

# ACEF/1617/1201801 — Guião para a auto-avaliação

---

## Caracterização do ciclo de estudos.

### A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

*Universidade De Lisboa*

### A1.a. Outras Instituições de ensino superior / Entidades instituidoras:

### A2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):

*Faculdade De Ciências (UL)  
Faculdade De Belas-Artes (UL)  
Faculdade De Direito (UL)  
Faculdade De Letras (UL)  
Instituto De Ciências Sociais (UL)  
Instituto Superior Técnico*

### A3. Ciclo de estudos:

*Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade*

### A3. Study programme:

*Philosophy of Science, Technology, Art and Society*

### A4. Grau:

*Doutor*

### A5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (n.º e data):

*Despacho n.º 11706/2016 – Diário da República n.º 189, 2.ª Série, de 30 de setembro*

### A6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

*Filosofia da Ciência*

### A6. Main scientific area of the study programme:

*Philosophy of Science*

### A7.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF):

*226*

### A7.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

*210*

### A7.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

*312*

### A8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

*240*

### A9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de Março):

*4 anos*

### A9. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th):

*4 years*

### A10. Número de vagas proposto:

*15*

### A11. Condições específicas de ingresso:

*Nos termos do artigo 13.º do Regulamento do PD-FCTAS, cuja redação está em conformidade com as alíneas a), b) e c) do ponto 1 do artigo 30.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro:*

- 1. Podem candidatar-se ao PD-FCTAS os titulares de grau de mestre ou equivalente legal nas áreas ou áreas afins das que constam do ciclo de estudos.*
- 2. Podem também candidatar-se os titulares de grau de licenciado ou equivalente legal nas áreas ou áreas afins das que constam do ciclo de estudos, detentores de um currículo escolar ou científico especialmente relevante e reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pela Comissão Científica.*
- 3. A título excecional, podem ainda candidatar-se os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pela Comissão Científica.*

### A11. Specific entry requirements:

*In accordance with article 13th of the Regulation of the PhD-FCTAS, drafted in accordance with article 30, n.º 1, a), b) and c) of the Decret-Law n.º 74/2006, March 24th, modified by the the Decret-Law n.º 115/2013, August 7th, and also by the Decret-Law n.º 63/2016, September 13th:*

- 1. Holders of a master's degree or legal equivalent in the areas or related areas to those included in the study cycle may apply for the PD-FCTAS.*
- 2. Holders of a degree or legal equivalent in areas or related areas to those included in the study cycle and holders of a particularly relevant academic or scientific curriculum and recognized as attesting to the capacity to carry out this cycle of studies by the Scientific Committee may also apply.*
- 3. Exceptionally, holders of a scholar, scientific or professional curriculum recognized as attesting the capacity to carry out this cycle of studies by the Scientific Commission may also apply.*

## A12. Ramos, opções, perfis...

### Pergunta A12

A12. Percursos alternativos como ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

*Sim (por favor preencha a tabela A 12.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras)*

#### A12.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)

A12.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study programme (if applicable)

##### Opções/Ramos/... (se aplicável):

Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência  
Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia  
Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade  
Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência  
Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética

##### Options/Branches/... (if applicable):

Branch of Philosophy of Science, Specialty in Logic and Philosophy of Science  
Branch of Philosophy of Science, Specialty in Philosophy of Technology  
Branch of Philosophy of Science, Specialty in Science and Society  
Branch of Philosophy of Science, Specialty in Art and Science  
Branch of Philosophy of Science, Specialty in Bioethics

## A13. Estrutura curricular

### Mapa I - Lógica e Filosofia da Ciência

#### A13.1. Ciclo de Estudos:

*Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade*

#### A13.1. Study programme:

*Philosophy of Science, Technology, Art and Society*

#### A13.2. Grau:

*Doutor*

#### A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Lógica e Filosofia da Ciência*

#### A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*Logics and Philosophy of Science*

A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

| Área Científica / Scientific Area                               | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS* |
|---|-----------------|------------------------------------|---|
| Lógica e Filosofia da Ciência / Logic and Philosophy of Science | LFC             | 164                                | 6   |
| Opção livre / Free option                                       | OL              | 0                                  | 6   |
| Todas as áreas científicas / All scientific areas               | TAC             | 64                                 | 0   |
| <b>(3 Items)</b>  |                 | <b>228</b>                         | <b>12</b>                                       |

### Mapa I - Filosofia da Tecnologia

#### A13.1. Ciclo de Estudos:

*Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade*

#### A13.1. Study programme:

*Philosophy of Science, Technology, Art and Society*

#### A13.2. Grau:

*Doutor*

#### A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Filosofia da Tecnologia*

#### A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*Philosophy of Technology*

A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

| Área Científica / Scientific Area                               | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS* |
|---|-----------------|------------------------------------|---|
| Filosofia da Tecnologia / Philosophy of Technology              | FT              | 158                                | 6   |
| Lógica e Filosofia da Ciência / Logic and Philosophy of Science | LFC             | 6                                  | 0   |
| Opção livre / Free option                                       | OL              | 0                                  | 6   |
| Todas as áreas científicas / All scientific areas               | TAC             | 64                                 | 0   |

