



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ (UFOPA)
CURSO DE BACHALERADO EM AGRONOMIA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE JURUTI

PLANO DE ENSINO 2020.1

1. CURSO: Agronomia		2. DATA DA APROVAÇÃO: <u>17</u> / <u>12</u> / 2020				
3. DISCIPLINA: Química Analítica		4. TURMA: 2018.2				
5. TIPO: (X) Obrigatório () Optativo		6. OFERTA: () Remoto (X) Semipresencial				
7. Nº DE VAGAS: 40						
8. DOCENTE RESPONSÁVEL: Adriano Olímpio da Silva						
9. QUALIFICAÇÃO/LINK PARA O CURRÍCULO LATTES: http://lattes.cnpq.br/7858828068079343						
10. CRÉDITOS: 04	11. SEMESTRE: 2020.1	12. CHS: 04	13. CH/E AD: 00	14. CH/T: 45	15. CH/P: 15	16. CH/EXT: 00

17. OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Agronomia tem como objetivo formar Engenheiros Agrônomos com sólida base técnico-científica, capacidade de planejar, elaborar, executar e avaliar processos tecnológicos, socioeconômicos, ambientais, gerenciais e organizativos, comprometido com a produção agropecuária, pautados em princípios da ética, segurança e impactos socioambientais.

15. EMENTA

1. Introdução à química analítica;
2. Equilíbrio químico;
3. Volumetria ácido-base;
4. Volumetria de precipitação;
5. Volumetria de oxidação-redução;
6. Volumetria de formação de complexos.

16. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

GERAL:

Fornecer aos discentes conhecimentos teóricos e prático em química analítica envolvendo o desenvolvimento de métodos para a determinação da composição química dos materiais e o

estudo da teoria em que se baseiam esses métodos.

ESPECÍFICOS:

- 1) Capacitar o aluno preparar uma solução e sua padronização, e ainda sua importância na análise química;
- 2) Subsidiar a importância da teoria dos erros experimentais no tratamento de dados analíticos;
- 3) Estimular o senso de pesquisa através da aplicação das diferentes técnicas analíticas disponíveis atualmente;
- 4) Compreender e diferenciar uma análise química qualitativa de uma quantitativa;

17. METODOLOGIA PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA ADOTADAS

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas utilizando a plataforma de webconferência GOOGLE MEETS para as atividades síncronas. Além disso, será utilizado o SIGAA para a realização de atividades, disponibilização de material pertinente a disciplina e vídeo aulas. As atividades serão realizadas seguindo o cronograma abaixo. Para as atividades assíncronas utilizaremos fóruns e chats que serão propostas ao longo do curso, podendo englobar a resolução de exercícios, estudo dirigido ou a pesquisa e leitura de artigos científicos.

Para as aulas presenciais será admitido um limite máximo de 10 discentes em sala de aula com um distanciamento de 2 metros, com o uso dos equipamentos de proteção segundo o Plano de Biossegurança da UFOPA, como máscara e álcool em gel.

18. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO COMPONENTE

As aulas serão no período de **22/02/2021 a 11/03/2021** no modo híbrido, sendo MODO REMOTO (Plataforma GOOGLE MEETS) e MODO PRESENCIAL (sala de aula Ufopa).

Módulo 1

1. **Aula – 22/02/2021** - Introdução à química analítica e Equilíbrio químico – 2 horas atividades síncronas – 3 horas atividades assíncronas.
2. **Aula – 23/02/2021** - Equilíbrio químico – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas.
3. **Aula – 24/02/2021** - Volumetria ácido-base – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas.
4. **Aula – 25/02/2021** – Volumetria ácido-base – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas
5. **Aula – 26/02/2021** – Volumetria ácido-base – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas
6. **Aula – 27/02/2021 – Prática Presencial** – 2 horas presencial – 2 horas atividades assíncronas (**1ª AVALIAÇÃO – P1 – VIA SIGAA/GOOGLE FORMS**).
Turma 1: das 08h – 10h (10 discentes)
Turma 2: das 10h10min – 12h10min (10 discentes)
Turma 3: das 14h00min – 16h00min (10 discentes)
Turma 4: das 16h10min – 18h10min (10 discentes)

Módulo 2

7. **Aula – 01/03/2021** – Volumetria de precipitação – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas.
8. **Aula – 02/03/2021** – Volumetria de precipitação – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas
9. **Aula – 03/03/2021** – Volumetria de oxidação-redução – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas
10. **Aula – 04/03/2021** – Volumetria de oxidação-redução – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas
11. **Aula – 05/03/2021** - Volumetria de oxidação-redução – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas
12. **Aula – 06/03/2021 – Prática Presencial** – 2 horas presencial – 2 horas atividades assíncronas (**2ª AVALIAÇÃO – P2 – VIA SIGAA/GOOGLE FORMS**).
Turma 1: das 08h – 10h (10 discentes)
Turma 2: das 10h10min – 12h10min (10 discentes)
Turma 3: das 14h00min – 16h00min (10 discentes)
Turma 4: das 16h10min – 18h10min (10 discentes)

