|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parecer**  Concordo.  À consideração superior.  A Diretora de Serviços de Suporte à Rede do Ensino Superior  Inês Vasques Branco |  | **Despacho**  Concordo.  Por delegação de competências,  A Subdiretora-Geral do Ensino Superior  Ângela Noiva Gonçalves |

**Registo de alterações de elementos caracterizadores de um ciclo de estudos**

(artigos 75.º a 80.º do Regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior - RJGDES)

Foi recebido a 27/04/2021, ao abrigo da alínea a) do artigo 76.º-B do RJGDES, o seguinte requerimento de registo da alteração (ID-1219):

• Registo na DGES: R/A-Ef 357/2011, de 18/03/2011

• 9016: Licenciatura - 1º ciclo em Biotecnologia

• 3061: Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior Agrária de Coimbra

Com a seguinte situação de acreditação:

• ACEF/1314/0307202, publicada em 04/06/2017, válida por 6 anos

O processo registou as seguintes interações:

• 10-05-2021: Pedido de elementos

• 12-05-2021: Receção de elementos

**Análise técnica e proposta de decisão**

A alteração incide sobre elementos caracterizadores que não modificam os objetivos do ciclo de estudos (n.º 2 da Deliberação n.º 2392/2013 (2.ª série), de 26/12).

Ao abrigo do disposto nos artigos 75.º a 80.º do RJGDES, propõe-se o registo da alteração, com os seguintes dados:

• Número do registo da alteração: R/A-Ef 357/2011/AL03

• Data da decisão: Data do despacho.

• Elementos caracterizadores que se juntam em anexo.

A instituição de ensino superior deve proceder à publicação da alteração na 2.ª série do Diário da República, mencionando expressamente:

a) As referências da publicação em Diário da República da caracterização do ciclo de estudos anterior à alteração agora registada;

b) O número e data do registo de alteração acima indicada.

Lisboa, 12/05/2021

Maria Beatriz Gonçalves

ANEXO

1.   Instituição de ensino: Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior Agrária de Coimbra (3061)

2. Tipo de curso: Licenciatura - 1º ciclo

3.   Denominação: Biotecnologia

4.   Grau ou diploma: Licenciado

5.   Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 180 créditos ECTS

6.   Opções, ramos, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização da estrutura curricular: Não aplicável

7.   Estrutura curricular:

QUADRO N.º 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Áreas científicas | Sigla | Créditos | |
| Obrigatórios | Opcionais |
| Tecnologia dos Processos Químicos | 524 | 74,0 |  |
| Biologia | 421 | 22,0 |  |
| Química | 442 | 17,0 |  |
| Matemática | 461 | 17,0 |  |
| Física | 441 | 12,0 |  |
| Industrias Alimentares | 541 | 6,0 |  |
| Gestão e Administração | 345 | 8,0 |  |
| Línguas e Literaturas Estrangeiras | 222 | 3,0 |  |
| Ciências Veterinárias | 640 | 5,0 |  |
| Produção Agrícola e Animal | 621 | 3,0 |  |
| Ciências de especialidade | 222/345/421/422/524/541/725/851 |  | 13,0 |
| Subtotal | | 167,0 | 13,0 | |
| Total | | 180,0 | | |

