



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

1.º Semestre / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física Geral II
Abreviatura	-
Carga horária presencial	83,3h; 100h-a; 100%
Carga horária a distância	não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	66,7 h; 60h-a; 80%
Carga horária de atividades práticas	16,7h; 20h-a; 20%
Carga horária de atividades de Extensão	8,3h; 10h-a; 10% da carga horária total do componente. <i>OBS: A extensão está contabilizada dentro da CH de atividades teóricas ou práticas.</i>
Carga horária total	83,3h; 100h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	5 h-a
Professor	Cristiano Saboia Camacho
Matrícula Siape	2165455

2) EMENTA

Oscilações e movimento ondulatório; óptica geométrica; temperatura; primeira lei da termodinâmica; gás ideal; entropia e a segunda lei da termodinâmica; estática dos fluidos; dinâmica dos fluidos. Atividade extensionista através do desenvolvimento de aulas experimentais com foco na Educação Básica.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3.1. 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

3.2. Específicos:

- Representar 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) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- () Projetos como parte do currículo
- () Programas como parte do currículo
- () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- (X) Cursos e Oficinas como parte do currículo
- () Eventos como parte do currículo

Resumo:

Nesta disciplina, os estudantes utilizarão os conteúdos desenvolvidos no curso na elaboração e oficinas nas quais experimentos didáticos lúdicos serão apresentados a estudantes da educação básica, visando despertar neste público o interesse para a Física e a ciência em geral.

Justificativa:

O PPC do curso de Licenciatura em Química do campus Itaperuna estabelece que 16,7h da carga horária total da disciplina Física Geral II deve contemplar atividades de extensão. Assim, considerando a importância da divulgação da ciência e a necessidade de despertar nos jovens o interesse pela Física em particular, este projeto propõe a produção e a oferta de oficinas baseadas na demonstração de atividades experimentais simples, visando um maior engajamento e estímulo à aprendizagem por parte de estudantes do ensino médio e do fundamental II da rede pública local.

Objetivos:

Esta proposta, objetiva, além de contribuir para a formação científica, pedagógica e humana dos estudantes do curso de Licenciatura em Química do campus Itaperuna, propiciar, ao mesmo tempo, tanto uma oportunidade para a popularização da ciência, quanto uma maior aproximação e interação do campus com o público externo.

6) CONTEÚDO

1. Ondas em meios elásticos

- 1.1. Conceito de onda
- 1.2. Ondas progressivas.
- 1.3. Velocidades de propagação, comprimento de onda e frequência
- 1.4. Princípio de superposição
- 1.5. A equação de onda
- 1.6. Interferência
- 1.7. Ondas estacionárias e ressonância
- 1.8. Ondas sonoras
- 1.9. Intensidade e nível sonoro
- 1.10. Batimentos
- 1.11. Efeito Doppler

2. Natureza e propagação da luz

- 2.1. Ondas eletromagnéticas: propagação e propriedades
- 2.2. O espectro eletromagnético
- 2.3. Geração de ondas eletromagnéticas
- 2.4. Fenômenos da natureza ondulatória da luz: dispersão, difração e interferência.

3. Óptica geométrica

- 3.1. Limitações da óptica geométrica
- 3.2. Reflexão e refração
- 3.3. Formação de imagem em espelhos planos e esféricos
- 3.4. Formações de imagem em lentes delgadas
- 3.5. Instrumentos ópticos

4. Temperatura

- 4.1. Conceitos de temperatura
- 4.2. Escalas termométricas
- 4.3. Dilatação térmica

5. Termodinâmica

- 5.1. Calor
- 5.2. Absorção de calor pela matéria
- 5.3. Primeira lei da termodinâmica
- 5.4. Processos de transferência de calor
- 5.5. Lei dos gases ideais

- 5.6. Processos termodinâmicos
- 5.7. Segunda lei da termodinâmica
- 5.8. Máquinas térmicas e refrigeradores
- 5.9. Ciclo e teorema de Carnot
- 5.10. Irreversibilidade e entropia

6. Fluidos

- 6.1. Definição e propriedades básicas dos fluidos
- 6.2. Fluidos em repouso
- 6.3. Princípios de Pascal e Arquimedes
- 6.4. Escoamento
- 6.5. Princípio de Bernoulli e suas aplicações

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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.

Avaliação: provas individuais escritas cuja nota será 70% da nota da etapa, e avaliação em duplas cuja nota será 30% da nota da etapa. Serão duas etapas de avaliação denominadas A1 e A2. Cada etapa versará do conteúdo apresentado no período correspondente à avaliação.

A avaliação A3 será constituída de uma única avaliação individual com valor de 10,0 pontos versando todos os conteúdos desenvolvidos ao longo do semestre.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco, laptop, datashow, instrumentos de medição.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 a 16 de maio de 2025 1 ^a semana (5 h/a)	4. Temperatura 4.1. Conceitos de temperatura 4.2. Escalas termométricas 4.3. Dilatação térmica
19 a 23 de maio de 2025 2. ^a semana (5 h/a)	5. Termodinâmica 5.1. Calor 5.2. Absorção de calor pela matéria
26 a 31 de maio de 2025 3. ^a semana (5 h/a)	5. Termodinâmica 5.3. Primeira lei da termodinâmica 5.4. Processos de transferência de calor
02 a 06 de junho de 2025 4. ^a semana (5 h/a)	5. Termodinâmica 5.5. Lei dos gases ideais 5.6. Processos termodinâmicos
09 a 14 de junho de 2025 5. ^a semana (5 h/a)	5. Termodinâmica 5.7. Segunda lei da termodinâmica 5.8. Máquinas térmicas e refrigeradores
16 a 18 de junho de 2025 6. ^a semana (5 h/a)	5. Termodinâmica 5.9. Ciclo e teorema de Carnot 5.10. Irreversibilidade e entropia
23 a 27 de junho de 2025 7. ^a semana (5 h/a)	6. Fluidos 6.1. Definição e propriedades básicas dos fluidos 6.2. Fluidos em repouso 6.3. Princípios de Pascal e Arquimedes
30 de junho a 5 de julho de 2025	. Fluidos 6.4. escoamento

