



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Saúde
Dr. Lopes Dias

DESPACHO 05/2018

PROVAS ESPECIALMENTE ADEQUADAS DESTINADAS A AVALIAR A CAPACIDADE PARA A FREQUÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR PARA OS MAIORES DE 23 ANOS

De acordo com o nº 1 do art.º 6º do Despacho n.º 11360/2006, de 24/05 do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Regulamento das provas especialmente adequadas destinadas a avaliar a capacidade para a frequência do Ensino Superior dos maiores de 23 anos, e sob proposta do Conselho Técnico-Científico, determino que a prova de conhecimentos escrita prevista no o DL n.º 64/2006, de 21/03, alterado pelos DL 113/2014 e 63/2016, tenha como componente única:

- Componente de Formação Específica: **BIOLOGIA**

O Programa e respetivos conteúdos programáticos constam no anexo 1.

NOTA: Aos Serviços Académicos. Ao Júri. Divulgue-se na página Web do IPCB/ ESALD.

Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, 27 de fevereiro de 2018

A Diretora

Ana Paula Gonçalves Antunes Sapeta
(Prof. Coordenador)



Processos de gestão, de avaliação e melhoria e dos serviços de recursos humanos, académicos e de ação social, e órgãos e serviços de apoio a gestão.



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Saúde
Dr. Lopes Dias



ANEXO 1

FORMAÇÃO ESPECÍFICA BIOLOGIA

PROGRAMA

1. Reprodução Humana
 - 1.1. Meiose.
 - 1.2. Gónadas e gametogénese.
 - 1.3. Controlo hormonal:
 - 1.3.1. Regulação hormonal no funcionamento das gónadas e nos processos de nidação e gestação.
 - 1.3.2. Conceito de retroalimentação.
 - 1.4. Fecundação, desenvolvimento embrionário e gestação.
2. Património Genético
 - 2.1. Transmissão de características hereditárias.
 - 2.1.1. Leis de Mendel.
 - 2.1.2. Mono e diíbridismo.
 - 2.1.3. Teoria cromossómica da hereditariedade.
 - 2.1.4. O cariótipo humano e a determinação genética do sexo.
 - 2.1.5. Hereditariedade ligada ao sexo. Os exemplos da hemofilia e daltonismo.
 - 2.1.6. Alelos múltiplos. O exemplo do sistema ABO.
 - 2.2. Organização e regulação do material genético.
 - 2.2.1. Constituição e estrutura dos ácidos nucleicos.
 - 2.2.2. Mecanismos de regulação genética em bactérias.
 - 2.3. Alterações do material genético.
 - 2.3.1. Conceito de mutação e exemplos de agentes mutagénicos.
 - 2.3.2. Mutações génicas.
 - 2.3.3. Mutações cromossómicas estruturais e numéricas.
 - 2.3.4. Conceitos base de Engenharia Genética: enzimas de restrição e DNA ligase.
Tecnologia do DNA recombinante, o que são OGMs.
3. Sistema Imunitário
 - 3.1. Características biológicas de organismos invasores: vírus e bactérias.
 - 3.2. Órgãos linfoides e células efetoras.
 - 3.3. Tipos principais de leucócitos.
 - 3.4. Linhas de defesa do organismo: defesas não específicas e específicas.
 - 3.4.1. Resposta inflamatória.
 - 3.4.2. Linfócitos.



Processos de gestão, de avaliação e melhoria e dos serviços de recursos humanos, académicos e de ação social, e órgãos e serviços de apoio à gestão.



3.4.3. Reação antígeno-anticorpo.

3.5. Desequilíbrios e doenças.

3.5.1. Interpretação biológica dos processos de vacinação, incompatibilidade sanguínea e rejeição de tecidos transplantados.

3.5.2. Estados de imunodeficiência.

3.6. Biotecnologia no diagnóstico e terapêutica de doenças. Utilização de anticorpos monoclonais.

4. Microrganismos e Alimentos

4.1. Fermentação e atividade enzimática

4.1.1. Processos fermentativos: fermentação láctica, alcoólica e acética.

4.1.2. A ação das enzimas: propriedades e características das enzimas; interação enzima – substrato.

4.1.3. Fatores que afetam a atividade enzimática.

4.1.4. Conceito de via metabólica.

4.2. Conservação de alimentos. Pasteurização, liofilização, crioconservação, irradiação, utilização de aditivos.

4.3. Melhoramento e produção de novos alimentos.

4.3.1. Produtos do metabolismo microbiano.

4.3.2. Transformações biotecnológicas de alimentos.

Bibliografia base

Matias, O. & Martins, P. (2017). Biologia 12 – 12º Ano. Areal Editores, Porto, Portugal.

Osório, L. (2015). Preparar os Testes – Biologia 12º Ano. Areal Editores, Porto, Portugal.

Silva, A. D., Santos, M. E., Mesquita, A. F., Baldaia, L. e Félix, J. M. (2017). Terra, Universo de Vida, Biologia - 12º Ano. Porto Editora, Porto, Portugal.

Bibliografia complementar

Azevedo, C. & Sunkel, C. (2012). Biologia Celular e Molecular (5ª Ed.). Lidel - Edições Técnicas, Lisboa, Portugal.

Cabral, J., Aires-Barros, M. R. & Gama, M. (2003). Engenharia Enzimática. Lidel - Edições Técnicas, Lisboa.

Junqueira, L. C. & Carneiro, J. (2012). Biologia Celular e Molecular (9ª Ed.). Nova Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil.

Videira, A. (2011). Engenharia Genética: Princípios e Aplicações (2ª Ed.). Lidel – Edições Técnicas, Lisboa, Portugal.

