

TeSP - Análises Laboratoriais

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho nº 7835/2019 de 05/09/2019

Ficha da Unidade Curricular: Análises Microbiológicas

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:15.0; PL:45.0;

Ano | Semestre: 2 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 608013

Área de educação e formação: Biologia e bioquímica

Docente Responsável

Filipa Cristiana Reis de Oliveira

Assistente Convidado

Docente(s)

Filipa Cristiana Reis de Oliveira

Assistente Convidado

Objetivos de Aprendizagem

Fornecer conhecimentos teóricos e práticos sobre análises microbiológicas mais usadas a alimentos e águas e na determinação da qualidade interior do ar interior

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Preparar durante o semestre os alunos na preparação e esterilização materiais, ajudar na preparação de soluções e meios de cultura de crescimento.

Dar conhecimento aos alunos das contaminações existentes e instruí-los nas normas aplicadas em Portugal para análise microbiológica dos alimentos e águas de consumo.

Durante o semestre capacitá-los na análise de resultados e como daí tirar conclusões para o futuro.

Conteúdos Programáticos

1- Contaminação de águas, alimentos e ambientes interiores

2- Análises Microbiológicas

- 3- Métodos gerais de análise microbiológica
- 4- Análises microbiológicas de alimentos
- 5- Análises microbiológicas de águas
- 6- Análises microbiológicas qualidade ar ambiental
- 7- Procedimentos automatizados de análise

Conteúdos Programáticos (detalhado)

- 1- Contaminação de águas, alimentos e ambientes interiores
 - 1.1 Microrganismos indicadores
 - 1.2 Microrganismos potencialmente patogénicos e não patogénicos
- 2- Análises Microbiológicas
 - 2.1 Legislação aplicável
 - 2.2 Recolha, transporte e armazenamento de amostras para análises
 - 2.3 Preparação de amostras para análise
- 3- Métodos gerais de análise microbiológica
 - 3.1 Detecção de presença/ausência
 - 3.2 Contagem em placa
 - 3.3 Inoculação de tubos múltiplos e contagem de NMP
 - 3.4 Filtração por membrana
 - 3.5 Métodos imunológicos e moleculares
- 4- Análises microbiológicas de alimentos
 - 4.1 Métodos analíticos de referência
- 5- Análises microbiológicas de águas
 - 5.1 Métodos analíticos de referência
- 6- Análises microbiológicas qualidade ar ambiental
- 7- Procedimentos automatizados de análise
 - 7.1 Pesquisa e quantificação de microrganismos viáveis
 - 7.2 Pesquisa e quantificação de bolores e leveduras
 - 7.3 Pesquisa e quantificação de bactérias coliformes e E. coli
 - 7.4 Pesquisa e quantificação de clostridium perfringens
 - 7.5 Pesquisa e quantificação de pseudomonas aeruginosa
 - 7.6 Pesquisa e quantificação de estafilococos
 - 7.7 Pesquisa e quantificação de enterococos fecais

Metodologias de avaliação

A - Avaliação contínua prática (trabalhos práticos obrigatórios - 50% e relatório de grupo - 50%). Esta avaliação será válida durante 3 anos consecutivos.

B - Teste teórico final a realizar no final do semestre. Serão admitidos ao teste teórico somente os alunos com avaliação contínua prática válida.

CF - A classificação final (em todas as épocas de avaliação) será calculada da seguinte forma:

$$CF = 0,6*A + 0,4*B$$

Os alunos são aprovados com classificação igual ou superior a 10 valores.

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Ferreira, W. e Sousa, J. e Lima, N. (2010). *Microbiologia* (Vol. 1).. Lidel- Edições Técnicas, Lda. Lisboa
- Madigan, M. e Martinko, J. e Bender, K. e Buckley, D. (2004). *Microbiologia de Brock* (Vol. 1).. Prentice-Hall. América
- Sinogas, C. e Alho, L. e Brito, I. (0). *Microbiologia - Microbiologia Geral - Princípios de Microbiologia* Acedido em 12 de outubro de 2022 em <http://home.dbio.uevora.pt/~ibrito/micro/MICRO/MANUAL.pdf>

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

O programa leccionado detalha aspectos fundamentais sobre métodos teóricos e práticos sobre análises microbiológicas mais usadas e ubíquas a alimentos, águas e qualidade do ar interior. No domínio da análise a alimentos e águas são caracterizados os microrganismos mais importantes tendo em conta a legislação aplicada em Portugal. Todos estes pontos programáticos servem para a aquisição de competências no âmbito da caracterização e quantificação de microrganismos.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas expositivas e ativas
Aulas práticas laboratoriais demonstrativa

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As aulas teóricas servem para dotar os alunos dos conhecimentos teóricos indispensáveis ao desenvolvimento de competências na área de controlo microbiológico nas áreas alimentar, qualidade da água de consumo e qualidade do ar interior. Além disso acresce a interpretação da legislação imposta em Portugal para controlos dos microrganismos nas áreas anteriormente expostas.

As aulas laboratoriais visam o desenvolvimento de capacidades específicas na pesquisa e quantificação de microrganismos presentes na área alimentar, qualidade das águas e ar interior, utilizando métodos normalizados.

Pelo uso destas metodologias os alunos adquirem conhecimentos detalhados e desenvolvem competências na área de análises microbiológicas.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 3 - Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- 6 - Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos;
- 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;
- 13 - Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos;
- 14 - Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;
- 15 - Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade;

Docente responsável

Filipa Cristiana
Reis de Oliveira

Assinado de forma digital
por Filipa Cristiana Reis de
Oliveira
Dados: 2022.12.21 10:09:53
Z