**Mapa I - Ciência e Sociedade**

---

**A13.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A13.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A13.2. Grau:***Doutor***A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ciência e Sociedade***A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Science and Society***A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded**

| Área Científica / Scientific Area                               | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS* |
|---|-----------------|------------------------------------|---|
| Ciência e Sociedade / Science and Society                       | CS              | 158                                | 6   |
| Lógica e Filosofia da Ciência / Logic and Philosophy of Science | LFC             | 6                                  | 0   |
| Opção livre / Free option                                       | OL              | 0                                  | 6   |
| Todas as áreas científicas / All scientific areas               | TAC             | 64                                 | 0   |
| <b>(4 Items)</b>  |                 | <b>228</b>                         | <b>12</b>                                       |

**Mapa I - Arte e Ciência**

---

**A13.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A13.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A13.2. Grau:***Doutor***A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Arte e Ciência***A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Art and Society***A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded**

| Área Científica / Scientific Area                               | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS* |
|---|-----------------|------------------------------------|---|
| Arte e Ciência / Art and Science                                | AC              | 158                                | 6   |
| Lógica e Filosofia da Ciência / Logic and Philosophy of Science | LFC             | 6                                  | 0   |
| Opção livre / Free option                                       | OL              | 0                                  | 6   |
| Todas as áreas científicas / All scientific areas               | TAC             | 64                                 | 0   |
| <b>(4 Items)</b>  |                 | <b>228</b>                         | <b>12</b>                                       |

**Mapa I - Bioética**

---

**A13.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A13.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A13.2. Grau:***Doutor***A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Bioética***A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

## Bioethics

**A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded**

| Área Científica / Scientific Area                               | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS* |
|---|-----------------|------------------------------------|---|
| Bioética / Bioethics  | BE              | 158                                | 6   |
| Lógica e Filosofia da Ciência / Logic and Philosophy of Science | LFC             | 6                                  | 0   |
| Opção livre / Free option                                       | OL              | 0                                  | 6   |
| Todas as áreas científicas / All scientific areas<br>(4 Items)  | TAC             | 64                                 | 0   |
|   |                 | <b>228</b>                         | <b>12</b>                                       |

**A14. Plano de estudos****Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência - Ano 1 / Semestre 1****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Logic and Philosophy of Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 1***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 1***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units  | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Epistemologia / Epistemology  | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    |                                |
| Seminário de Doutoramento I / Doctoral Seminar I  | TAC                                   | Semestral / Semester   | 224                                | S-56                               | 8    |                                |
| Projecto de Tese / Thesis Project   | LFC                                   | Semestral / Semester   | 280                                | OT-28                              | 10   |                                |
| Temas e Problemas de Filosofia da Ciência / Issues and Problems of Philosophy of Science<br>(4 Items) | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência - Ano 1 / Semestre 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Logic and Philosophy of Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 2*

**A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units                                      | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento II / Doctoral Seminar II                            | TAC                                   | Semestral / Semester   | 224                                | S-56                               | 8    |                                |
| Projecto de Tese / Thesis Project   | LFC                                   | Semestral / Semester   | 280                                | OT-28                              | 10   |                                |
| Opção Específica desta Especialidade / Specific Option of this Speciality (*) | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Opção Livre / Free Option (**)  | OL                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |

(4 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência - Ano 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Logic and Philosophy of Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units             | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento III / Doctoral Seminar III | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis  | LFC                                   | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

(2 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência - Ano 3****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Logic and Philosophy of Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 3***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 3***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units           | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento IV / Doctoral Seminar IV | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência - Ano 4****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Logic and Philosophy of Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 4***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 4***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units         | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento V / Doctoral Seminar V | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis<br>(2 Items)                       | LFC                                   | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia - Ano 1 / Semestre 1****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Philosophy of Technology***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 1***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 1***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units                        | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Epistemologia / Epistemology                                    | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    |                                |
| Seminário de Doutoramento I / Doctoral Seminar I                | TAC                                   | Semestral / Semester   | 224                                | S-56                               | 8    |                                |
| Projecto de Tese / Thesis Project                               | FT                                    | Semestral / Semester   | 280                                | OT-28                              | 10   |                                |
| Filosofia da Tecnologia / Philosophy of Technology<br>(4 Items) | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia - Ano 1 / Semestre 2**

**A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Philosophy of Technology***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units                                      | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento II / Doctoral Seminar II                            | TAC                                   | Semestral / Semester   | 224                                | S-56                               | 8    |                                |
| Projecto de Tese / Thesis Project   | FT                                    | Semestral / Semester   | 280                                | OT-28                              | 10   |                                |
| Opção Específica desta Especialidade / Specific Option of this Speciality (*) | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Opção Livre / Free Option (**)  | OL                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |

(4 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia - Ano 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Philosophy of Technology***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units             | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento III / Doctoral Seminar III | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis  | FT                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

