

3.º Ano

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Seminário Doutoral II Tese	HFC	Anual	336	OT: 40	12	
	HFC	Anual	1344	OT: 120	48	

Seminário Doutoral I e II — Apresentação perante um júri (inclui orientador, arguente e representante da pós-graduação) do trabalho de investigação realizado na Tese, sobre o qual foi produzido um relatório escrito (n.º máximo de páginas a determinar).

201624741

ANEXO

Normas regulamentares do Programa Doutoral em Biodiversidade, Genética e Evolução, conducente ao grau de doutor em Biologia

1 — Regulamento

a) Regras sobre a admissão no ciclo de estudos

1 — Habilitações de acesso

São admitidos como candidatos à inscrição no Programa Doutoral em Biodiversidade, Genética e Evolução:

1.1 — os titulares de grau de mestre ou equivalente legal na área científica de Biologia ou outra afim;

1.2 — a título excepcional, os titulares de grau de licenciado ou equivalente legal nas áreas acima especificadas ou áreas afins, detentores de um currículo escolar ou científico especialmente relevante que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelos Conselhos Científicos das Faculdades envolvidas.

2 — Normas de candidatura

2.1 — Os candidatos ao Programa Doutoral em Biodiversidade, Genética e Evolução devem dirigir um requerimento ao conselho científico da unidade orgânica que o ministra, formalizando a sua candidatura.

2.2 — O requerimento de candidatura deve ser instruído com os seguintes elementos:

a) Documentos comprovativos de que o candidato reúne as condições acima referidas;

b) Currículo vitae actualizado, incluindo trabalhos publicados ou devidamente documentados;

c) Indicação do ramo de conhecimento e da especialidade em que o doutoramento será realizado;

d) Domínio a investigar, com indicação dos objectivos gerais a alcançar.

3 — Critérios de selecção

Na selecção dos candidatos à frequência deste ciclo de estudos será efectuada uma avaliação global do seu percurso, em que serão ponderados os seguintes critérios:

3.1 — Classificação do grau académico de que são titulares, pontuado de 1 a 5;

3.2 — Currículo académico científico e técnico, pontuado de 1 a 5;

3.3 — Experiência profissional no área do curso, pontuado de 1 a 5;

3.4 — Poderá ser efectuada uma entrevista ao candidato, se a comissão de estudos pós-graduados assim o entender.

Os candidatos serão seriados de acordo com a pontuação obtida na selecção.

b) Existência do curso de doutoramento e a respectiva estrutura curricular, plano de estudos e créditos

1 — Organização do curso de formação avançada

1.1 — Nos termos do artigo 31.º do Regulamento de Estudos Pós-Graduados da Universidade de Lisboa o ciclo de estudos conducente ao grau de doutor compreende duas fases:

a) curso de formação avançada, com a duração de 2 semestres, significando uma carga de trabalho do aluno correspondente a 60 créditos (ECTS);

b) Elaboração da tese de doutoramento, sua discussão e aprovação.

1.2 — O curso de formação avançada, que pode ser concebido em conjunto com unidades curriculares dos cursos de mestrado, tem um formato variável e deve ser entendido como um período propedêutico e probatório.

1.3 — O curso de formação avançada, definido com o aconselhamento do orientador, pode incluir:

a) um conjunto de unidades curriculares integradas nos estudos pós-graduados escolhidas entre as oferecidas pela Universidade de Lisboa, ou ainda ministradas por docentes de outras Universidades;

Deliberação n.º 1044/2009

Sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências desta Universidade, e nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 67.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, a Comissão Científica do Senado, aprovou, pela deliberação n.º 197/2007, de 14 de Dezembro de 2007, a criação do Programa Doutoral em Biodiversidade, Genética e Evolução, registado pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/B-Cr 137/2008.

1.º

Criação

A Universidade de Lisboa, através da Faculdade de Ciências, confere o grau de doutor no ramo de conhecimento Biologia, nas especialidades de (1) Biodiversidade (2) Biologia Evolutiva (3) Genética, e (4) Genética Populacional e Forense, através do Programa Doutoral em Biodiversidade, Genética e Evolução, em associação com a Universidade do Porto, nos termos da alínea c) do artigo 42.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho.

