Baptista Simoes

Documento assinado eletronicamente por:

- Juliana Baptista Simoes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCLQCI, COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA, em 25/10/2022 19:47:15.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 535135

**Código de Autenticação:** dffa67b04d