(2 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia - Ano 3****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society*

**A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Philosophy of Technology***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 3***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 3***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units           | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento IV / Doctoral Seminar IV | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis<br>(2 Items)                         | FT                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia - Ano 4****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Philosophy of Technology***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 4***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 4***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units         | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento V / Doctoral Seminar V | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis<br>(2 Items)                       | FT                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade - Ano 1 / Semestre 1****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Science and Society*

**A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 1***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 1***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units  | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Epistemologia / Epistemology  | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    |                                |
| Seminário de Doutoramento I / Doctoral Seminar I  | TAC                                   | Semestral / Semester   | 224                                | S-56                               | 8    |                                |
| Projecto de Tese / Thesis Project   | CS                                    | Semestral / Semester   | 280                                | OT-28                              | 10   |                                |
| Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia / Social Studies of Science and Technology<br>(4 Items) | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade - Ano 1 / Semestre 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Science and Society***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Ano 1 / Semester 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units                                      | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento II / Doctoral Seminar II                            | TAC                                   | Semestral / Semester   | 224                                | S-56                               | 8    |                                |
| Projecto de Tese / Thesis Project   | CS                                    | Semestral / Semester   | 280                                | OT-28                              | 10   |                                |
| Opção Específica desta Especialidade / Specific Option of this Speciality (*) | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Opção Livre / Free Option (**)  | OL                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |

(4 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade - Ano 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Science and Society***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**

Ano 2

**A14.4. Curricular year/semester/trimester:**

Year 2

**A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units             | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento III / Doctoral Seminar III | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis (2 Items)                              | CS                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade - Ano 3****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Speciality in Science and Society***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**

Ano 3

**A14.4. Curricular year/semester/trimester:**

Year 3

**A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units           | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento IV / Doctoral Seminar IV | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis (2 Items)                            | CS                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade - Ano 4****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Speciality in Science and Society***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**

Ano 4

**A14.4. Curricular year/semester/trimester:**

Year 4

**A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|

|   |     |                |      |       |    |
|---|-----|----------------|------|-------|----|
| Seminário de Doutoramento V /<br>Doctoral Seminar V | TAC | Anual / Annual | 448  | S-112 | 16 |
| Tese / Thesis<br>(2 Items)                          | CS  | Anual / Annual | 1232 | OT-56 | 44 |

## Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência - Ano 1 / Semestre 1

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade*

### A14.1. Study programme:

*Philosophy of Science, Technology, Art and Society*

### A14.2. Grau:

*Doutor*

### A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência*

### A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*Branch of Philosophy of Science, Specialty in Art and Science*

### A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

*Ano 1 / Semestre 1*

### A14.4. Curricular year/semester/trimester:

*Year 1 / Semester 1*

### A14.5. Plano de estudos / Study plan

| Unidades Curriculares / Curricular Units  | Área Científica /<br>Scientific Area (1) | Duração /<br>Duration (2) | Horas Trabalho /<br>Working Hours (3) | Horas Contacto /<br>Contact Hours (4) | ECTS | Observações /<br>Observations (5) |
|---|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Epistemologia / Epistemology  | LFC                                      | Semestral /<br>Semester   | 168                                   | T-28; TP-14                           | 6    |                                   |
| Seminário de Doutoramento I / Doctoral Seminar I  | TAC                                      | Semestral /<br>Semester   | 224                                   | S-56                                  | 8    |                                   |
| Projecto de Tese / Thesis Project   | AC                                       | Semestral /<br>Semester   | 280                                   | OT-28                                 | 10   |                                   |
| Arte e Ciência: Representação e Produção do Real / Art and<br>Science: Representation and Production of Real<br>(4 Items) | AC                                       | Semestral /<br>Semester   | 168                                   | T-28; TP-14                           | 6    |                                   |

## Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência - Ano 1 / Semestre 2

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade*

### A14.1. Study programme:

*Philosophy of Science, Technology, Art and Society*

### A14.2. Grau:

*Doutor*

### A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência*

### A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*Branch of Philosophy of Science, Specialty in Art and Science*

### A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

*Ano 1 / Semestre 2*

### A14.4. Curricular year/semester/trimester:

*Year 1 / Semester 2*

### A14.5. Plano de estudos / Study plan

| Unidades Curriculares / Curricular Units   | Área Científica /<br>Scientific Area (1) | Duração /<br>Duration (2) | Horas Trabalho /<br>Working Hours (3) | Horas Contacto /<br>Contact Hours (4) | ECTS | Observações /<br>Observations (5) |
|--|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Seminário de Doutoramento II / Doctoral Seminar II                               | TAC                                      | Semestral /<br>Semester   | 224                                   | S-56                                  | 8    |                                   |
| Projecto de Tese / Thesis Project  | AC                                       | Semestral /<br>Semester   | 280                                   | OT-28                                 | 10   |                                   |
| Opção Específica desta Especialidade / Specific<br>Option of this Speciality (*) | AC                                       | Semestral /<br>Semester   | 168                                   | T-28; TP-14                           | 6    | Optativa / Optional               |
| Opção Livre / Free Option (**)   | OL                                       | Semestral /               | 168                                   | T-28; TP-14                           | 6    | Optativa / Optional               |

