

Unidade Curricular	Gestão da Fertilidade do Solo em Regiões Tropicais	Área Científica	Produções Agrícola, Animal
Mestrado em	Agricultura Tropical	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2015/2016	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T 25 TP - PL 25 TC - S - E - OT 4 O -
Nível	2-1	Créditos ECTS	5.0
Código	5038-525-1102-00-15		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Margarida Maria Pereira Arrobas Rodrigues

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. relativamente aos solos das regiões tropicais:

2. Conhecer as suas principais características e principais limitações em termos de fertilidade do solo
3. Conhecer a dinâmica dos nutrientes no solo;
4. Conhecer a importância da biologia do solo para a disponibilidade de nutrientes;
5. Conhecer as técnicas de diagnóstico da fertilidade do solo e do estado nutritivo das culturas;
6. Identificar e relacionar os fatores envolvidos na gestão de nutrientes.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Não se aplica

### Conteúdo da unidade curricular

Propriedades e limitações à fertilidade dos solos tropicais; Dinâmica de nutrientes (carbono, azoto, fósforo, ...)

Biologia dos solos tropicais; Técnicas de diagnóstico da fertilidade do solo e do estado nutritivo das culturas; Gestão da fertilidade em solos tropicais; Fertilização e degradação ambiental.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Propriedades dos solos tropicais e limitações à sua fertilidade
  - Propriedades físicas
  - Propriedades químicas
2. Dinâmica dos nutrientes
  - Ciclo do carbono
  - Ciclo do azoto
  - Ciclo do fósforo
3. Biologia dos Solos Tropicais
  - Diversidade biológica do solo. Interações biológicas e processos.
  - Rizosfera. Controlo microbiano da disponibilidade de nutrientes.
4. Análise de solos e de plantas
  - Princípios da análise de solos e de plantas.
  - Técnicas de amostragem vegetais. Métodos analíticos. Interpretação de resultados.
  - Recomendação da fertilização. Definição da dose. Métodos de cálculo.
5. Gestão da fertilização em solos tropicais
  - Disponibilidade de nutrientes em agroecossistemas.
  - Fertilização orgânica em sistemas de agricultura. Eficiência da utilização dos nutrientes.
  - Técnicas de aplicação de fertilizantes. Metodologias para a gestão integrada dos nutrientes
6. Fertilização e poluição ambiental
  - Estratégias de mitigação de impactes ambientais.

### Bibliografia recomendada

1. Alley, M. M. ; Vanlauwe, B. 2009. The role of fertilizers in integrated plant nutrient management. IFA, CIAT, TSBFI. Paris
2. Bardgett, R. 2005. The biology of soil. A community and ecosystem approach. OXFORD University Press.
3. Coleman, D. C. ; Crossley Jr, D. A. , 2004. Fundamentals of soil ecology. 2nd ed. Elsevier Inc
4. Havlin, J. L. , Beaton, J. D. , Tisdale, S. L. , & Nelson, W. L. , (2005). Soil Fertility and Fertilizers: An Introduction to Nutrient Management, 7th ed. Pearson Prentice Hall.
5. Jones, J. Benton. 2001. Laboratory guide for conducting soil test and plant analysis. CRC Press Paul, Eldor (ed). 2007. Soil microbiology, ecology and biochemistry. 3th ed. Academic Press.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas com exposição das matérias do programa em sala de aula; aulas práticas relativas a cálculos para elaboração de balanços de nutrientes numa exploração, utilização de fertilizantes e eficiência de uso de nutrientes; aulas práticas laboratoriais de técnicas de diagnóstico do estado dos nutrientes no solo (análises de terras e análises a tecidos vegetais).

### Alternativas de avaliação

1. Aluno Ordinário- Nota Fina (NF) = TP+EF; NF 9, 49 - (Ordinário) (Final, Recurso)
2. Aluno Trabalhador: Exame Final - 100% (NF>9, 49) - (Trabalhador) (Final, Recurso)
3. Datas Especiais: Exame Final - 100% (NF>9, 49) - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)

### Língua em que é ministrada

Português

## Validação Eletrónica

Margarida Maria Pereira Arrobas Rodrigues	Tomás de Aquino Freitas Rosa Figueiredo	Felícia Maria Silva Fonseca
12-01-2016	13-01-2016	13-01-2016