



Plano de Ensino

Dados Gerais

Curso:

128 - Bacharelado em Engenharia Agrônômica (Campus Colinas do Tocantins)

Disciplina:

BAC.0489 - Nutrição Mineral de Plantas - Graduação [50 h/60 Aulas] -

Ano/Período Letivo:

2023/1

Turma:

20231.5.128.11

Professor(es):

Afonso Duarte Vieira (1978723) (Servidor)

Data da Aprovação:

23/08/2023

Data da Homologação:

24/08/2023

Ementa

Histórico da nutrição mineral de plantas. O solo como um meio para o crescimento das plantas. Elementos essenciais, benéficos e tóxicos. Critérios de essencialidade. Mecanismos de contato íon raiz. Absorção, translocação e redistribuição de nutrientes nos vegetais. Composição dos vegetais. Exigências nutricionais. Macro e micronutrientes. Funções dos nutrientes. Interação dos nutrientes. Sintomas visuais de deficiência e excesso. Influência da nutrição de plantas na qualidade de produtos agrícolas. Princípios da análise foliar. Critérios para estabelecer a folha diagnóstica. Interpretação dos resultados da análise foliar. Preparo de soluções nutritivas. Uso de elementos traços em nutrição de plantas.

Justificativa

Faz ser necessário a realização das aulas teóricas em sala de aula explicativa, participativa, pesquisas nos laboratório de informática, sobre os assuntos previamente propostos e a realização de visitas técnicas nas fazendas próxima ao campus, onde os alunos possam perceber e sentir a importância do assunto teórico e sua aplicabilidade no campo;

Objetivo Geral

Apresentar e desenvolver conteúdos que promovam conhecimentos e reflexões, por meio de discussões plurais, democráticas e participativas, sobre as técnicas, os conceitos básicos, histórico específico sobre a "Nutrição Mineral de Plantas e realizar "Visitas Técnicas" como uma das ferramentas de contribuição para melhor compreensão dos assuntos estudados e imersão nos diversos cenários de aprendizagem: sala de aula e visitas nas empresas rurais, semanas acadêmicas, feiras: municipais, científicas, agrotecnológicas, congressos ou outro evento relacionadas aos agronegócios e as diversas cadeias de produções;

Objetivos Específicos

Sistematizar os conteúdos a serem estudados, a partir de uma perspectiva global relacionada as realidades regionais e locais;

Observar, conhecer os principais "conceitos, históricos, avanços e perspectivas futuristas" relacionados a nutrição mineral de plantas;

Compreender as principais técnicas relacionadas a nutrição mineral de plantas;



Contextualizar as influências dos conceitos, técnicas e as realidade do mercado;

Analisar a educação como um dos principais meios de mudanças regional e local, numa perspectiva futurista de médio a longo prazo;

Propor projetos de viabilidades sustentáveis e de alternativas de mudanças no manejo da relação solo, planta e meio ambiente, por meio do entedimento dos conteúdos, desde ações mais simples as mais complexas;

Conteúdo Programático

Histórico da nutrição mineral de plantas. O solo como um meio para o crescimento das plantas. Elementos essenciais, benéficos e tóxicos. Critérios de essencialidade. Mecanismos de contato íon raiz. Absorção, translocação e redistribuição de nutrientes nos vegetais. Composição dos vegetais. Exigências nutricionais. Macro e micronutrientes. Funções dos nutrientes. Interação dos nutrientes. Sintomas visuais de deficiência e excesso. Influência da nutrição de plantas na qualidade de produtos agrícolas. Princípios da análise foliar. Critérios para estabelecer a folha diagnóstica. Interpretação dos resultados da análise foliar. Preparo de soluções nutritivas. Uso de elementos traços em nutrição de plantas.

Metodologia

O método será expositivo-participativo. Os alunos serão incentivados a comprometer-se, a refletir, a compreender e opinar sobre as principais técnicas de "Nutrição Mineral de Plantas", a partir das leituras, pesquisas, estudos nas apostilas, livro, folhetos técnicos, artigos, sites, proposto previamente sobre o assunto a ser estudado.