(4 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência - Ano 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Art and Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units             | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento III / Doctoral Seminar III | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis  | AC                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

(2 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência - Ano 3****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Art and Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 3***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 3***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units           | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento IV / Doctoral Seminar IV | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis                                      | AC                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

(2 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência - Ano 4****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade*

**A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Art and Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 4***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 4***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units         | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento V / Doctoral Seminar V | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis<br>(2 Items)                       | AC                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética - Ano 1 / Semestre 1****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Bioethics***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 1***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 1***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units             | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Epistemologia / Epistemology                         | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    |                                |
| Seminário de Doutoramento I / Doctoral Seminar I     | TAC                                   | Semestral / Semester   | 224                                | S-56                               | 8    |                                |
| Projecto de Tese / Thesis Project                    | BE                                    | Semestral / Semester   | 280                                | OT-28                              | 10   |                                |
| Ética e Bioética / Ethics and Bioethics<br>(4 Items) | BE                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética - Ano 1 / Semestre 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor*

**A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Bioethics***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units                                      | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento II / Doctoral Seminar II                            | TAC                                   | Semestral / Semester   | 224                                | S-56                               | 8    |                                |
| Projecto de Tese / Thesis Project   | BE                                    | Semestral / Semester   | 280                                | OT-28                              | 10   |                                |
| Opção Específica desta Especialidade / Specific Option of this Speciality (*) | BE                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Opção Livre / Free Option (**)  | OL                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |

(4 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética - Ano 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Bioethics***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units             | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento III / Doctoral Seminar III | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis  | BE                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

(2 Items)

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética - Ano 3****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Bioethics*

**A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 3***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 3***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units           | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento IV / Doctoral Seminar IV | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis<br>(2 Items)                         | BE                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

**Mapa II - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética - Ano 4****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Branch of Philosophy of Science, Specialty in Bioethics***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 4***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 4***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units         | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Seminário de Doutoramento V / Doctoral Seminar V | TAC                                   | Anual / Annual         | 448                                | S-112                              | 16   |                                |
| Tese / Thesis<br>(2 Items)                       | BE                                    | Anual / Annual         | 1232                               | OT-56                              | 44   |                                |

**Mapa II - Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência - Ano 1 / Semestre 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Lógica e Filosofia da Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Options (#) - Branch of Philosophy of Science, Specialty in Logic and Philosophy of Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units   | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Lógica e Epistemologia / Logic and Epistemology  | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Espaço, Tempo e Ciência / Space, Time and Science                                      | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Cibercultura e as Imagens do Futuro / Cyberculture and Images of Future                | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciências do Artificial / Sciences of the Artificial                                    | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Teoria da Justiça e o Problema da Verdade / Theory of Justice and the Problem of Truth | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciência e Racionalidade Política / Science and Political Rationality                   | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Projecto de Criação em Arte e Ciência / Project of Creation in Art and Science         | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Artes Performativas, Imagem e Cognição / Performance Arts, Image and Cognition         | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ética Ambiental / Environmental Ethics   | BE                                    | Semestral              | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |

(9 Items)

## Mapa II - Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia - Ano 1 / Semestre 2

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade*

### A14.1. Study programme:

*Philosophy of Science, Technology, Art and Society*

### A14.2. Grau:

*Doutor*

### A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Filosofia da Tecnologia*

### A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*Options (#) - Branch of Philosophy of Science, Specialty in Philosophy of Technology*

### A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

*Ano 1 / Semestre 2*

### A14.4. Curricular year/semester/trimester:

*Year 1 / Semester 2*

### A14.5. Plano de estudos / Study plan

| Unidades Curriculares / Curricular Units   | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Lógica e Epistemologia / Logic and Epistemology  | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Espaço, Tempo e Ciência / Space, Time and Science                                      | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Cibercultura e as Imagens do Futuro / Cyberculture and the Images of Future            | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciências do Artificial / Sciences of the Artificial                                    | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Teoria da Justiça e o Problema da Verdade / Theory of Justice and the Problem of Truth | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciência e Racionalidade Política / Science and Political Rationality                   | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Projecto de Criação em Arte e Ciência / Project of Creation in Science and Art         | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Artes Performativas, Imagem e Cognição / Performance Arts, Image and Cognition         | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ética Ambiental / Environmental Ethics   | BE                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |

(9 Items)