Módulo 3

13. **Aula – 08/03/2021** - Volumetria de formação de complexos – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas
14. **Aula – 09/03/2021** - Volumetria de formação de complexos – 2 horas atividades síncronas – 2 horas atividades assíncronas
15. **Aula – 10/03/2021 - 3ª AVALIAÇÃO – P3 – presencial**
Turma 1: das 08h – 10h (10 discentes)
Turma 2: das 10h10min – 12h10min (10 discentes)
Turma 3: das 14h00min – 16h00min (10 discentes)
Turma 4: das 16h10min – 18h10min (10 discentes)
16. **Aula – 11/03/2021- PROVA SUBSTITUTIVA**

Horário de atendimentos aos discentes: Por conversas individuais, em grupos através do WhatsApp ou por e-mail.

19. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM*

*PREVENDO AVALIAÇÕES REMOTAS

A nota final será calculada pela média aritmética das três avaliações a saber:

AVALIAÇÃO 01 – Descrição da forma da avaliação: o discente obterá a nota N1 pela realização de atividades através do SIGAA e Google Formulários;

AVALIAÇÃO 02 – Descrição da forma da avaliação: o discente obterá a nota N2 pela realização de atividades através do SIGAA e Google Formulários;

AVALIAÇÃO 03 – Descrição da forma da avaliação: o discente obterá a nota N3 pela realização de uma prova presencial contendo 04 questões de todo o conteúdo ministrado (módulos 1, 2 e 3) ao longo da disciplina;

Nos dias previstos, os discentes terão acesso à atividade através do SIGAA ou Google Formulários e terão 3 horas para resolver as questões e carregar as respostas no próprio SIGAA ou Google Formulários. Em caso de falha no SIGAA, as atividades poderão ser enviadas por e-mail ou WhatsApp.

A aprovação na disciplina dependerá da obtenção pelo discente de $MF \geq 6,0$. A Prova Substitutiva é optativa e o discente terá que se inscrever para se submeter a Prova Substitutiva, que substituirá, automaticamente, a menor nota da avaliação individual.

20. VALIDAÇÃO DO RENDIMENTO ACADÊMICO E DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTES*

*RESGUARDADAS AS CONDIÇÕES DE NÃO PRESENCIALIDADE

A validação do rendimento acadêmico e assiduidade acontecerá de forma contínua, considerando o avanço do estudante nos saberes da disciplina proposta com indicações de:

- Interação com os colegas e professor através do Blog da disciplina;
- Qualidade, quantidade, e frequência das participações nos fóruns chats e atividades propostas;
- Execução das atividades, obedecendo a prazos e aos objetos propostos.

21. DETALHAMENTO DOS RECURSOS DIDÁTICOS VIRTUAIS A SEREM UTILIZADOS*

*INCLUINDO AS PLATAFORMAS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM

Plataforma Google Meets: para a realização das aulas síncronas.

Plataforma Google Formulários: para a realização das atividades e exercícios.

SIGAA: para realização de atividades, postagem de material extraclasse, vídeos das aulas e capítulos de livros em pdf como apoio de estudos.

Aplicativo WhatsApp: para plantão de dúvidas e discussões.

Blog Wix: para realização das atividades assíncronas.

22. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

1. HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 9 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017.
2. WEST, D.M.; SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos de química**

analítica. Editora Cengage, 2015.

3. VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **Análise química Quantitativa.** 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002.

COMPLEMENTAR

1. VOGEL, A. **Análise Química Qualitativa.** 5. ed.; São Paulo: Mestre Jou, 1981.
2. BACCAN, N.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E.; GODINHO, O. E. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar.** Campinas: Edgard Blucher, 19
3. HAGE, D. S.; CARR J. D. **Química Analítica e análise Quantitativa.** Ed. Pearson, 2011.
4. DIAS, S. L. P.; LIMA, E. C.; VAGHETTI, J. C. P.; BRASIL, J. L.; PAVAN, F. A. **Química Analítica: teoria e prática essenciais.** 1 ed., Bookman, 2016.
5. ROSA, G.; GONÇALVES, F.; GAUTO, M. A. **Química Analítica: práticas de laboratório.** 1 ed., Bookman, 2013.

ASSINATURA DO PROFESSOR (A):



ASSINATURA DO COORDENADOR (A):