Serão realizadas aulas expositivas participativas, utilizando quadro de escrever, recursos audiovisuais (data-show, vídeos no youtube), resolução de exercícios desenvolvidos extra e inter-sala, pesquisas nos laboratório de informática do campus, realizações de seminários individuais e em grupos, estudo de casos e visitas técnicas em empresas, regionais e locais, feiras agrotecnológicas, congressos, pesquisas científicas dentre outros;

4.1- Procedimentos/Técnicas de Ensino

Entrega de uma apostila, com conteúdos norteadores e sistematizados aos demais assuntos a serem abordados, previsto na ementa e com outros complementares;

Aulas expositivas, explicativas com apresentação de estudo de caso, imagens, propostas de seminários de trabalhos individuais e em grupo, com temas previamente estabelecidos e diversificados seguidos de seminários em grupos de alunos ou individuais,

4.2- Recursos Didáticos:

Quadro de escrever com pincel atômico;

Apostilas, Artigos; Data-show, youtube, sites com links ligado a conteúdos complementares.

4.3- Desenvolvimento do Assunto:

Por meio de um programa de aula sistematizada, observando o tempo, a forma de abordagem dos conteúdos, explicações, recursos utilizados, interações do alunos, por cada tema a ser trabalhado, nos períodos matutino e vespertino, no qual será entregue uma apostila, verticalizadora, contendo os principais conteúdo estudados, seguido de outros textos em pdf's, complementares, para permitir melhor acompanhamento e aproveitamento dos assuntos proposto;

5 – AVALIAÇÃO:

Será iniciada pelo professor logo no início dos primeiros dias de aulas, por meio um diagnóstico da turma, com elaboração de um questionário socioeconômico escrito ou oral, cultural por aluno, com objetivo de permitir melhor conhecimento do



perfil dos alunos e da turma em geral, suas familiarização com o campo, podendo por meio deste, propor alternativas de nivelamento igualitários, com perspectivas de crescimento e melhoria do conhecimento do ensino- aprendizagem dos conteúdos a serem ministrados, a partir de uma visão coletiva e participativa na relação professor-aluno e turma;
Realização de um cronograma de ações pedagógicas, conectado ao “plano de ensino”, para os dias das aulas, pré-definidos pelo professor e apresentado na turma de forma participativa, para o entendimento e compreensão dos alunos, bem como a inserção de algumas sugestões acatadas pela maioria da turma;

Nos casos de alunos com dificuldade de apresentação oral e alunos com necessidades específicas, será apresentado uma proposta de avaliação diferenciada, por aluno(a), no qual este terá acompanhamento individual com o professor em horários a ser definido entre o professor e os alunos, onde será feita uma conversa interativa e participativas entre os mesmos, procurando identificar o nível de dificuldade do aluno e propor alternativa que ele possa entender e compreender o assunto proposto, de acordo seu grau de dificuldade, permitindo assim uma melhoria de sua deficiência e no processo de ensino-aprendizado contínuo, de acordo sua capacidade de entendimento e desenvolvimento dos trabalhos, de modo que estes alunos tenham capacidade de acompanhamento da turma no qual está inserido. Lei de Diretrizes de Bases. LDB.

Lei de alunos especiais – Lei

Relatório feito pelo professor de todas as atividades diárias de cada turma, com anotações pontuais das principais ações ocorridas e propostas de alternativas para melhoria de atividades das aulas futuras por turmas. (Interclasse e extraclasse), seguindo o acompanhamento do portfólio.

Relatório e questionário individuais feitos pelos alunos sobre as regiões e empresas e demais lugares visitados, com objetivo de conhecer, avaliar, sugerir e propor alternativas de melhorias nos diversos cenários observados, por meio de pesquisas sobre o assunto estudado, com posteriores socializações coletivas, seminários, debates, plurais participativos em sala aula,

Realização de seminários em grupos e individuais, sobre os assuntos sugeridos previamente pelo professor e das visitas a campo, com foco e olhares diferenciados, entre grupos de alunos e turmas;

Auto avaliação feito pelos alunos e professor no final de realização de cada atividades realizadas extraclasse e interclasse por meio de um questionário (anexo-1), e somente pelos alunos no final do semestre pela turma, referente a conduta do professor em todos os trabalhos realizado ao decorrer das aulas (anexo-2), com objetivo de melhoria das ações para as próximas aulas e visitas a campo.