8. ^a semana (5 h/a)	6.5. Princípio de Bernoulli e suas aplicações
07 a 11 de julho de 2025 9. ^a semana (5 h/a)	Avaliação 1 (A1) Prova Escrita (70 %) Listas de Exercícios (30 %)
28 de julho a 01 de agosto de 2025 10. ^a semana (5 h/a)	1. Ondas em meios elásticos 1.1. Conceito de onda 1.2. Ondas progressivas. 1.3. Velocidades de propagação, comprimento de onda e frequência
04 a 09 de agosto de 2025 11. ^a semana (5 h/a)	1. Ondas em meios elásticos 1.4. Princípio de superposição 1.5. A equação de onda 1.6. Interferência 1.7. Ondas estacionárias e ressonância
11 a 15 de agosto de 2025 12. ^a semana (5 h/a)	1. Ondas em meios elásticos 1.8. Ondas sonoras 1.9. Intensidade e nível sonoro 1.10. Batimentos 1.11. Efeito Doppler
18 a 23 de agosto de 2025 13. ^a semana (5 h/a)	2. Natureza e propagação da luz 2.1. Ondas eletromagnéticas: propagação e propriedades 2.2. O espectro eletromagnético 2.3. Geração de ondas eletromagnéticas
25 a 29 de agosto de 2025 14. ^a semana (5 h/a)	2. Natureza e propagação da luz 2.4. Fenômenos da natureza ondulatória da luz: dispersão, difração e interferência. 3. Óptica geométrica 3.1. Limitações da óptica geométrica 3.2. Reflexão e refração 3.3. Formação de imagem em espelhos planos e esféricos

01 a 05 de setembro de 2025 15. ^a semana (5 h/a)	3. Óptica geométrica 3.3. Formação de imagem em espelhos planos e esféricos 3.4. Formações de imagem em lentes delgadas 3.5. Instrumentos ópticos
08 a 13 de setembro de 2025 16. ^a semana (5 h/a)	Revisão
15 a 19 de setembro de 2025 17. ^a semana (5 h/a)	Avaliação 2 (A2) Prova Escrita (70 %) Listas de Exercícios (30 %)
22 a 27 de setembro de 2025 18. ^a semana (5 h/a)	Avaliação 2 (A2) Prova Escrita (100 %)
29 de setembro a 03 de outubro de 2025 19. ^a semana (5 h/a)	Semana Acadêmica
sábado letivo 20. ^a semana (5h-a)	Vistas de prova

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
SEARS & ZEMANSKY - YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física - vol 2, 14 ^a ed. São Paulo: Pearson Education, 2016. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da física - vol. 2, 8 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, R. Física 2, 5 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros - vol 1, 5 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. SERWAY, R. A. & JEWETT, J. H. Princípios de física - vol 1, 3 ^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica - vol 2, 4a ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. TREFIL, J. S.; HAZEN, R. M. Física viva - vol 1, Rio de Janeiro: LTC, 2006. WALKER, J. O circo voador da física, Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Cristiano Saboia Camacho

Professor

Componente Curricular Física Geral II

Patricia Gon Corradini

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

1.º Semestre / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	História da Educação Brasileira
Abreviatura	-
Carga horária presencial	50,0 h; 60h-a; 100%
Carga horária a distância	não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	33,4 h; 40h-a; 66,6%
Carga horária de atividades práticas	16,7 h; 20h-a; 33,4%
Carga horária de atividades de Extensão	10h; 12h-a; 20% <i>OBS: A CH de extensão acontece dentro da CH do componente.</i>
Carga horária total	50,0 h; 60 h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	3 h-a
Professor	Rafael Pinheiro Caetano Damasceno
Matrícula Siape	3251386

2) EMENTA

História das idéias educacionais e da educação formal no Brasil. A fase jesuítica da educação colonial. A reforma pombalina e seus reflexos na educação brasileira. As iniciativas do período joanino. O período monárquico e a educação brasileira. A educação na república. A educação brasileira na contemporaneidade.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3.1. Geral:

- Compreender a educação brasileira e seus processos como fenômeno histórico, social, político e cultural.

3.2. Específicos:

- Reconhecer a importância da história da educação para a compreensão da organização escolar brasileira.
- Destacar os aspectos essenciais da educação em cada período histórico.
- Situar a educação de cada período histórico aos contextos social, econômico, político e cultural.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- () Projetos como parte do currículo
- () Programas como parte do currículo
- () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
- (X) Eventos como parte do currículo

Resumo:

A ação em questão tem por objetivo realizar mostra artística sobre a trajetória do ensino de Química no Brasil com a exposição de banners e intervenções sobre o tema.

Justificativa:

A ação se justifica a partir da necessidade de ampla divulgação dos percalços encontrados ao longo da história da educação brasileira para o ensino da Química, assim como seus avanços e retrocessos.