## Mapa II - Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade - Ano 1 / Semestre 2

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade*

### A14.1. Study programme:

*Philosophy of Science, Technology, Art and Society*

### A14.2. Grau:

*Doutor*

**A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Ciência e Sociedade***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Options (#) - Branch of Philosophy of Science, Specialty in Science and Society***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units   | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Lógica e Epistemologia / Logic and Epistemology  | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Espaço, Tempo e Ciência / Space, Time and Science  | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| A Ciberultura e as Imagens do Futuro / Ciberculture and the Images of Future             | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciências do Artificial / Sciences of the Artificial                                      | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| A Teoria da Justiça e o Problema da Verdade / Theory of Justice and the Problem of Truth | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciência e Racionalidade Política / Science and Political Rationality                     | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Projecto de Criação em Arte e Ciência / Project of Creation in Art and Science           | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Artes Performativas, Imagem e Cognição / Performance Arts, Image and Cognition           | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ética Ambiental / Environmental Ethics   | BE                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |

**(9 Items)****Mapa II - Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência - Ano 1 / Semestre 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Arte e Ciência***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Options (#) - Branch of Philosophy of Science, Specialty in Art and Science***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units   | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Lógica e Epistemologia / Logic and Epistemology  | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Espaço, Tempo e Ciência / Space, Time and Science                                      | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Cibercultura e as Imagens do Futuro / Ciberculture and the Images of Future            | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciências do Artificial / Sciences of the Artificial                                    | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Teoria da Justiça e o Problema da Verdade / Theory of Justice and the Problem of Truth | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciência e Racionalidade Política / Science and Political Rationality                   | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Projecto de Criação em Arte e Ciência / Project of Creation in Art and Science         | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Artes Performativas, Imagem e Cognição / Performance Arts, Image and Cognition         | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ética Ambiental / Environmental Ethics   | BE                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |

(9 Items)

**Mapa II - Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética - Ano 1 / Semestre 2****A14.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***A14.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***A14.2. Grau:***Doutor***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Optativas (#) - Ramo de Filosofia da Ciência, Especialidade em Bioética***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Options (#) - Branch of Philosophy of Science, Speciality in Bioethics***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Ano 1 / Semestre 2***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***Year 1 / Semester 2***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units   | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Lógica e Epistemologia / Logic and Epistemology  | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Espaço, Tempo e Ciência / Space, Time and Science                                      | LFC                                   | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Cibercultura e as Imagens do Futuro / Cyberculture and the Images of Future            | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciências do Artificial / Sciences of the Artificial                                    | FT                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Teoria da Justiça e o Problema da Verdade / Theory of Justice and the Problem of Truth | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ciência e Racionalidade Política / Science and Political Rationality                   | CS                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Projecto de Criação em Arte e Ciência / Project of Creation in Art and Science         | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Artes Performativas, Imagem e Cognição / Performance Arts, Image and Cognition         | AC                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |
| Ética Ambiental / Environmental Ethics   | BE                                    | Semestral / Semester   | 168                                | T-28; TP-14                        | 6    | Optativa / Optional            |

(9 Items)

**Perguntas A15 a A16****A15. Regime de funcionamento:***Diurno***A15.1. Se outro, especifique:***<sem resposta>***A15.1. If other, specify:***<no answer>***A16. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos (a(s) respetiva(s) Ficha(s) Curricular(es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa VIII)***Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira***A17. Estágios e Períodos de Formação em Serviço****A17.1. Indicação dos locais de estágio e/ou formação em serviço****Mapa III - Protocolos de Cooperação****Mapa III****A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:***<sem resposta>*

**A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):**

&lt;sem resposta&gt;

**Mapa IV. Mapas de distribuição de estudantes****A17.2. Mapa IV. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio.(PDF, máx. 100kB)**

Documento com o planeamento da distribuição dos estudantes pelos locais de formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.

&lt;sem resposta&gt;

**A17.3. Recursos próprios da Instituição para acompanhamento efetivo dos seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço.**

A17.3. Indicação dos recursos próprios da Instituição para o acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e períodos de formação em serviço.

&lt;sem resposta&gt;

A17.3. Indication of the institution's own resources to effectively follow its students during the in-service training periods.

&lt;no answer&gt;

**A17.4. Orientadores cooperantes**

A17.4.1. Normas para a avaliação e seleção dos elementos das Instituições de estágio responsáveis por acompanhar os estudantes (PDF, máx. 100kB).

A17.4.1. Normas para a avaliação e seleção dos elementos das Instituições de estágio responsáveis por acompanhar os estudantes (PDF, máx. 100kB) Documento com os mecanismos de avaliação e seleção dos monitores de estágio e formação em serviço, negociados entre a Instituição de ensino e as Instituições de formação em serviço.

&lt;sem resposta&gt;

Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclos de estudos de formação de professores).

Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclo de estudos de formação de professores) / Map V. External supervisors responsible for following the students' activities (only for teacher training study programmes)

| Nome / Name | Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution | Categoria Profissional / Professional Title | Habilitação Profissional (1)/ Professional Qualifications (1) | Nº de anos de serviço / No of working years |
|-------------|---|---|---|---|
|-------------|---|---|---|---|

&lt;sem resposta&gt;

**Pergunta A18 e A20****A18. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:**

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa

**A19. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):**[A19.\\_Desp n.º15577-2014 24 dez\\_RegCreditaçãoExpProfissional.pdf](#)**A20. Observações:**

Não é possível "carregar" o PDF. O sistema não permite, O Regulamento está disponível aqui: <http://phd-FACTAS.campus.ciencias.ulisboa.pt/wp-content/uploads/sites/14/2013/06/Regulamento-PD-FACTAS.pdf>

Mais 2 observações:

1.ª - Lista de Professores Aposentados constantes da secção 3, 4.1.1 - docentes, que dão aulas/participam no PD-FACTAS:

António Bracinha Vieira;  
Augusto José Franco de Oliveira  
Carlos Manuel Branco Nogueira Fragateiro  
Dinis Duarte Ferreira Pestana  
Isabel Serra  
José Nunes Ramalho Croca  
Luís António de Matos Vicente  
Maria Estela de Freitas Vera Cruz Jardim  
Olga Maria Pombo Martins

2.ª - Lista de Professores Pós-doc constantes da secção 3, 4.1.1 - docentes, que dão aulas/participam no PD-FACTAS, mas não têm vínculo a nenhuma das Instituições que proponentes do PD-FACTAS:

Alexandre Mathias Gerner  
Catarina Pombo Martins de Castro Nabais  
Davide Vecchi  
Gil da Costa Santos Júnior  
Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa  
Sara Fuentes Cid

**A20. Observations:**

*It's not possible to attach the PDF file. The Regulation is available here: <http://phd-fctas.campus.ciencias.ulisboa.pt/wp-content/uploads/sites/14/2013/06/Regulamento-PD-FCAS.pdf>*

*Two more observations:*

*1st - List of the retired Professors under section 3, 4.1.1 which participate in the PhD-FCAS:*

*António Bracinha Vieira;  
Augusto José Franco de Oliveira  
Carlos Manuel Branco Nogueira Fragateiro  
Dinis Duarte Ferreira Pestana  
Isabel Serra  
José Nunes Ramalho Croca  
Luís António de Matos Vicente  
Maria Estela de Freitas Vera Cruz Jardim  
Olga Maria Pombo Martins*

*2nd - List of Post-doc Professors under section 3, 4.11 which participate in the PhD-FCAS, but don't have contract with none of the Associated Schools of the PhD-FCAS:*

*Alexandre Mathias Gerner  
Catarina Pombo Martins de Castro Nabais  
Davide Vecchi  
Gil da Costa Santos Júnior  
Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa  
Sara Fuentes Cid*

## 1. Objetivos gerais do ciclo de estudos

### 1.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

- *Promover uma compreensão alargada da Filosofia da Ciência atenta a todas as áreas com que hoje a Ciência se cruza, quer sobre elas exercendo um efeito decisivo, quer para delas receber novos estímulos e problemas*
- *Proporcionar um percurso de formação avançada e especializada nas áreas da Lógica e Filosofia da Ciência, Filosofia da Tecnologia, Ciência e Sociedade, Arte e Ciência, Bioética*
- *Compreender a natureza, o âmbito, os efeitos e os limites do conhecimento científico à luz das suas características mais significativas, tanto no campo das ciências da natureza quanto no das ciências sociais e humanas, não esquecendo o domínio da arte e da tecnologia*
- *Analisar as grandes questões que atravessam o desenvolvimento científico nas suas relações com a tecnologia, a política, a ética e a estética*
- *Manter e promover um espaço de diálogo e discussão interdisciplinar*

### 1.1. Study programme's generic objectives.

- *To promote a broad understanding of Philosophy of Science attentive to all areas in which science today intersects both exerting on them a decisive effect and to receive from it new stimuli and problems*
- *To provide an advanced education and a specialized training in the areas of Logic and Philosophy of Science, Philosophy of Technology, Science and Society, Art and Science, Bioethics*
- *To understand the nature, extent, effects and limits of scientific knowledge in the light of its most significant features, both in the field of natural sciences and in the humanities and social sciences, not forgetting the field of art and technology*
- *To analyze the major issues that cross scientific development in its relations with technology, politics, ethics and aesthetics*
- *To maintain and promote a dialogue and interdisciplinary discussion*

### 1.2. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa face à missão da Instituição.

*A fusão da UL e da UTL resultou da vontade de juntar, numa mesma instituição, as diversas áreas do conhecimento, criando assim melhores condições para dar resposta à evolução contemporânea da ciência, da tecnologia, das artes e das humanidades, e de fazer parte da contínua dinâmica de valorização das grandes universidades. A Universidade de Lisboa define como prioridade o desenvolvimento da investigação científica, em particular da investigação interdisciplinar, e a sua articulação com os estudos pósgraduados. Neste sentido, o reforço da investigação científica, particularmente em áreas de fronteira e de convergência, através de uma fertilização mútua entre disciplinas, é o elemento central de uma Universidade que, a partir da fusão, abrange o conjunto das áreas de conhecimento.*