Realização de avaliação contínua, na turma por meio de auxílio de relatório e banco de dados de informações e cadastro da turma, (Portfólio), observados em cada aula, com o objetivo de formar cidadãos e cidadãs pra vida, a partir de uma visão holística, crítica, plural, democrática e participativa;

Os alunos serão avaliados pelos cumprimentos de tarefas específicas sobre temas da disciplina, apresentadas oralmente e ou por escrito, em grupo e ou individualmente, assiduidade (frequência e pontualidade), participação ativa nas discussões em sala de aula e duas avaliações escritas, por bimestre conforme especificações abaixo:

NOTA DESCRIÇÃO PERCENTUAL (%)

N – 1 Assiduidade / participação em aula; 10

N – 2 Exercícios individuais 15

N – 3 Seminário em grupo 15

N – 4 Prova Intermediária (Individual) 30

N – 5 Prova Final (Individual) 30

N – 6 Resultado Final 100

OBS :

⚡ Não haverá segunda chamada para provas e trabalhos, excetos os casos previsto no regimento interno do IFTO e ODP do curso de Agronomia;



Os exercícios individuais deverão ser entregues em versão IMPRESSA, ou ENVIADOS NA ABERTURA DE TURMA NO CLASSROOM ou ainda MANUSCRITA;

Nos seminários, os grupos deverão entregar os trabalhos escritos e apresentá-los oralmente, nas datas pré-agendadas em aulas anteriores entre os alunos e professor;

Não será aceita entrega de exercícios e resumos de seminários fora do prazo estipulado entre os alunos e professor, em hipótese alguma, exceto em casos de doenças mediante apresentação de atestado médico a coordenação e secretaria do curso;

Textos apresentados, que forem caracterizados como cópias ou transcrições de trabalhos de terceiros, sem a atribuição dos devidos créditos, serão considerados "plágios", cabendo aos alunos a nota zero naquele trabalho. A reincidência implicará em reprovação sumária do aluno. (Normas esclarecidas de acordo ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Para aprovação sem exame final o aluno terá que obter média parcial (MP) igual ou maior que 6 (Seis). Neste caso, a Média Final (MF) será igual a (MP). O aluno que obtiver MF inferior a (6) será considerado reprovado, ou seja, não fará exame final. O aluno que obtiver MP menor que (Seis), fará exame final. Para aprovação com exame final será obtida a MF calculada com a nota da prova do exame final e a Média Parcial (MP). Para aprovação, o aluno deverá ter uma MF maior ou igual a 5 (cinco).

ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

15 minutos antes e ou depois das aulas e-mail: afonsoduartevieira@hotmail.com

Informações Adicionais

As atividades propostas poderão sofrer alterações em função de alguns feriados.

Referencia Bibliografica Básica

- BATAGLIA, O.C., FURLANI, A.M.C., TEIXEIRA, J.P.F., FURLANI, P.R., GALLO, J.R. Métodos de análise química de plantas. Campinas: Instituto Agrônomo, 1983. 48p. (Boletim Técnico, 78) FERNANDES, M.S. (ed.). Nutrição Mineral de Plantas. 1ª ed. Viçosa: Sociedade
- FERNANDES, M.S. (ed.). Nutrição Mineral de Plantas. 1ª ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006, v. 1, 432 p.
- MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006.

Referencia Bibliografica Complementar

- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas. Princípios e aplicações. 2ª ed. Piracicaba, POTAFOS, 1997. 319p. FERREIRA, M.E., CRUZ, M.C.P., van RAIJ, B., ABREU, C.A. (eds) Micronutrientes e elementos tóxicos na
- FERREIRA, M.E., CRUZ, M.C.P., van RAIJ, B., ABREU, C.A. (eds) Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura. Jaboticabal: CNPq/FAPESP/POTAFOS, 2001. 600p.
- FONTES, P.C.R. Diagnóstico do estado nutricional das plantas. Viçosa:
- UFV, 2001. 122p. PRADO, R.M. Nutrição de Plantas. 1ª ed. São Paulo: Editora UNESP, v.1. 2008. 407p.