Objetivos:

Apresentar a trajetória histórica do ensino de Química na educação brasileira. Discutir avanços e retrocessos apresentados nessa caminhada.

Envolvimento com a comunidade externa:

O evento será realizado como parte da programação da Semana Acadêmica, aberta ao público externo do município de Itaperuna e região.

6) CONTEÚDO

- Início da colonização no Brasil e a pedagogia jesuítica
- A educação no Brasil do século XVII
- Transformações da educação no Brasil da Colônia ao Império
- A educação na Primeira República (1889-1945)
- Principais idéias pedagógicas
- As lutas ideológicas e o “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” (1932)
- A primeira LDB (1961)
- Os movimentos de educação popular
- A educação na ditadura militar (1964-1985)
- Os reflexos do regime militar na educação
- A articulação da reforma tecnicista pressupostos teóricos
- As reformas educacionais - Lei nº 5.540/68 e Lei nº 5.692/71
- A educação na Nova República (1985-hoje)
- A transição democrática;
- Uma nova tendência: a pedagogia crítica
- A Constituição de 1988
- A atual LDB (1996)
- A educação brasileira entre a modernização conservadora e a reconstrução democrática
- Projetos e embates na Organização do Ensino pós LDB: As políticas educacionais dos anos 1990-2000 e os desafios da universalização e da qualidade
- O legado educacional do século XX no Brasil
- Tendências e perspectivas para a educação pública no Brasil

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As práticas didático-pedagógicas utilizadas na disciplina serão:

*Aula expositiva dialogada

*Estudo Dirigido

*Sala De Aula Invertida

Avaliação A1

A1.1: Apresentação de seminários temáticos sobre os autores estudados (6 pontos)

A1.2: Produção de resenhas sobre os textos estudados (4 pontos - atividade individual)

Avaliação A2

A2.1: Produção escrita sobre a análise de legislação educacional (4 pontos - atividade individual)

A2.2: Avaliação individual (6 pontos - atividade individual)

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) Análise De legislação educacional - 8h/a

b) Debate em sala de aula - 2h/a

c) Apresentação de seminários - 10h/a

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Materiais didáticos:

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

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 a 16 de maio de 2025 1. ^a semana (2h-a)	Apresentação do plano de curso, do cronograma, das atividades avaliativas. Apresentação dos estudantes e de suas experiências, expectativas e percepções sobre a disciplina.
19 a 23 de maio de 2025 2. ^a semana (2h-a)	Início da colonização no Brasil e a pedagogia jesuítica;
26 a 31 de maio de 2025 3. ^a semana (4h-a)	A educação no Brasil do século XVII; Transformações da educação no Brasil da Colônia ao Império; PCC (2h/a) - Apresentação de seminários
02 a 06 de junho de 2025 4. ^a semana (4h-a)	A educação na Primeira República (1889-1945). PCC (2h/a) - Apresentação de seminários
09 a 14 de junho de 2025 5. ^a semana (4h-a)	Principais idéias pedagógicas; As lutas ideológicas e o "Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova" (1932); PCC (2h/a) - Apresentação de seminários
16 a 18 de junho de 2025 6. ^a semana (4h-a)	A primeira LDB (1961); Os movimentos de educação popular; PCC (2h/a): Análise de legislação educacional
23 a 27 de junho de 2025 7. ^a semana (4h-a)	A educação na ditadura militar (1964-1985) PCC (2h/a) - Apresentação de seminários
30 de junho a 5 de julho de 2025 8. ^a semana (4h-a)	Os reflexos do regime militar na educação. PCC (2h/a) - Apresentação de seminários
07 a 11 de julho de 2025 9. ^a semana (2h-a)	Entrega das resenhas individuais
28 de julho a 01 de agosto de 2025 10. ^a semana (4h-a)	A articulação da reforma tecnicista: pressupostos teóricos As reformas educacionais - Lei nº 5.540/68 e Lei nº 5.692/71 PCC (2h/a): Análise de legislação educacional
04 a 09 de agosto de 2025 11. ^a semana (2h-a)	A educação na Nova República (1985-hoje) A transição democrática;
11 a 15 de agosto de 2025 12. ^a semana (4h-a)	Uma nova tendência: a pedagogia crítica A Constituição de 1988. PCC (2h/a): Análise de legislação educacional
18 a 23 de agosto de 2025 13. ^a semana (4h-a)	A atual LDB (1996) PCC (2h/a): Análise de legislação educacional
25 a 29 de agosto de 2025 14. ^a semana (2h-a)	A educação brasileira entre a modernização conservadora e a reconstrução democrática; Projetos e embates na Organização do Ensino pós LDB: As políticas educacionais dos anos 1990-2000 e os desafios da

	universalização e da qualidade;
01 a 05 de setembro de 2025 15. ^a semana (4h-a)	O legado educacional do século XX no Brasil; Tendências e perspectivas para a educação pública no Brasil. PCC (2h/a): Debate em sala de aula
08 a 13 de setembro de 2025 16. ^a semana (2h-a)	Revisão pré-A2
15 a 19 de setembro de 2025 17. ^a semana (2h-a)	Avaliação 2 (A2) Entrega da produção sobre análise de legislação
22 a 27 de setembro de 2025 18. ^a semana (2h-a)	Revisão pré-A3
29 de setembro a 03 de outubro de 2025 19. ^a semana (2h-a)	Semana Acadêmica Ação Extensionista
sábado letivo (indicar data) 20. ^a semana (2h-a)	Avaliação 3