2.º

Organização do ciclo de estudos

1 — O Programa Doutoral em Biodiversidade, Genética e Evolução, conducente ao grau de doutor em Biologia, visa proporcionar formação avançada para a compreensão dos processos biológicos numa perspectiva evolutiva e sua aplicação em termos da caracterização, gestão e conservação da diversidade biológica. Estes objectivos concretizam-se no contexto de uma forte componente em Biologia Molecular e em Genética, aliadas à utilização de novos processos analíticos e computacionais.

2 — O presente ciclo de estudos compreende 8 semestres curriculares/4 anos curriculares, sendo concedido o grau de doutor a quem nele obtiver 240 créditos, em conformidade com a estrutura curricular e planos de estudos constantes do anexo à presente deliberação, através da aprovação no curso de formação avançada em Biodiversidade, Genética e Evolução com 60 créditos e da elaboração da tese de doutoramento original, com 180 créditos, sua discussão e aprovação.

3.º

Normas regulamentares

O regulamento do presente ciclo de estudos, nos termos do artigo 38.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, é o que consta do anexo à presente deliberação.

4.º

Entrada em vigor

O presente ciclo de estudos entrou em funcionamento a partir do ano lectivo de 2008/2009.

23 de Março de 2009. — A Vice-Reitora, *Inês Duarte*.

- b) participação em projectos de investigação reconhecidos pelo conselho científico;
- c) realização de um plano de trabalhos com supervisão.

1.4 — Desde o início do curso de formação avançada, cada aluno deve ter um orientador, que o aconselha na organização dos seus estudos e na definição de um plano individualizado de formação.

2 — Avaliação do curso de formação avançada

2.1 — No final do curso de formação avançada, independentemente da modalidade em que o mesmo tiver sido realizado, o conselho científico da Faculdade de Ciências procede a uma avaliação do aluno, que é expressa pelas fórmulas *Recusado* ou *Aprovado*.

2.2 — A avaliação das unidades curriculares ou outras modalidades que integram o curso de formação avançada, é feita de acordo com as orientações aprovadas pelo conselho científico para o efeito.

2.3 — Pela aprovação no curso de formação avançada, é atribuída uma classificação no intervalo de 10 a 20, da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como no seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações, nos termos do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro, podendo ser acompanhadas das menções qualitativas a que se refere o artigo 17.º do mesmo Decreto-Lei.

2.4 — Sempre que tal se justifique, o conselho científico pode adiar a sua decisão, concedendo ao aluno um prazo suplementar, improrrogável não superior a um semestre, para concluir o seu curso de formação avançada.

2.5 — Pela conclusão, com aprovação, do curso de formação avançada cabe a atribuição de um diploma e respectivo suplemento ao diploma, emitido pela Reitoria da Universidade de Lisboa, no prazo máximo de 90 dias, após a sua requisição pelo interessado.

3 — Estrutura Curricular do curso de formação avançada

A estrutura curricular e o plano de estudos figuram nos números 2. e 3. deste anexo.

c) Processo de nomeação do orientador, condições em que é admitida a co-orientação e regras a observar

1 — A preparação do doutoramento deve efectuar-se sob a orientação de um professor ou investigador doutorado da Faculdade de Ciências de Lisboa.

2 — A orientação pode ainda caber a um professor ou investigador de outra instituição de ensino superior ou de investigação científica, nacional ou estrangeira, reconhecido como idóneo pelo conselho científico.

3 — No caso previsto no número anterior, o conselho científico designa um co-orientador pertencente à instituição em que se realiza o doutoramento.

4 — O conselho científico designa o orientador, sob proposta do candidato e mediante aceitação expressa da pessoa proposta.

5 — Para além da situação prevista no número 3, em casos devidamente justificados, pode o conselho científico admitir a co-orientação por dois orientadores da mesma instituição.

d) Processo de registo do tema da tese

1 — Após a aprovação no curso de formação avançada, os alunos devem proceder ao registo definitivo, no conselho científico, do tema e do plano da tese, com indicação dos fundamentos científicos da investigação, da metodologia a utilizar e dos objectivos a alcançar.

2 — Nesta ocasião, o conselho científico confirma a designação do orientador para acompanhar os trabalhos preparatórios da tese ou, sob proposta do orientador ou do aluno, designa um novo orientador.

