

Unidade curricular:

Metodologias Experimentais e Tutoriais V

Curricular Unit:

EXPERIMENTAL AND TUTORIAL METHODOLOGIES V

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible academic staff member (fill in the fullname):

Odília dos Anjos Pimenta Marques de Queirós

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres);

Esta unidade curricular caracteriza-se por uma forte componente laboratorial e uma componente de orientação tutória . O espírito da disciplina será o de fomentar a aquisição de competências de autonomia em hábitos de estudo e de pesquisa, assim como de competências em trabalho laboratorial, que integra e complementa conhecimentos vários.

Competências:

- Conhecimentos sobre alteração de parâmetros bioquímicos em consequência de disfunções metabólicas.
- Conhecimentos sobre avaliação da expressão genética e manipulação genética
- Conhecimentos sobre técnicas relativas a análises moleculares
- Conhecimentos sobre genética clássica em levedura
- Conhecimento de técnicas relacionadas com o manuseamento de material vegetal
- Competências de independência e autonomia laboratorial na execução e interpretação de resultados
- Saber descrever um trabalho de investigação em curso (trabalho tutorial)

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

This curricular unit is characterized by a strong laboratory component and a component of tutorial orientation . The spirit of discipline will be to deeper the skills of autonomy in study and research habits as well as give skills in laboratory work, which complements and integrates different knowledge

Competences:

- Knowledge about the biochemical changes as a result of metabolic disorders.

- Knowledge of assessment of gene expression and genetic manipulation
- Knowledge of techniques related to molecular analyses.
- Knowledge of studies of classical genetics in yeast
- Knowledge of techniques related to the handling of plant material
- Skills of laboratory independence and autonomy and interpretation of results
- Skills to describe a scientific project (tutorial project).

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

1. Isolamento de material genético de plantas
2. Avaliação do potencial hídrico em material vegetal
3. Determinação dos níveis de clorofila em material vegetal
4. Determinação diversos parâmetros bioquímicos em diversas situações fisiológicas e patológicas
5. Isolamento de RNA total.
6. Estudos de expressão génica.
7. Southern-blot 1: Isolamento de DNA genómico e digestão com enzimas de restrição. Electroforese e transferência para uma membrana de celulose.
8. Southern-blot 2: Pre-hibridação e hibridação. Revelação.
9. Estudos de genética clássica em *Saccharomyces cerevisiae*.

Syllabus (1000 caracteres)

1. Isolation of genetic material of plants
2. Evaluation of hydric potential in plants
3. Determination of chlorophyll levels in plants
4. Determination of biochemical parameters in various physiological and pathological situations
5. Isolation of total RNA.
6. Studies of gene expression.
7. Southern blot 1: Isolation of genomic DNA and digestion with restriction enzymes. Electrophoresis and transfer to a cellulose membrane.
8. Southern-blot 2: Pre-hybridization and hybridization. Revelation.
9. Genetic studies in *Saccharomyces cerevisiae*.

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

- The condensed protocols from Molecular Cloning: a laboratory manual. 2006
- A Manual of Laboratory and Diagnostic Tests” Fischbach. Lippincott Williams&Wilkins, 7th edition, 2004.
- Laboratory Text Handbook” Jacobs, DeMott, Oxley. Lexi-comp, 2nd edition, 2002.

O regente (data e assinatura):