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ALMEIDA, J. S.; SOUZA, R. F.; VALDEMARIN, V. T. O legado educacional do século XX no Brasil 2^a ed. Campinas: Autores Associados, 2006.</p> <p>BRASIL. Legislação: Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988; Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN); Lei no 10.172, de 9 de janeiro de 2001: Plano Nacional de Educação.</p> <p>BRZEZINSKI, I. (Org.). LDB dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>SAVIANI, D. História das Ideias Pedagógicas no Brasil 3^a ed. Campinas: Autores Associados, 2010.</p>	<p>CUNHA, L. A. Educação, Estado e Democracia no Brasil 5^a ed. São Paulo: Cortez, Niterói: EdUFF, Brasília: Flacso do Brasil, 2005.</p> <p>GADOTTI, M. História das idéias pedagógicas 8^a ed. São Paulo, SP: Ática, 1999.</p> <p>GOMES, Â. C. A escola republicana: entre sombras e luzes. In: GOMES, A. de C.; LIMA, J. C. F.; NEVES, L. M. W. (Orgs.). Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006.</p> <p>CUNHA, L. A.; GÓES, M. O golpe na educação 11^a ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.</p> <p>SAVIANI, D. Educação: do senso comum à consciência filosófica 18^a ed., rev. Campinas: Autores Associados, 2009.</p>

Rafael Pinheiro Caetano Damasceno

Professor

Componente Curricular História da
Educação Brasileira

Patricia Gon Corradini

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

1.º Semestre / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Cálculo II
Abreviatura	-
Carga horária presencial	66,7h; 80h-a; 100%
Carga horária a distância	não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	66,7h; 80h-a; 100%
Carga horária de atividades práticas	não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	não se aplica
Carga horária total	66,7h; 80h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Ronaldo Barbosa Alvim
Matrícula Siape	1500370

2) EMENTA

Funções de várias variáveis. Derivada de funções de várias variáveis. Integrais Múltiplas. Teorema de Green, Gauss e Stokes.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3.1. Geral:

- Ampliar a extensão de cálculo de uma variável para várias variáveis, apresentando conceitos e técnicas que permitam a solução de uma enorme quantidade de problemas práticos em várias disciplinas como: Física, Química, Biologia, entre outras.

3.2. Específicos:

- Identificar Funções escalares e vetoriais;
- Efetuar cálculos diferenciais com funções vetoriais;
- Interpretar os diferentes resultados de gradiente, divergente e rotacional;
- Calcular integrais de linha e de superfície, utilizando ou não os teoremas de Green, Gauss e Stokes.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

Conteúdo teórico:

1. Funções Escalares e Vetoriais.:
 - 1.1. Funções Vetoriais e Curvas Espaciais;
 - 1.2. Derivadas e Integrais de Funções Vetoriais;
 - 1.3. Comprimento de Arco e Curvatura;
 - 1.4. Movimento no Espaço: Velocidade e Aceleração;
2. Derivadas Parciais:
 - 2.1. Funções de Várias Variáveis;
 - 2.2. Limites e Continuidade;
 - 2.3. Derivadas Parciais;
 - 2.4. Planos Tangentes e Aproximações Lineares;
 - 2.5. A regra da Cadeia;
 - 2.6. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente;
 - 2.7. Valores Máximo e Mínimo.
 - 2.8. Multiplicadores de Lagrange.
3. Integrais Múltiplas
 - 3.1. Integrais duplas sobre retângulos;
 - 3.2. Integrais iteradas;
 - 3.3. Integrais duplas sobre regiões gerais;
 - 3.4. Integrais duplas em coordenadas Polares;
 - 3.5. Aplicações de Integrais Duplas;
 - 3.6. Área de Superfície;
 - 3.7. Integrais Triplas;
 - 3.8. Integrais Triplas em Coordenadas Cilíndricas;
 - 3.9. Integrais Triplas em Coordenadas Esféricas;
 - 3.10. Mudança de Variáveis em Integrais Múltiplas.
4. Cálculo Vetorial
 - 4.1. Campos Vetoriais;
 - 4.2. Integrais de Linha;

- 4.3. O Teorema Fundamental das Integrais de Linha;
- 4.4. Teorema de Green;
- 4.5. Rotacional e Divergente;
- 4.6. Superfícies Parametrizadas e suas Áreas;
- 4.7. Integrais de Superfície;
- 4.8. Teorema de Stokes;
- 4.9. O teorema do Divergente.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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 e 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 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).

Cada etapa (A1 e A2) será constituída de uma avaliação individual com valor de 40% da etapa, e uma individual com valor de 60% da etapa.

A avaliação A3 será constituída de uma única avaliação individual com valor de 10,0 pontos versando todos os conteúdos desenvolvidos ao longo do semestre.