*Este Programa Doutorral tem uma natureza fortemente interdisciplinar, reunindo um corpo docente oriundo de várias Escolas e Universidades. Aliás, este Programa Doutorral surge da necessidade sentida por docentes e investigadores da fertilização recíproca das suas respectivas áreas de especialização, mas também pelo facto de um número crescente de estudantes nacionais e internacionais terem vindo a procurar nas diversas instituições parceiras um espaço para desenvolver os seus estudos pósgraduados em novas áreas de cruzamento. Essa procura é feita não apenas com o intuito de clarificar horizontes metafísicos que suportam muitos dos actuais programas de investigação nas ciências naturais, mas também nas ciências formais e seus fundamentos cognitivos, bem assim como nas áreas de fronteira como sejam a bioética e a ciência e arte.*

*Tomando em consideração as grandes transformações epistemológicas da ciência contemporânea, este Programa Doutorral visa proporcionar aos estudantes percursos de formação avançada e especializada, tornando-os capazes de interrogar as grandes questões actuais da ciência bem assim como aquelas que lhe são hoje colocadas pela arte, pela tecnologia, pela ética e pela sociedade em geral. Por outro lado, a integração do trabalho dos estudantes no contexto dos projectos de investigação activos nas instituições associadas permitirá dotar os estudantes de qualificações e competências que se coadunam com a prioridade definida pela Universidade de Lisboa no desenvolvimento da investigação científica, em particular da investigação interdisciplinar, e a sua articulação com os estudos pósgraduados.*

### 1.2. Inclusion of the study programme in the institutional training offer strategy, considering the institution's mission.

*The fusion between UL and UTL sprouted from the desire to join in a single institution, the various areas of knowledge, thus creating better conditions to respond to the contemporary evolution of science, technology, arts and humanities, and to be part of continuous dynamic valorization of great universities. The University of Lisbon sets as a priority the development of scientific research, especially interdisciplinary research, and its articulation with postgraduate studies. In this sense, the strengthening of scientific research, particularly in border and convergence areas through a mutual fertilization between disciplines, is the central element of a University that, after the merger, covers all areas of knowledge.*

*This Doctoral Program has a strongly interdisciplinary nature, bringing together an academic staff that comes from various schools and universities. Moreover, this Doctoral Program arises from the need felt by professors and researchers of crossfertilization of their respective areas of expertise, but also by the fact that a growing number of national and international students coming to look at the different institutions associated on this Doctoral Programme a space to develop their postgraduate studies in new areas of intersection. This demand is not only made in order to clarify metaphysical horizons that support many current research programs in the natural sciences, but also in the formal sciences and their cognitive foundations, as well as in border areas such as bioethics and science and art.*

*Taking into consideration the great epistemological transformations of contemporary science, this Doctoral Program aims to provide students with advanced and specialized training courses, making them capable of interrogating the major issues of current science as well as those that are now placed in art, technology, ethics and society in general. On the other hand, the integration of the students' work in the context of research projects in the different institutions associated on this Doctoral Programme will equip students with skills and competencies that are consistent with the priority*

set by the University of Lisbon in the development of scientific research, especially interdisciplinary research, and its articulation with postgraduate studies.

### 1.3. Meios de divulgação dos objetivos aos docentes e aos estudantes envolvidos no ciclo de estudos.

Para além da disponibilização de toda a informação atinente ao PD-FCTAS na página respetiva (<http://phd-fctas.campus.ciencias.ulisboa.pt>), os docentes e os estudantes envolvidos no ciclo de estudos em referência participam regularmente em reuniões/grupos de trabalho com o objetivo de disseminar aqueles objetivos e promover a monitorização do cumprimento dos mesmos.

De destacar nesta sede o trabalho desenvolvido no contexto dos Seminários, porque neles participam todos os docentes e discentes.

### 1.3. Means by which the students and teachers involved in the study programme are informed of its objectives.

All the information regarding this PhD is available on its webpage <http://phd-fctas.campus.ciencias.ulisboa.pt>). Beyond that, both Professors and PhD Students regularly participate in meetings/group works that aim to inform about those objectives and implement the monitoring of their fulfillment. It's also important to notice the work developed in the Seminars context, since all Professors and PhD students have room to actively participate.

## 2. Organização Interna e Mecanismos de Garantia da Qualidade

### 2.1 Organização Interna

#### 2.1.1. Descrição da estrutura organizacional responsável pelo ciclo de estudos, incluindo a sua aprovação, a revisão e atualização dos conteúdos programáticos e a distribuição do serviço docente.

A estrutura organizacional responsável pela vertente administrativa do ciclo de estudos em referência é a Comissão Coordenadora, composta por um coordenador e dois vice-coordenadores. Compete-lhe dirigir a administração do Programa, em articulação com a Faculdade de Ciências, Faculdade que ora assegura a gestão administrativa, e com o Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa (CFCUL).

A Comissão Científica, presidida pelo coordenador e integrada por representantes de cada escola associada e bem assim por representantes de cada uma das especialidades científicas do Programa, compete assegurar a direção, a coordenação científica e pedagógica e os processos de avaliação, o que significa que, sem prejuízo da audição dos docentes, a aprovação, revisão, atualização dos conteúdos programáticos e distribuição do serviços docente cabe à Comissão em referência, reunindo para o efeito ordinariamente de três em três meses e extraordinariamente sempre que necessário.