3 — O registo definitivo da tese deve ser comunicado aos serviços competentes da Reitoria da Universidade, que procede ao seu registo junto do Observatório das Ciências e das Tecnologias, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 52/2002, de 2 de Março.

4 — O registo definitivo da tese tem a duração de cinco anos, improrrogáveis.

e) Condições de preparação da tese

1 — O orientador guia efectiva e activamente o candidato na sua investigação e na elaboração da tese, sem prejuízo da liberdade académica do doutorando e do direito deste à defesa das opiniões científicas que forem as suas.

2 — O candidato mantém regularmente o orientador ao corrente da evolução dos seus trabalhos, nos termos entre eles acordados.

3 — O orientador apresenta anualmente ao conselho científico relatório escrito sobre a evolução dos trabalhos do candidato, com base nos elementos por este fornecidos.

4 — O doutorando pode solicitar ao conselho científico, mediante justificação devidamente fundamentada, a substituição do orientador.

5 — O orientador pode, a todo o tempo, solicitar ao conselho científico, mediante justificação devidamente fundamentada, a renúncia à orientação do doutorando.

f) Regras sobre a apresentação e entrega da tese

1 — Terminada a elaboração da tese o doutorando deve solicitar a admissão a provas em requerimento dirigido ao Presidente do conselho científico, acompanhado por:

a) 12 exemplares tese de doutoramento;

b) 12 exemplares do *curriculum vitae*, actualizado;

c) 4 cópias em suporte informático (CD-ROM ou similar), para efeitos de depósito legal, na Biblioteca Nacional e no Observatório da Ciência e do Ensino Superior e para arquivo no Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de Lisboa (SIBUL) e na Biblioteca Central da Faculdade de Ciências;

d) resumos da tese em português e em inglês, de cerca de 300 palavras cada, acompanhados da indicação de cerca de cinco palavras-chave;

2 — O requerimento referido no ponto anterior deve ser acompanhado de declaração do aluno em como autoriza que o resumo da tese seja disponibilizado para consulta digital, através do SIBUL, nos termos da deliberação n.º 83/2006, da Comissão Científica do Senado, de 28 de Junho.

3 — Quando o conselho científico autorizar a apresentação da tese escrita em língua estrangeira, esta deve ser acompanhada de um resumo em português de, pelo menos, 1200 palavras.

4 — Quando tal se revele necessário, certas partes da tese, designadamente os anexos, podem ser apresentados exclusivamente em suporte informático.

5 — A apresentação da tese de doutoramento deve obedecer às regras estabelecidas no artigo 41.º do Regulamento de Estudos Pós-Graduados da Universidade de Lisboa.

g) Regras sobre os prazos máximos para a realização do acto público de defesa da tese

1 — Os prazos para a nomeação do júri, aceitação da tese e distribuição do serviço do júri obedecem a ao estipulado nos artigos 44.º, 45.º e 46.º do regulamento de Estudos Pós-Graduados da Universidade de Lisboa.

2 — Uma vez aceite a tese pelo júri nomeado para o efeito, nos termos a seguir indicados na alínea h), o seu presidente faz publicar um edital com a data de realização das provas no prazo máximo de 60 dias.

h) Regras sobre a composição, nomeação e funcionamento do júri

1 — Composição do júri

1.1 — O júri para apreciação da tese de doutoramento é constituído:

a) pelo Reitor, que preside, podendo delegar a presidência das provas num Vice-Reitor, num Pró-Reitor ou no Presidente do conselho científico da unidade orgânica em que foram requeridas;

b) por um número mínimo de cinco vogais doutorados; por um número máximo de sete vogais.

Do júri fazem parte obrigatoriamente:

a) o orientador ou orientadores, sempre que existam;

b) dois professores ou investigadores doutorados de outras instituições de ensino superior ou de investigação, nacionais ou estrangeiras.

1.2 — A título excepcional e devidamente justificado, podem ainda fazer parte do júri até dois especialistas de reconhecido mérito e competência na especialidade em que se insere a tese, mesmo que não possuam o grau de doutor.

1.3 — O júri deve integrar, pelo menos, três professores ou investigadores do domínio científico em que se insere a tese.