8) 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.
- Software de Código fechado: Matlab.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<i>12 a 16 de maio de 2025</i> 1. ^a semana (4h-a)	Funções Escalares e Funções Vetoriais.
<i>19 a 23 de maio de 2025</i> 2. ^a semana (4h-a)	Derivadas e Integrais de Funções Vetoriais.
<i>26 a 31 de maio de 2025</i> 3. ^a semana (4h-a)	Comprimento de Arco e Curvatura.
<i>02 a 06 de junho de 2025</i> 4. ^a semana (4h-a)	Derivadas Parciais: Plano Tangente e Normal.
<i>09 a 14 de junho de 2025</i> 5. ^a semana (4h-a)	A regra da Cadeia para funções de várias variáveis.
<i>16 a 18 de junho de 2025</i> 6. ^a semana (4h-a)	Derivadas Direcionais e Vetor Gradiente.
<i>23 a 27 de junho de 2025</i> 7. ^a semana (4h-a)	Valores Máximo e Mínimo.
<i>30 de junho a 5 de julho de 2025</i> 8. ^a semana (4h-a)	Multiplicadores de Lagrange.
<i>07 a 11 de julho de 2025</i> 9. ^a semana (4h-a)	Avaliação 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação em dupla (40% da A2) - Avaliação Individual (60% da A2)
<i>28 de julho a 01 de agosto de 2025</i> 10. ^a semana (4h-a)	Integrais Múltiplas: Integral Dupla em coordenadas Cartesianas.
<i>04 a 09 de agosto de 2025</i> 11. ^a semana (4h-a)	Integrais Duplas em Coordenadas Polares.
<i>11 a 15 de agosto de 2025</i> 12. ^a semana (4h-a)	Integrais Triplas em Coordenadas Cartesianas e Cilíndricas.
<i>18 a 23 de agosto de 2025</i> 13. ^a semana (4h-a)	Integrais Triplas em Coordenadas Esféricas e Mudança de Variável em Integrais Múltiplas.
<i>25 a 29 de agosto de 2025</i> 14. ^a semana (4h-a)	Introdução ao Cálculo Vetorial: Integral de Linha.
<i>01 a 05 de setembro de 2025</i>	Rotacional e Divergente

15. ^a semana (4h-a)	
08 a 13 de setembro de 2025 16. ^a semana (4h-a)	Teorema de Stokes e teorema do divergente (Gauss)
15 a 19 de setembro de 2025 17. ^a semana (4h-a)	.Avaliação 2 (A2) - Avaliação em dupla (40% da A2) - Avaliação Individual (60% da A2)
22 a 27 de setembro de 2025 18. ^a semana (4h-a)	- Avaliação A3
29 de setembro a 03 de outubro de 2025 19. ^a semana (4h-a)	Semana Acadêmica
sábado letivo (05 de Julho de 2025) 20. ^a semana (4h-a)	Oficina de Ajuste de curvas pelo métodos dos Mínimos quadrados

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, Vol.2. 5^a Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6^a Ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2012.</p> <p>SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica Vol. 2. Makron Books, 1988.</p>	<p>HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações, 10^a Ed: Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>STEWART, J. Cálculo Vol. 2. 6^a Ed. São Paulo: Cengage, 2010.</p> <p>BOYCE, E. E., DI PRIMA, R.C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro. LTC, 1994.</p> <p>MORETIN, P. A. Funções de uma e várias variáveis. 1^a Edição, São Paulo. Saraiva, 2003.</p> <p>THOMAS, G. B. Cálculo. Vol. 2. 11^a Ed., São Paulo: Pearson, 2009.</p>

Ronaldo Barbosa Alvim

Professor

Componente Curricular Cálculo II

Patricia Gon Corradini

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

1.º Semestre / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química Analítica II
Abreviatura	-
Carga horária presencial	66,7 h; 80h-a; 100%
Carga horária a distância	não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	33,3h; 40h-a; 50,0%
Carga horária de atividades práticas	33,4h; 40h-a; 50,0%
Carga horária de atividades de Extensão	não há
Carga horária total	66,7 h; 80h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Samuel Nepomuceno Ferreira
Matrícula Siape	1261071

2) EMENTA
Erros e tratamentos de dados analíticos; Volumetria de neutralização; Natureza física dos precipitados; Volumetria de precipitação; Volumetria de oxirredução e Volumetria de complexação.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3.1. Geral:

Apresentar os conceitos teóricos associados à aplicação dos Métodos Volumétricos Clássicos e Instrumentais de Análise.

3.2. Específicos:

- Utilização de métodos volumétricos clássicos associados às técnicas potenciométricas, condutimétricas e voltamétricas.
- Discutir e elaborar uma análise comparativa entre estes métodos, que permita ao aluno efetuar análise crítica de quando deve recorrer a cada um dos métodos, ou ainda à utilização simultânea de mais de um deles.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

6) CONTEÚDO

1. Erros e tratamentos de dados analíticos

1.1. Algarismos significativos

1.2. Erro experimental

1.3. Desvio

1.4. Exatidão e precisão

1.5. Limite de confiança

1.6. Propagação de erros

1.7. Rejeição de resultados

2. Volumetria de neutralização

2.1. Construção da curva de titulação (cálculos ao longo da curva de titulação de neutralização, no ponto estequiométrico e após o ponto estequiométrico)

2.2. Titulação de ácidos fortes com bases fortes

2.3. Titulação de ácidos fortes com bases fracas

2.4. Titulação de ácidos fracos com bases fortes

2.5. Titulação de ácidos polipróticos

2.6. Teoria dos indicadores ácido base e escolha de indicadores. Aplicações e limitações.

2.7. Comparação com métodos potenciométricos e condutométricos de análise.

3. Natureza física dos precipitados

3.1. Formação de precipitados

3.2. Influência nas condições de precipitação

3.3. Envelhecimento dos precipitados

3.4. Precipitação de soluções homogêneas

3.5. Análises gravimétricas

4. Volumetria de precipitação

4.1. Construção da curva de titulação (cálculos ao longo da curva de titulação de precipitação, no ponto estequiométrico e após o ponto estequiométrico)

4.2. Teoria dos indicadores de precipitação e escolha de indicadores.

4.3. Detecção do ponto final

4.4. Comparação com métodos potenciométricos e condutométricos de análise.

5. Volumetria de oxirredução

5.1. Utilização da equação de Nernst em análise volumétrica

5.2. Construção da curva de titulação (cálculos ao longo da curva de titulação de oxirredução, no ponto estequiométrico e após o ponto estequiométrico)

