

## Plano de Ensino

### IDENTIFICAÇÃO

**EIXO TECNOLÓGICO/ÁREA:** Ciências Exatas e da Terra

**CURSO:** LICENCIATURA EM QUÍMICA

**FORMA:** GRADUAÇÃO

**MODALIDADE:** Presencial

**COMPONENTE CURRICULAR:** ANÁLISE INSTRUMENTAL

**ANO / SEMESTRE:** 2017.1

**ANO / SEMESTRE DE INGRESSO DA TURMA:**

**CARGA HORÁRIA:** 60

**TURNO:** Noite

**TURMA:** 04002093 - ANÁLISE INSTRUMENTAL - Turma: 01 (2017.1)

**COORDENAÇÃO CURSO /  
EIXO TECNOLÓGICO:** ANNA MARIA DEOBALD

**DOCENTE(A):** SAMILE MARTEL RHODEN

### EMENTA

Introdução aos métodos instrumentais de análise. Espectrometria atômica. Potenciometria. Coulometria. Voltametria. Cromatografia gasosa e líquida Eletroforese Capilar. Cromatografia em Camada Delgada. Métodos Térmicos e Métodos Automáticos de Análise. Prática Profissional Integrada.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SKOOG, D. A. Princípios de análise instrumental, 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARRIS, D. C. Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

EWING, G. W. Métodos instrumentais de análise química. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 2 v.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.**

HARRIS D. C. Explorando a química analítica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CIENFUEGOS, F. Segurança no laboratório. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

CIENFUEGOS, F.; VAISTMAN, D. S. Análise instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

ATKINS, P. Et. al. Princípios de química. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FERRAZ, F. C.; FEITOZA A. C. Técnicas de segurança em laboratórios: regras e práticas. São Paulo: Hemus, 2004.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GERAL DO CURSO:

Formar o Licenciado em Química para que ele desenvolva a docência para a educação química na escola básica, a fim de promover a educação científica e o desenvolvimento da personalidade integral dos alunos desse nível de escolaridade e, também, desempenhar outras atividades na sociedade, para as quais uma sólida formação generalista seja importante fator para a realização destas.

#### OBJETIVO DO COMPONENTE CURRICULAR:

- Fomentar a reflexão sobre a importância das Análises Instrumentais na qualidade de vida e na vida profissional. - Complementar o estudo da Química Analítica, apresentando princípios teóricos e práticos relacionados aos diferentes instrumentos utilizados em química analítica. - Preparar o aluno para realização de diferentes análises químicas demandadas no exercício da profissão, possibilitando enfrentar e resolver problemas relacionados a estas análises. - Potencializar para o desenvolvimento da pesquisa e aptidão em sala de aula.

### METODOLOGIA

As aulas serão elucidadas através de exposição teórica usando quadro branco e projetor digital e aulas práticas em laboratório, quando possível. A fixação da teoria estudada será estimulada e aperfeiçoada com a aplicação de exercícios em sala de aula e extraclasse. A avaliação será através de provas escritas, apresentação de trabalho em forma de seminário, além da avaliação dos trabalhos de PPI e interação dos alunos em sala de aula. Este componente curricular prevê 20 horas de prática Profissional Integrada em colaboração com os componentes Bioquímica 2 e Tecnologias da Informação e Comunicação aplicada à Educação.

## CRONOGRAMA DE AULAS

### CRONOGRAMA SEMANAL DE AULAS

Início	Fim	Descrição
13/02/2017	13/02/2017	Planejamento do ano letivo.
20/02/2017	20/02/2017	Apresentação da disciplina. Introdução aos métodos instrumentais; validação; curva de calibração.
06/03/2017	06/03/2017	Cromatografia gasosa - princípio, instrumentação e exercícios.
13/03/2017	13/03/2017	Cromatografia Líquida: princípios, instrumentação e exercícios.
18/03/2017	18/03/2017	Discussão de artigos sobre cromatografia e eletroforese.
20/03/2017	20/03/2017	Aula prática: cromatografia em papel e cromatografia em coluna. Eletroforese- teoria e exercícios.
27/03/2017	27/03/2017	Prática profissional integrada - leitura de artigos sobre os temas escolhidos.
03/04/2017	03/04/2017	Prática profissional integrada - leitura de artigos sobre os temas escolhidos.
10/04/2017	10/04/2017	Espectrofotometria de Absorção Molecular: fundamentos, instrumentação e Lei de Beer.
17/04/2017	17/04/2017	Aula Prática - colorimetria e espectrofotometria. Construção de curva de calibração.
24/04/2017	24/04/2017	Prática profissional integrada- leitura de artigos sobre os temas escolhidos. Avaliação I.
08/05/2017	08/05/2017	Prática profissional integrada - leitura de artigos sobre os temas escolhidos.
15/05/2017	15/05/2017	Espectrometria de Absorção Atômica: fundamentos e instrumentação. Exercícios.
22/05/2017	22/05/2017	Métodos eletroanalíticos - potenciometria. Teoria e exercícios.
29/05/2017	29/05/2017	Condutometria. Prática Profissional Integrada - desenvolvimento dos protótipos dos equipamentos.
05/06/2017	05/06/2017	Aulas práticas: titulações potenciométricas e condutométricas. Construção de curvas de titulação.
12/06/2017	12/06/2017	Aulas práticas potenciometria e condutometria diretas. Teoria coulometria e voltametria.
19/06/2017	19/06/2017	Avaliação II. Construção das curvas de titulação e elaboração de relatórios.
26/06/2017	26/06/2017	Prática Profissional Integrada - finalização dos protótipos. Entrega de relatórios (Avaliação III).
03/07/2017	03/07/2017	Discussão da avaliação II. Prática Profissional Integrada - discussões finais (Avaliação IV)

## AVALIAÇÃO

### INSTRUMENTOS A SEREM USADOS PELO DOCENTE (A):

Exposição teórica usando quadro branco e projetor digital; aulas práticas em laboratório; aplicação de lista de exercícios em sala de aula e extraclasse; leitura de artigos científicos.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

As avaliações serão realizadas por meio de 2 provas escritas durante o semestre, ambas sem consulta, com o objetivo de confirmar o entendimento dos alunos com relação aos conteúdos abordados em aula e a capacidade em resolver questões exemplificadas em aula. No decorrer do semestre também será avaliado o desenvolvimento e os resultados da Prática Profissional Integrada e os alunos também serão avaliados por meio de relatórios de aulas práticas, com o objetivo de verificar a compreensão e a capacidade de síntese dos procedimentos trabalhados 2 avaliações escritas no semestre – sem consulta (peso = 3,0 cada avaliação) Prática Profissional Integrada (peso = 2,0) Relatório de aulas práticas (peso = 2,0)

### AVALIAÇÕES:

#### CRONOGRAMA DE AVALIAÇÕES

Data	Hora	Descrição
24/04/2017	19h	Avaliação I
19/06/2017	19h	Avaliação II

---

---

**AVALIAÇÕES:**

**CRONOGRAMA DE AVALIAÇÕES**

Data	Hora	Descrição
26/06/2017	19h	Avaliação III
03/07/2017	19h	Avaliação IV

**BIBLIOGRAFIA**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Tipo de material	Descrição
Outros	Conforme ementa

Revisado em 10/05/2017

Por: \_\_\_\_\_

**ASSINATURAS**

Docente:  
SAMILE MARTEL RHODEN

Coordenação de Curso/Eixo Tecnológico:  
ANNA MARIA DEOBALD

---

---