8. Plano de estudos:

QUADRO N.º 2

| Unidade curricular (1) | Área científica (2) | Ano curricular  (3) | Organização do ano curricular (4) | Horas de trabalho | | | | | | | | | | Créditos (7) | Observações (8) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Total (5) | Contacto  (6) | | | | | | | | |
| T | TP | PL | TC | S | E | OT | O | Horas totais de contacto |
| Biologia I | 421 | 1.º | Semestral | 160,0 |  | 52,0 |  |  |  |  | 8,0 |  | 60,0 | 6,0 |  |
| Física I | 441 | 1.º | Semestral | 160,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 6,0 |  |
| Métodos Numéricos e Programação | 461 | 1.º | Semestral | 160,0 | 22,5 | 37,5 |  |  |  |  | 9,0 |  | 69,0 | 6,0 |  |
| Química e Bioquímica I | 442 | 1.º | Semestral | 160,0 |  | 30,0 | 30,0 |  |  |  | 9,0 |  | 69,0 | 6,0 |  |
| Inglês Técnico-Científico e Comunicação | 222 | 1.º | Semestral | 80,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 3,0 |  |
| Introdução à Biotecnologia | 524 | 1.º | Semestral | 80,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 3,0 |  |
| Biologia II | 421 | 1.º | Semestral | 160,0 |  | 52,0 |  |  |  |  | 8,0 |  | 60,0 | 6,0 |  |
| Física II | 441 | 1.º | Semestral | 160,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 6,0 |  |
| Análise Matemática | 461 | 1.º | Semestral | 160,0 | 22,5 | 37,5 |  |  |  |  | 9,0 |  | 69,0 | 6,0 |  |
| Química e Bioquímica II | 442 | 1.º | Semestral | 160,0 |  | 30,0 | 30,0 |  |  |  | 9,0 |  | 69,0 | 6,0 |  |
| Fisiologia e Produção Vegetal | 621 | 1.º | Semestral | 80,0 |  | 38,0 |  |  |  |  | 6,0 |  | 44,0 | 3,0 |  |
| Fundamentos de Bioprocessos | 524 | 1.º | Semestral | 80,0 |  | 15,0 | 30,0 |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 3,0 |  |
| Análise Instrumental | 442 | 2.º | Semestral | 133,0 | 30,0 |  | 38,0 |  |  |  | 6,0 |  | 74,0 | 5,0 |  |
| Estatística | 461 | 2.º | Semestral | 133,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 5,0 |  |
| Genética | 421 | 2.º | Semestral | 133,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 5,0 |  |
| Biologia Molecular | 421 | 2.º | Semestral | 133,0 | 30,0 |  | 38,0 |  |  |  | 6,0 |  | 74,0 | 5,0 |  |
| Anatomia, Fisiologia e Histologia Animal | 640 | 2.º | Semestral | 133,0 | 15,0 |  | 38,0 |  |  |  | 6,0 |  | 59,0 | 5,0 |  |
| Laboratório Tecnológico | 524 | 2.º | Semestral | 133,0 | 15,0 |  | 38,0 |  |  |  | 6,0 |  | 59,0 | 5,0 |  |
| Tecnologia Enzimática | 524 | 2.º | Semestral | 107,0 | 15,0 |  | 38,0 |  |  |  | 6,0 |  | 59,0 | 4,0 |  |
| Engenharia Genética | 524 | 2.º | Semestral | 133,0 | 30,0 |  | 38,0 |  |  |  | 6,0 |  | 74,0 | 5,0 |  |
| Microbiologia Aplicada | 524 | 2.º | Semestral | 133,0 | 15,0 |  | 38,0 |  |  |  | 6,0 |  | 59,0 | 5,0 |  |
| Imunologia | 524 | 2.º | Semestral | 133,0 | 15,0 |  | 38,0 |  |  |  | 6,0 |  | 59,0 | 5,0 |  |
| Cultura de células animais | 524 | 2.º | Semestral | 80,0 | 15,0 |  | 30,0 |  |  |  | 3,0 |  | 48,0 | 3,0 |  |
| Cultura de células vegetais | 524 | 2.º | Semestral | 80,0 | 15,0 |  | 30,0 |  |  |  | 3,0 |  | 48,0 | 3,0 |  |
| Opção 1 | 421/422/524/541/725 | 2.º | 2.º Semestre | 133,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 | 5,0 |  |
| Operações Unitárias em Biotecnologia | 524 | 3.º | Semestral | 133,0 | 15,0 | 30,0 | 15,0 |  |  |  | 7,0 |  | 67,0 | 5,0 |  |
| Gestão Empresarial e Empreendedorismo | 345 | 3.º | Semestral | 133,0 |  | 60,0 |  |  |  |  | 9,0 |  | 69,0 | 5,0 |  |
| Biotecnologia Animal | 524 | 3.º | Semestral | 133,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 5,0 |  |
| Biotecnologia Vegetal | 524 | 3.º | Semestral | 133,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 5,0 |  |
| Engenharia Bioquímica | 524 | 3.º | Semestral | 133,0 | 15,0 | 15,0 | 30,0 |  |  |  | 7,0 |  | 67,0 | 5,0 |  |
| Opção 2 | 524/541/725/851 | 3.º | 1.º Semestre | 133,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 | 5,0 |  |
| Biotecnologia Ambiental | 524 | 3.º | Semestral | 80,0 | 15,0 | 30,0 |  |  |  |  | 5,0 |  | 50,0 | 3,0 |  |
| Biotecnologia Alimentar | 541 | 3.º | Semestral | 80,0 | 15,0 | 30,0 |  |  |  |  | 5,0 |  | 50,0 | 3,0 |  |
| Organização e Análise de Projetos | 345 | 3.º | Semestral | 80,0 | 15,0 | 30,0 |  |  |  |  | 5,0 |  | 50,0 | 3,0 |  |
| Tecnologia das Fermentações | 541 | 3.º | Semestral | 80,0 | 15,0 | 30,0 |  |  |  |  | 5,0 |  | 50,0 | 3,0 |  |
| Opção 3 | 222/345/421/524/541 | 3.º | 2.º Semestre | 80,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,0 | 3,0 |  |
| Estágio Profissionalizante | 524 | 3.º | Semestral | 400,0 |  |  |  |  |  | 350,0 | 50,0 |  | 400,0 | 15,0 |  |