5.3. Teoria dos indicadores de precipitação e escolha de indicadores.

5.4. Detecção do ponto final

5.5. Comparação com métodos potenciométricos e voltamétrico de análise.

6. Volumetria de complexação

6.1. Variação das espécies de EDTA em função do pH

6.2. Construção da curva de titulação (cálculos ao longo da curva de titulação de complexação, no ponto estequiométrico e após o ponto estequiométrico)

6.3. Efeitos de tampões e agentes mascarantes

6.4. Indicadores metalocrômicos

6.5. Métodos de titulação com ligantes polidentados

6.6. Comparação com métodos potenciométricos (potenciometria direta e titulações potenciométricas) e métodos condutométricos (condutometria direta e titulações condutométricas) de Análise.

Atividades Experimentais:

Atividade 1 – Calibração de vidrarias

Atividade 2 – Preparo de padronização de soluções

Atividade 3 – Construção de curva de calibração e Volumetria de Neutralização

Atividade 4 – Volumetria de Neutralização - ácidos polipróticos

Atividade 5 – Volumetria de Precipitação

Atividade 6 – Volumetria de Oxirredução

Atividade 7 – Volumetria de Complexação

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula prática de laboratório;
- Estudo dirigido;
- Avaliação formal individual.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: estudo dirigido, avaliações formais e relatórios das aulas práticas.

Atividades avaliativas no primeiro bimestre – Avaliação A1

- A1.1: Relatórios das aulas práticas/grupo (4 pontos)
- A1.2: Avaliação individual (6 pontos)

Atividades avaliativas no segundo bimestre – Avaliação A2

- A2.1: Relatórios das aulas práticas/grupo (4 pontos)
- A2.2: Avaliação individual (6 pontos)

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das atividades, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total das atividades propostas no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Se o discente não obtiver o percentual mínimo para aprovação, terá o direito de realizar uma prova substitutiva (Avaliação A3), de valor de 10,0, e, deverá alcançar a média de 6,0 pontos para aprovação na disciplina.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

MATERIAIS DIDÁTICOS:

- Projetor
- Computador com internet
- Quadro e pincel
- Livros textos adotados como referências básica e complementar na disciplina.

LABORATÓRIOS:

- Laboratórios de Química no Bloco D

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	27/05/2025	Materiais e reagentes do laboratório para realização da aula prática
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	03/06/2025	Materiais e reagentes do laboratório para realização da aula prática
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	05/06/2025	Materiais e reagentes do laboratório para realização da aula prática

Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	25/06/2025	Materiais e reagentes do laboratório para realização da aula prática
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	29/07/2025	Materiais e reagentes do laboratório para realização da aula prática
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	14/08/2025	Materiais e reagentes do laboratório para realização da aula prática
Laboratório de ensino do Campus Itaperuna	02/09/2025	Materiais e reagentes do laboratório para realização da aula prática

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 a 16 de maio de 2025 1.ª semana (4h-a)	Apresentação do plano de ensino + Erros e tratamentos estatísticos de dados analíticos
19 a 23 de maio de 2025 2.ª semana (4h-a)	Erros e tratamentos estatísticos de dados analíticos + estudo dirigido
26 a 31 de maio de 2025 3.ª semana (4h-a)	Prática 1 – calibração de vidrarias volumétricas + introdução volumetria de neutralização
02 a 06 de junho de 2025 4.ª semana (4h-a)	Prática 2 – preparo e padronização de solução + Prática 3 – volumetria de neutralização
09 a 14 de junho de 2025 5.ª semana (4h-a)	Estudo volumetria de neutralização
16 a 18 de junho de 2025 6.ª semana (4h-a)	Participação no EQIFF 2025
23 a 27 de junho de 2025 7.ª semana (4h-a)	Prática 4 – volumetria de neutralização - ácidos polipróticos + Estudo dirigido volumetria de neutralização
30 de junho a 5 de julho de 2025 8.ª semana (4h-a)	Estudo Natureza física dos precipitados + Avaliação formal - A1.2 (6,0 pontos)
07 a 11 de julho de 2025 9.ª semana (4h-a)	Vista e correção de atividades avaliativas
28 de julho a 01 de agosto de 2025 10.ª semana (4h-a)	Prática 5 – volumetria de precipitação + Volumetria de precipitação
04 a 09 de agosto de 2025 11.ª semana (4h-a)	Estudo volumetria de precipitação
11 a 15 de agosto de 2025 12.ª semana (4h-a)	Estudo dirigido + Prática 6 – volumetria de oxirredução
18 a 23 de agosto de 2025 13.ª semana (4h-a)	Estudo volumetria de oxirredução

25 a 29 de agosto de 2025 14. ^a semana (4h-a)	Estudo volumetria de oxirredução + Estudo dirigido
01 a 05 de setembro de 2025 15. ^a semana (4h-a)	Prática 7 – volumetria de complexação + Estudo volumetria de complexação
08 a 13 de setembro de 2025 16. ^a semana (4h-a)	Estudo volumetria de complexação + Avaliação formal - A2.2 (6,0 pontos)
15 a 19 de setembro de 2025 17. ^a semana (4h-a)	Vista e correção de atividades avaliativas
22 a 27 de setembro de 2025 18. ^a semana (4h-a)	Aplicação de A3
29 de setembro a 03 de outubro de 2025 19. ^a semana (4h-a)	12 ^a Semana Acadêmica
sábado letivo (13 de setembro de 2025) 20. ^a semana (4h-a)	Oficina: “Da degola à glória: como preparar uma boa aula didática para concurso?”