2 — Nomeação do júri

2.1 — O Reitor nomeia o júri, nos 30 dias subsequentes à entrega da tese, sendo o despacho de nomeação comunicado por escrito ao candidato, afixado em lugar público da Universidade e da unidade orgânica onde as provas de defesa da tese foram requeridas, e colocado no portal da Universidade de Lisboa.

2.2 — Após a nomeação do júri, é enviado um exemplar da tese de doutoramento a cada membro do júri.

3 — Funcionamento do júri

3.1 — Nos 60 dias subsequentes à publicitação da sua nomeação, o presidente do júri convoca uma reunião na qual o júri declara aceite a tese ou, em alternativa, recomenda fundamentadamente ao candidato a sua reformulação.

3.2 — Em vez de convocar a reunião prevista no número anterior, o presidente do júri pode solicitar a todos os membros do júri que se pronunciem por escrito sobre a aceitação da tese e sobre a designação dos arguentes principais.

3.3 — No caso de haver unanimidade dos membros do júri quanto à aceitação da tese e à designação dos arguentes principais, o presidente do júri profere um despacho liminar ratificando esta deliberação.

3.4 — Não havendo unanimidade dos membros do júri quanto às matérias referidas no número anterior, o presidente convocará obrigatoriamente a reunião nos termos do disposto no 3.1.

3.5 — A reunião mencionada anteriormente pode ser realizada presencialmente ou através de meios de comunicação simultânea a distância, designadamente pelo sistema de videoconferência.

3.6 — Verificada a situação a que se refere a parte final do 3.1, o candidato dispõe de um prazo de 120 dias, improrrogável, durante o qual pode proceder à reformulação da tese ou declarar que a pretende manter tal como a apresentou.

3.7 — Considera-se ter havido desistência do candidato se, esgotado o prazo referido no número anterior, este não apresentar a tese reformulada ou não declarar que a pretende manter tal como a apresentou.

3.8 — Aceite a tese nos termos dos números anteriores, recebida a tese reformulada ou feita a declaração referida no 3.6 *in fine*, o presidente do júri faz publicar um edital com a data de realização das provas e a indicação dos arguentes principais, no prazo máximo de 60 dias.

3.9 — Todos os membros do júri podem intervir na discussão da tese, segundo uma distribuição concertada dos tempos, devendo, no entanto, ser designados dois arguentes principais.

i) Regras sobre as provas de defesa da tese

1 — O acto público de defesa da tese consiste na discussão pública de uma tese original, cuja duração total não deve exceder 150 minutos.

2 — Antes do início da discussão pública da tese, deve ser facultado ao candidato um período até 20 minutos para apresentação liminar da sua tese.

3 — As intervenções dos dois arguentes principais e dos restantes membros do júri durante a discussão pública da tese não podem exceder globalmente 70 minutos.

4 — O candidato dispõe para as suas respostas de um tempo idêntico ao que tiver sido utilizado pelos membros do júri.

5 — O acto público de defesa da tese não pode ter lugar sem a presença do presidente e da maioria dos restantes membros do júri.

j) Processo de atribuição de qualificação final

1 — Concluídas as provas, o júri reúne para apreciação e deliberação sobre a classificação final do candidato, só podendo intervir na deliberação os membros do júri que tiverem estado presentes em todas as provas.

2 — As deliberações do júri são tomadas por maioria dos membros que o constituem, através de votação nominal justificada, não sendo permitidas abstenções.

3 — O presidente do júri dispõe de voto de qualidade, podendo também participar na apreciação e deliberação quando tenha sido designado vogal.

4 — A classificação final é expressa pelas fórmulas de *Recusado*, *Aprovado com distinção* ou *Aprovado com distinção e louvor*.

5 — Ao candidato *Aprovado com distinção* deve ser atribuída uma qualificação numérica de 16 ou 17 valores e ao candidato *Aprovado com distinção e louvor* uma qualificação numérica de 18, 19 ou 20 valores.

6 — Das reuniões do júri são lavradas actas, das quais constam os votos de cada um dos seus membros e a respectiva fundamentação.

l) Prazos de emissão da carta doutoral e suas certidões e do suplemento ao diploma

1 — As certidões serão emitidas pelos serviços respectivos da Faculdade de Ciências, no prazo máximo de 30 dias após a sua requisição pelo interessado.