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 3

| Unidade curricular opcional n.º  (0) | Unidade curricular (1) | Área científica (2) | Ano curricular  (3) | Organização do ano curricular (4) | Horas de trabalho | | | | | | | | | | Créditos (7) | Observações (8) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Total (5) | Contacto  (6) | | | | | | | | |
| T | TP | PL | TC | S | E | OT | O | Horas totais de contacto |
| OPÇÃO 1 | Fisiologia Celular | 421 | 2.º | 2.º Semestre | 133 |  | 45 |  |  |  |  | 7 |  | 52,0 | 5,0 | ESAC |
|  | Ciências dos Materiais em Bioengenharia | 524 | 2.º | 2.º Semestre | 133 |  | 45 |  |  |  |  | 7 |  | 52,0 | 5,0 | ISEC |
|  | Embriologia e histologia | 725 | 2.º | 2.º Semestre | 133 |  | 45 |  |  |  |  | 7 |  | 52,0 | 5,0 | ESTeS |
|  | Métodos e técnicas laboratoriais | 725 | 2.º | 2.º Semestre | 133 |  | 45 |  |  |  |  | 7 |  | 52,0 | 5,0 | ESTeS |
|  | Análises Físicas e Químicas de alimentos | 541 | 2.º | 2.º Semestre | 133 |  | 45 |  |  |  |  | 7 |  | 52,0 | 5,0 | ESAC |
|  | Análise Sensorial | 541 | 2.º | 2.º Semestre | 133 |  | 52,5 |  |  |  |  | 8,5 |  | 52,0 | 5,0 | ESAC |
|  | Ecologia Aquática e Terrestre | 422 | 2.º | 2.º Semestre | 133 |  | 45 |  |  |  |  | 7 |  | 61,0 | 5,0 | ESAC |
| OPÇÃO 2 | Biotecnologia e Biorefinaria | 524 | 3.º | 1.º Semestre | 133,0 | 15,0 | 30,0 |  |  |  |  | 5,0 |  | 52,0 | 5,0 | ESAC |
|  | Poluição da água e Tratamento de Efluentes Líquidos | 524 | 3.º | 1.º Semestre | 133,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 50,0 | 5,0 | ISEC |
|  | Laboratório de Tecnologias Biológicas | 524 | 3.º | 1.º Semestre | 133,0 |  |  | 60,0 |  |  |  | 9,0 |  | 52,0 | 5,0 | ISEC |
|  | Bioquímica clínico-laboratorial I | 725 | 3.º | 1.º Semestre | 133,0 | 30,0 |  | 30,0 |  |  |  | 5,0 |  | 69,0 | 5,0 | ESTeS |
|  | Bioquímica clínico-laboratorial II | 725 | 3.º | 1.º Semestre | 133,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 65,0 | 5,0 | ESTeS |
|  | Instalações Equipamentos e Instrumentação | 541 | 3.º | 1.º Semestre | 133,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 6,5 |  | 51,5 | 5,0 | ESAC |
|  | Planeamento Industrial | 524 | 3.º | 1.º Semestre | 133,0 |  | 52,5 |  |  |  |  | 9,0 |  | 61,5 | 5,0 | ESAC |
|  | Certificação Ambiental e da Qualidade | 851 | 3.º | 1.º Semestre | 133,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 5,0 | ESAC |
| OPÇÃO 3 | Energia e Ambiente (Opt.) | 524 | 3.º | 2.º Semestre | 80,0 | 15,0 | 30,0 |  |  |  |  | 5,0 |  | 50,0 | 3,0 | ESAC |
|  | Gestão da Inovação (Opt.) | 345 | 3.º | 2.º Semestre | 80,0 | 15,0 | 30,0 |  |  |  |  | 5,0 |  | 50,0 | 3,0 | ESAC |
|  | Sociologia das Organizações (Opt.) | 345 | 3.º | 2.º Semestre | 80,0 | 15,0 | 30,0 |  |  |  |  | 5,0 |  | 50,0 | 3,0 | ESAC |
|  | Inglês para Escrita Académica (Nova Opt.) | 222 | 3.º | 2.º Semestre | 80,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 3,0 | ESAC |
|  | Metabolismo e Bioenergética Celular | 421 | 3.º | 2.º Semestre | 80,0 |  | 45,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 52,0 | 3,0 | ESAC |
|  | Nutrição e Dietética | 541 | 3.º | 2.º Semestre | 80,0 |  | 28,0 |  |  |  |  | 4,0 |  | 32,0 | 3,0 | ESAC |
|  | Projeto | 541 | 3.º | 2.º Semestre | 80,0 |  | 48,0 |  |  |  |  | 7,0 |  | 55,0 | 3,0 | ESAC |