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>SKOOG, D. A, WEST, D. M., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. Editora Thomson, tradução da 9^a edição, 2015.</p> <p>SKOOG, D. A, WEST, D. M., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. Editora Thomson, tradução da 8^a edição, 2006.</p> <p>BACCAN, N. et al. Química Analítica Quantitativa e Elementar. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.</p>	<p>VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. Análise Química Quantitativa. 6^a. ed. São Paulo: LTC, 2002.</p> <p>SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> <p>HARRIS, D. Análise Química Quantitativa. 6^a ed. São Paulo: LTC, 2005.</p> <p>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Editora Bookman, 2006.</p> <p>BACCAN, N.; GODINHO, O. S.; ALEIXO, L.M. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa. 7^a ed. Campinas, Ed. UNICAMP (1997) 295p.</p>

Samuel Nepomuceno Ferreira

Professor

Componente Curricular Química Analítica

II

Patricia Gon Corradini

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

1.º Semestre / 3º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química Inorgânica I
Abreviatura	-
Carga horária presencial	66,7 h; 80 h-a; 100%
Carga horária a distância	não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	50 h; 60 h-a; 75%
Carga horária de atividades práticas	16,7 h; 20 h-a; 25%
Carga horária de atividades de Extensão	não se aplica
Carga horária total	66,7 h; 80 h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	4 h-a
Professor	Josane Alves Lessa
Matrícula Siape	3070635

2) EMENTA

Propriedades Gerais dos elementos. Elementos do bloco d e f. Conceitos de ácidos e bases em química inorgânica. Introdução a compostos de coordenação.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3.1. Geral:

- Apresentar uma visão geral da química dos elementos e de seus compostos buscando aprofundar conceitos fundamentais como propriedades atômicas, modelos de ligações químicas e equilíbrios químicos.

3.2. Específicos:

- Analisar os conceitos de ácidos e bases para interpretar as reações em sistemas inorgânicos;
- Correlacionar as propriedades físicas e químicas com os aspectos estruturais e de ligação;
- Compreender a nomenclatura dos compostos de coordenação.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Propriedades gerais dos elementos

- 1.1. Origem, ocorrência e abundância dos elementos, estrutura, propriedades atômicas e tabela periódica.
- 1.2. Química sistemática dos elementos e compostos com ênfase nos aspectos relacionados à estrutura, propriedades químicas e reatividade.
- 1.3. Ligações iônica, covalente e metálica
- 1.4. Relação entre as principais propriedades físicas e químicas (reatividade) e modelos de ligação química (hibridização, orbitais moleculares, geometria molecular, ressonância, forças intermoleculares, teoria de bandas), estrutura (sólidos cristalinos e iônicos, energia reticular).

2. Elementos do bloco d e f

- 2.1. Introdução a elementos de transição;
- 2.2. Estrutura e propriedades.

3. Conceitos de ácidos e bases em química inorgânica

- 3.1. Definição de Arrhenius;
- 3.2. Definição de Bronsted-Lowry;
- 3.3. Reações e propriedades dos ácidos e bases de Lewis;
- 3.4. Ácidos duros e macios de Pearson.

4. Introdução a complexos

- 4.1. Histórico e definição;
- 4.2. Ligantes;
- 4.3. Nomenclatura;
- 4.4. Isomeria e quiralidade.

Atividades Experimentais

Atividade 01 – Grupo I e Grupo II: Metais Alcalinos e Metais Alcalinos Terrosos

Atividade 02 – Grupo III: Boro, Alumínio, Gálio, Índio e Tálcio

Atividade 03 – Grupo IV: Carbono, Silício, Germano, Estanho e Chumbo

Atividade 04 – Grupo V: Nitrogênio, Fósforo, Arsênio, Antimônio e Bismuto

Atividade 05 – Grupo VI: Oxigênio, Enxofre, Selênio, Telúrio e Polônio
Atividade 06 – Grupo VII: Os Halogênios

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido- realização de listas de exercícios
- Atividades em grupo - realização de aulas práticas em grupos
- Avaliação formativa

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, realização de listas de exercícios individuais e de relatórios em grupos.

A avaliação A1 será composta da entrega de relatórios em grupos (3 pontos), seminário (1 ponto) e de uma avaliação formal individual (6 pontos).

A avaliação A2 será composta da realização de exercícios em dupla valendo 3 pontos, participação na semana acadêmica (1 ponto) e uma avaliação formal individual valendo 6 pontos.

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). Se o discente não obtiver o percentual mínimo para aprovação, terá o direito de realizar uma prova substitutiva (Avaliação A3), de valor de 10,0, e, deverá alcançar a média de 6,0 pontos para aprovação na disciplina.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, data show para projeção de slides, laboratório de ensino de química; reagentes, vidrarias e demais materiais necessários para a realização de aulas experimentais

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 a 16 de maio de 2025 1.ª semana (4h-a)	1.1. Origem, ocorrência e abundância dos elementos, estrutura, propriedades atômicas, Tabela periódica