2 — A certidão de registo, genericamente designada de diploma, ou a carta de curso / doutoral, de requisição facultativa, nos termos do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, qualquer uma delas acompanhada do suplemento ao diploma, é emitida pelos serviços respectivos da Reitoria da Universidade de Lisboa, no prazo máximo de 90 dias, após a sua requisição pelo interessado.

m) Processo de acompanhamento pelos órgãos pedagógico e científico

O acompanhamento pelos Conselhos Pedagógico e Científico processa-se conforme o disposto nos artigos 3.º e 4.º do Regulamento de Estudos Pós-Graduados da Universidade de Lisboa.

2 — Estrutura curricular

1 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Biologia

2 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência e acumulação de créditos, necessário à obtenção do grau: 240 ECTS

3 — Duração normal do ciclo de estudos: 4 anos, 8 semestres

4 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau ou diploma:

O curso estrutura-se em 4 especialidades:

(1) Biodiversidade (2) Biologia Evolutiva (3) Genética, e (4) Genética Populacional e Forense.

Biodiversidade, Genética & Evolução

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Biologia	BIO	210	24 a 30
Outros			0 a 6
<i>Total</i>		210	30

Observações

Cada aluno deverá concretizar até 30 créditos em disciplinas de pós-graduação a partir da realização de uma das áreas opcionais, área essa na qual deverá elaborar o seu projecto de tese. Poderá ser dada equivalência a uma ou várias destas disciplinas caso o aluno tenha obtido formação prévia nestas áreas ao nível do 2.º ciclo

3 — Plano de estudos

Universidade de Lisboa & Universidade do Porto

Faculdade de Ciências de Lisboa, Faculdade de Ciências do Porto

Programa de Doutoramento em Biodiversidade, Genética & Evolução

1.º e 2.º semestres

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)			Créditos	Observações
			Total	Contacto			
				Distribuição	Total		
Disciplinas de pós-graduação na área de especialização	—	Modular	—	—	—	30	Opções (ver Quadros 3, 4, 5 e 6)
Cursos e seminários avançados	BIO	A	270	S:65	65	12	Obrigatório

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)			Créditos	Observações
			Total	Contacto			
				Distribuição	Total		
Seminário de tese	BIO	A	270	OT:65	65	6	Obrigatório
Rotação Laboratorial	BIO	A	320	PL e OT:80	80	12	Obrigatório

(T) teórico; (TP) teórico-prático; (PL) prático e laboratorial; (TC) trabalho de campo; (OT) orientação tutorial; (S) seminário

3.º a 8.º semestres

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tese	BIO	Anual	1344	OT: 120	48	
Seminário Doutoral	BIO	Anual	336	OT: 40	12	

Notas:

(2) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(3) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(5) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante na alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais.

Ex: T: 15;

PL: 30.

(7) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

Especialização — Evolução (Disciplinas de pós-graduação disponíveis na FCUL e FCUP)