19 a 23 de maio de 2025 2. ^a semana (4h-a)	Atividade experimental 01 – Grupo I e Grupo II: Metais Alcalinos e Metais Alcalinos Terrosos
26 a 31 de maio de 2025 3. ^a semana (4h-a)	1.2. Química sistemática dos elementos e compostos com ênfase nos aspectos relacionados à estrutura, propriedades químicas e reatividade - Seminário (1 ponto)
02 a 06 de junho de 2025 4. ^a semana (4h-a)	Atividade experimental 02 – Grupo III: Boro, Alumínio, Gálio, Índio e Tálío Atividade experimental 03 – Grupo IV: Carbono, Silício, Germano, Estanho e Chumbo
09 a 14 de junho de 2025 5. ^a semana (4h-a)	Atividade experimental 4 – Grupo V: Nitrogênio, Fosfato, Arsênio, Antimônio e Bismuto
16 a 18 de junho de 2025 6. ^a semana (4h-a)	Atividade 05 – Grupo VI: Oxigênio, Enxofre, Selênio, Telúrio e Polônio
23 a 27 de junho de 2025 7. ^a semana (4h-a)	Atividade 06 – Grupo VII: Os Halogênios
30 de junho a 5 de julho de 2025 8. ^a semana (4h-a)	Avaliação individual 1 - 6 pontos
07 a 11 de julho de 2025 9. ^a semana (4h-a)	1.3. Ligação Iônica
28 de julho a 01 de agosto de 2025 10. ^a semana (4h-a)	1.3. Ligação covalente e metálica 1.4. Relação entre as principais propriedades físicas e químicas (reatividade) e modelos de ligação química (hibridização, orbitais moleculares, geometria molecular, ressonância, forças intermoleculares, teoria de bandas), estrutura (sólidos cristalinos e iônicos, energia reticular) (Parte 1)

<p>04 a 09 de agosto de 2025 11.^a semana (4h-a)</p>	<p style="text-align: center;">1.3. Ligação covalente e metálica</p> <p>1.4. Relação entre as principais propriedades físicas e químicas (reatividade) e modelos de ligação química (hibridização, orbitais moleculares, geometria molecular, ressonância, forças intermoleculares, teoria de bandas), estrutura (sólidos cristalinos e iônicos, energia reticular)</p> <p>(Parte 2)</p>
<p>11 a 15 de agosto de 2025 12.^a semana (4h-a)</p>	<p style="text-align: center;">2. Elementos do bloco d e f</p> <p style="text-align: center;">2.1. Introdução a elementos de transição;</p> <p style="text-align: center;">2.2. Estrutura e propriedades.</p>
<p>18 a 23 de agosto de 2025 13.^a semana (4h-a)</p>	<p style="text-align: center;">Atividade em grupo: resolução de exercícios (3 pontos)</p>
<p>25 a 29 de agosto de 2025 14.^a semana (4h-a)</p>	<p>3. Conceitos de ácidos e bases em química inorgânica</p> <p>3.1. Definição de Arrhenius;</p> <p>3.2. Definição de Bronsted-Lowry;</p>
<p>01 a 05 de setembro de 2025 15.^a semana (4h-a)</p>	<p>3.3. <i>Reações e propriedades dos ácidos e bases de Lewis;</i></p> <p>3.4. <i>Ácidos duros e macios de Pearson.</i></p>
<p>08 a 13 de setembro de 2025 16.^a semana (4h-a)</p>	<p>4. Introdução a complexos</p> <p>4.1. Histórico e definição;</p> <p>4.2. Ligantes;</p> <p>4.3. Nomenclatura;</p>
<p>15 a 19 de setembro de 2025 17.^a semana (4h-a)</p>	<p>4.4. Isomeria e quiralidade.</p> <p>Exercícios de fixação/Resolução dos exercícios de fixação</p>
<p>22 a 27 de setembro de 2025 18.^a semana (4h-a)</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação individual 2 (6 pontos)</p>

29 de setembro a 03 de outubro de 2025 19. ^a semana (4h-a)	Semana Acadêmica (1 ponto) A3
sábado letivo (23 de agosto de 2025) 20. ^a semana (4h-a)	Oficina de produção de sabão

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>LEE, J. D. Química Inorgânica - não tão concisa. Tradução da 5ª ed. inglesa, Ed. Edgard Blücher, Ltda, 1999.</p> <p>SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; et al. Química Inorgânica, Bookman, 4a.ed., 2008.</p> <p>MIESSLER, G. L.; FISCHER, P. J.; TARR, D. A. Química Inorgânica. 5ª ed., Pearson Universidades, 2014.</p>	<p>GREENWOOD, N. N.; EARNSHAW, A. Chemistry of the Elements. Pergamon Press, 1984; 2a ed., B. Heinemann, 1997.</p> <p>HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4ª ed., HarperCollins College Publishers, 1993.</p> <p>BROWN, T.E.; LEMAY, E.B.; e BURSTEN, C.M., Química: A Ciência Central. São Paulo: 11ª ed. Pearson Education, 2012.</p> <p>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente, Editora Bookman, 2006.</p> <p>BARROS, H. L. C. Química Inorgânica – Uma introdução. 1ª ed. Belo Horizonte-UFGM, 1992.</p>

Josane Alves Lessa

Professor

Componente Curricular Química Inorgânica I

Patricia Gon Corradini

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

Documento Digitalizado Público

Plano de ensino - 3 Per. Licenciatura em Química 2025/1

Assunto: Plano de ensino - 3 Per. Licenciatura em Química 2025/1

Assinado por: Patricia Corradini

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Patricia Gon Corradini (3217260) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Patricia Gon Corradini, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCLQCI, COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA, em 02/06/2025 14:43:41.

Este documento foi armazenado no SUAP em 02/06/2025. 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: 962046

Código de Autenticação: 4a70dbb2a4