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)			Créditos	Observações
			Total	Contacto			
				Distribuição	Total		
Genética Populacional e Filogeografia (UP)	BIO	S	135	T:22 TP:12 PL:15	49	5	Opção
Métodos Moleculares na Análise da Diversidade Biológica (UP)	BIO	S	135	T:22 PL:22 OT:5	49	5	Opção
Análise Filogenética e Sistemática (UP) ^(a)	BIO	S	135	T:22 PL:27	49	5	Opção
Filogenética (UL) ^(a)	BIO	S	84	TP:37,5; OT:22,5	37,5	3	Opção
Genética da Conservação (UP) ^(b)	BIO	S	135	T:22 PL:17 TC:5 T:5	49	5	Opção
Genética da Conservação (UL) ^(b)	BIO	S	84	TP:37,5; OT:15	37,5	3	Opção
Genética de Organismos Aquáticos (UP)	BIO	S	135	T:22 TP:22 OT:5	49	5	Opção
Recursos Genéticos (UP)	BIO	S	135	T:27 TP:12 PL:10	49	5	Opção
Análise Computacional de Dados Moleculares (UP)	BIO	S	67,5	TP:13 PL:15	28	2,5	Opção
Métodos Estatísticos em Genética (UP)	BIO	S	67,5	T:13 PL:15	28	2,5	Opção
Biogeografia (UP)	BIO	S	67,5	T:28	28	2,5	Opção
Evolução Molecular (UP)	BIO	S	67,5	T:28	28	5	Opção
Evolução Molecular e Doença Humana (UL)	BIO	S	84	TP:37,5; OT:15	37,5	3	Opção
Genes e Moléculas no Desenvolvimento (UL)	BIO	S	168	T:30;P:45; OT:15	75	6	Opção
Evolução e Engenharia Cromossómicas (UL)	BIO	S	84	T:15;P:22,5; OT:15	37,5	3	Opção
Evolução Experimental (UL)	BIO	S	168	T:30; P:45; OT:15	75	6	Opção
Ontogenia do comportamento (UL)	BIO	S	84	T:15;TP:22,5; OT:22,5	37,5	3	Opção
Modelação de Populações e Comunidades (UL)	BIO	S	168	TP: 75; OT:15	75	6	Opção
Modelos Animais em Investigação Biomédica (UL)	BIO	S	84	T:15;TP:22,5; OT:22,5	37,5	3	Opção
Evolução e Desenvolvimento (UL)	BIO	S	168	T:30;P:45; OT:15	75	6	Opção
Evolução e Desenvolvimento do Sistema Imunitário (UL)	BIO	S	84	T:15;P:22,5; OT:22,5	37,5	3	Opção
Genética Evolutiva Humana (UL) ^(c)	BIO	S	84	T:15;P:22,5; OT:22,5	37,5	3	Opção
Bases Evolutivas da Variação Genética Humana (UP) ^(c)	BIO	S	135	T:25 TP: 24	49	5	Opção
Outra opção	—	—	—	—	—	5-6	Opção

(T) teórico; (TP) teórico-prático; (PL) prático e laboratorial; (TC) trabalho de campo; (OT) orientação tutorial; (S) seminário

Especialização — Ecologia & Conservação (Disciplinas de pós-graduação disponíveis na FCUL e FCUP)

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)			Créditos	Observações
			Total	Contacto			
				Distribuição	Total		
Ecologia Molecular (UP)	BIO	S	135	T:27 TP: 12 OT:10	49	5	Opção
Biodiversidade de Ecossistemas Aquáticos (UP)	BIO	S	135	T:27 PL:17 TC:5	49	5	Opção
Biodiversidade de Ecossistemas Terrestres (UP)	BIO	S	135	T:27 PL:17 TC:5	49	5	Opção
Conservação e Gestão da Biodiversidade (UP)	BIO	S	135	T:22 PL:17 TC:5 OT:5	49	5	Opção
Sistemas de Informação Geográfica Aplicados ao Estudo da Biodiversidade (UP) ^(c)	MAT	S	135	T:22 PL:27	49	5	Opção
Detecção Remota e SIGs (UL) ^(c)	BIO	S	168	TP: 75; OT:15	75	6	Opção
Genética da Conservação (UP) ^(b)	BIO	S	135	T:22 PL:17 TC:5 OT:5	49	5	Opção
Genética da Conservação (UL) ^(b)	BIO	S	84	TP:37,5; OT:15	37,5	3	Opção
Delineamento Experimental (UL) ^(d)	BIO	S	168	TP: 75; OT:15	75	6	Opção
Desenho Experimental (UP) ^(d)	BIO	S	135	T:22 TP:12 PL:10 OT:5	49	5	Opção
Biogeografia (UP)	BIO	S	67,5	T:28	28	2,5	Opção
Genética de Organismos Aquáticos (UP)	BIO	S	135	T:22 TP:22 OT:5	49	5	Opção
Genética Populacional e Filogeografia (UP)	BIO	S	135	T:22 TP:12 PL:15	49	5	Opção
Modelação de Populações e Comunidades (UL)	BIO	S	168	TP: 75; OT:15	75	6	Opção
Análise Filogenética e Sistemática ^(a)	BIO	S	135	T:22 PL:27	49	5	Opção
Filogenética (UL) ^(a)	BIO	S	84	TP:37,5; OT:22,5	37,5	3	Opção
Zoogeografia e Alterações Climáticas (UL)	BIO	S	84	T: 37,5; OT:15	37,5	3	Opção
Gestão da Biodiversidade para os Serviços dos Ecossistemas (UL)	BIO	S	168	T:30; TP:45; OT:15	75	6	Opção
Agricultura e Florestas (UL)	BIO	S	168	T:30; TP:45; OT:15	75	6	Opção
Dinâmica de Ecossistemas (UL)	BIO	S	168	T:30; TP:45; OT:15	75	6	Opção
Ecofisiologia (UL)	BIO	S	168	T: 45; TP:30; OT:15	75	6	Opção
Ecotoxicologia e Biomonitorização (UL)	BIO	S	168	T: 45; TP:30; OT:15	75	6	Opção
Monitorização Biológica e Qualidade Ambiental (UL)	BIO	S	168	T: 45; TP:30; OT:15	75	6	Opção
Políticas e Direito do Ambiente (UL)	BIO	S	84	TP: 37,5; OT:15	37,5	3	Opção
Factores Bióticos e Abióticos na Produção Vegetal (UL)	BIO	S	168	T: 45; TP:30; OT:15	75	6	Opção
Qualidade Ecológica das Águas Doces (UL)	BIO	S	168	T:30; P:45; OT:15	75	6	Opção
Biologia e Ecologia Tropical (UL)	BIO	S	168	T: 45; TP:30; OT:15	75	6	Opção
Ecologia e Conservação de Mamíferos (UL)	BIO	S	168	T:30; P: 45; OT:15	75	6	Opção
Ecologia e Conservação de Aves (UL)	BIO	S	168	T:30; P: 45; OT:15	75	6	Opção
Ecologia e Conservação de Anfíbios e Répteis (UL)	BIO	S	168	T:30; P: 45; OT:15	75	6	Opção
Ecologia de Artrópodes Terrestres (UL)	BIO	S	168	T:30; P: 45; OT:15	75	6	Opção
Ecologia Fluvial (UL)	BIO	S	168	T:30; P: 45; OT:15	75	6	Opção
Outra opção	—	—	—	—	—	5-6	Opção

(T) teórico; (TP) teórico-prático; (PL) prático e laboratorial; (TC) trabalho de campo; (OT) orientação tutorial; (S) seminário

Especialização — Genética Populacional e Forense (Disciplinas de pós-graduação disponíveis na FCUL e FCUP)

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)			Créditos	Observações
			Total	Contacto			
				Distribuição	Total		
Genética Populacional e Filogeografia (UP)	BIO	S	135	T:22 TP:12 PL:15	49	5	Opção
Genética Forense (UP)	BIO	S	135	T:25 TP:20	45	5	Opção
Biologia Forense (UL)	BIO	S	84	T:15; P:22,5; OT:15	37,5	3	Opção
Marcadores moleculares humanos: porções genómicas recombinantes (UP)	BIO	S	135	T:20 PL:25	45	5	Opção
Marcadores moleculares humanos: DNA mitocondrial (UP)	BIO	S	135	20:T 25:PL	45	5	Opção
Marcadores moleculares humanos: cromossoma Y (UP)	BIO	S	135	T:22 PL:22 OT:5	49	5	Opção
Métodos Moleculares na Análise da Diversidade Biológica (UP)	BIO	S	135	T:22 PL:22 OT:5	49	5	Opção
Análise Filogenética e Sistemática (UP) ^(a)	BIO	S	135	T:22 PL:27	49	5	Opção

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)			Créditos	Observações
			Total	Contacto			
				Distribuição	Total		
Filogenética (UL) ^(a)	BIO	S	84	T:15; P:22,5; OT:15	37,5	3	Opção
Análise Computacional de Dados Moleculares (UP)	BIO	S	67,5	TP:13 PL:15	28	2,5	Opção
Métodos Estatísticos em Genética (UP)	BIO	S	67,5	T:13 PL:15	28	2,5	Opção
Delineamento Experimental (UL)	BIO	S	168	TP: 75; OT:15	75	6	Opção
Genética da Conservação (UP) ^(b)	BIO	S	135	T:22 PL:17 TC:5 OT:5	49	5	Opção
Genética da Conservação (UL) ^(b)	BIO	S	84	TP:37,5; OT:15	37,5	3	Opção
Evolução Molecular (UP)	BIO	S	67,5	T:28	28	5	Opção
Evolução Molecular (UL)	BIO	S	168	T:30; P: 45; OT:15	75	6	Opção
Genética Evolutiva Humana (UL) ^(c)	BIO	S	84	T:15;P:22,5; OT:22,5	37,5	3	Opção
Bases Evolutivas da Variação Genética Humana (UP) ^(c)	BIO	S	135	T:25 TP: 24	49	5	Opção
Modelos Animais em Investigação Biomédica (UL)	BIO	S	84	T:15;P:22,5; OT:22,5	37,5	3	Opção
Agentes e Vectores Patogénicos (UL)	BIO	S	168	T:30;P:45; OT:15	75	6	Opção
Outra opção	—	—	—	—	—	5-6	Opção

(T) teórico; (TP) teórico-prático; (PL) prático e laboratorial; (TC) trabalho de campo; (OT) orientação tutorial; (S) seminário

Especialização — Recursos Genéticos (Disciplinas de pós-graduação disponíveis na FCUL e FCUP)

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)			Créditos	Observações
			Total	Contacto			
				Distribuição	Total		
Genética Populacional e Filogeografia (UP)	BIO	S	135	T:22 TP:12 PL:15	49	5	Opção
Métodos Moleculares na Análise da Diversidade Biológica (UP)	BIO	S	135	T:22 PL:22 OT:5	49	5	Opção
Análise Filogenética e Sistemática (UP) ^(a)	BIO	S	135	T:22 PL:27	49	5	Opção
Filogenética (UL) ^(a)	BIO	S	84	T:37,5; OT:15	37,5	3	Opção
Genética da Conservação (UP) ^(b)	BIO	S	135	T:22 PL:17 TC:5 T:5	49	5	Opção
Genética da Conservação (UL) ^(b)	BIO	S	84	T:15; P:22,5; OT:15	37,5	3	Opção
Genética de Organismos Aquáticos (UP)	BIO	S	135	T:22 TP:22 OT:5	49	5	Opção
Recursos Genéticos Animais (UP)	BIO	S	135	T:27 TP:12 PL:10	49	5	Opção
Recursos Genéticos Vegetais (UP)	BIO	S	135	T:27 TP:12 PL:10	49	5	Opção
Biologia Cingética (UL)	BIO	S	168	T:30;P: 45; OT:15	75	6	Opção
Ecologia e Gestão de Pragas (UL)	BIO	S	168	T:30; TP:45; OT:15	75	6	Opção
Análise Computacional de Dados Moleculares (UP)	BIO	S	67,5	TP:13 PL:15	28	2,5	Opção
Delineamento Experimental (UL) ^(d)	BIO	S	168	TP: 75; OT:15	75	6	Opção
Métodos Estatísticos em Genética (UP)	BIO	S	67,5	T:13 PL:15	28	2,5	Opção
Agricultura e Florestas (UL)	BIO	S	168	T:30; TP:45; OT:15	75	6	Opção
Gestão da Biodiversidade para os Serviços dos Ecossistemas (UL)	BIO	S	168	T:30; TP:45; OT:15	75	6	Opção
Seleção Artificial e Melhoramento Genético (UL)	BIO	S	84	T:15;TP:22,5; OT:22,5	37,5	3	Opção
Outra Opção	—	—	—	—	—	5-6	Opção

(T) teórico; (TP) teórico-prático; (PL) prático e laboratorial; (TC) trabalho de campo; (OT) orientação tutorial; (S) seminário

Nota: Os pares de disciplinas referenciadas de (a) a (e) nos Quadros 3 a 6 são equivalentes, devendo ser escolhidas em alternativa.

201626597

Deliberação n.º 1045/2009

Sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências desta Universidade, e nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 61.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, a Comissão Científica do Senado, aprovou, pela deliberação n.º 127/2006, de 30 de Outubro de 2006, a adequação do mestrado em Investigação Operacional, registado pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/B-AD-550/2007, conforme Despacho do Director-Geral, de 27 de Fevereiro de 2007, publicado no *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 61, de 27 de Março, com o n.º 6243/2007.

1.º

Adequação

A Universidade de Lisboa, através da Faculdade de Ciências, confere o grau de mestre em Investigação Operacional.

2.º

Objectivos e Organização do ciclo de estudos

1 — O ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Investigação Operacional, visa dar uma formação de nível avançado na área de Investigação Operacional, com vista à formação profissional superiormente