#### 2.1.1. Description of the organisational structure responsible for the study programme, including its approval, the syllabus revision and updating, and the allocation of academic service.

The organizational structure responsible for the administrative component of this study cycle is the Coordinating Committee, composed by a coordinator and two vice-coordinators. The Coordinating Committee is responsible for the administrative dimensions of the Program, in articulation with the Faculty of Sciences, Faculty currently providing administrative management, and with the Center for Philosophy of Sciences of the University of Lisbon (CFCUL).

The Scientific Committee, chaired by the coordinator and composed by representatives of each associated school as well as by representatives of each of the scientific specialties of the Program, is responsible for the direction, scientific and pedagogical coordination and evaluation processes, which means that it's responsible for the approval, revision and updating of the syllabus contents and the distribution of the teaching services. For that, ordinarily meetings will take place every three months and extraordinarily when necessary.

#### 2.1.2. Forma de assegurar a participação ativa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afetam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade.

O PD-FCTAS dispõe de uma Comissão Pedagógica, composta por um professor ou investigador do Programa de cada uma das Instituições Associadas, indigitado pelo respetivo Conselho Pedagógico, e por um aluno de cada ano, competindo-lhe apreciar as questões respeitantes ao processo de ensino, investigação e avaliação no âmbito do Programa de Doutoramento.

Igualmente central nesta sede é o "Seminário", instrumento de encontro científico e de participação ativa de todos os docentes e doutorandos, onde os temas científicos e as metodologias se debatem e refletem criticamente.

Em princípio, todos o membros do corpo docente são chamados a colaborar no seminário. Os regentes das disciplinas oferecidas em cada ano letivo contactam regularmente com a Coordenação sobre todos os assuntos científicos e metodológicos que tenham por relevantes e mantêm também um canal de diálogo aberto com todos os doutorandos.

#### 2.1.2. Means to ensure the active participation of teaching staff and students in decision-making processes that have an influence on the teaching/learning process, including its quality.

The PD-FCTAS has a Pedagogical Commission, composed by a professor or researcher of the Program of each of the Associated Institutions, nominated by the respective Pedagogical Council, and by a student of each year, being responsible for appreciating the questions regarding the teaching process, research and evaluation under the PhD Program.

Equally central on this topic is the "Seminar", an instrument of scientific meeting and active participation for all teachers and doctoral students, where scientific topics and methodologies are critically debated and reflected.

In principle, all the PhD-FCTAS Professors are called to collaborate in the seminar. Regents of the disciplines offered in each academic year regularly contact the Coordination on all relevant scientific and methodological subjects and also maintain a channel of open dialogue with all PhD Students.

### 2.2. Garantia da Qualidade

#### 2.2.1. Estruturas e mecanismos de garantia da qualidade para o ciclo de estudos.

As estruturas que asseguram a qualidade para o ciclo de estudos são as seguintes:

- Comissão Científica, incumbida, nomeadamente, de se pronunciar sobre a adequação dos candidatos e do respetivo currículo às áreas científicas do PD-FCTAS e de superintender sobre os programas das unidades curriculares;

- Comissão Pedagógica, que aprecia as questões respeitantes ao processo de ensino, investigação e avaliação no âmbito do Programa de Doutoramento;

- Comissão de Avaliação Externa, composta por três Professores de renome internacional especialmente versados na área da Filosofia da Ciência;

- Painel de Avaliação do concurso para atribuição de cinco bolsas da FCT.

Mecanismos:

- Relatório anual de avaliação da Comissão de Avaliação Externa;

- Debate regular sobre o funcionamento das diferentes disciplinas no âmbito da Comissão Científica, de acordo com os objetivos do PD-FCTAS.

Estando a gestão administrativa do PD-FCTAS sediada na FC, observa o controlo de qualidade daquela Instituição.

#### 2.2.1. Quality assurance structures and mechanisms for the study programme.

The structures that ensure quality for this study cycle are:

- Scientific Commission, responsible, for ex., for deciding on the adequacy of the candidates curriculum to the scientific areas of the PD-FCTAS and to oversee the curricular unit programs;

- Pedagogical Commission, which assesses the issues related to teaching, research and evaluation process within the PhD Program;

- External Advisory Committee, composed by three internationally renowned Professors of Philosophy of Science;

- Evaluation Panel of the call for applications for five FCT scholarships.

Mechanisms:

- Annual evaluation report of the External Advisory Committee;  
 - Regular debate within the Scientific Committee regarding the functioning of the different disciplines, in accordance with the objectives of the PD-FCTAS.

Taking into account that the administrative management of the PhD-FCTAS is being run by the faculty of Sciences, its assurance structures and mechanisms are also applied within this Program.

#### 2.2.2. Indicação do responsável pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade e sua função na Instituição.

Nos termos do artigo 10.º do Regulamento do PD-FCTAS, os mecanismos de qualidades são implementados pela Comissão Coordenadora, composta pelos membros seguintes:

- Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira - Coordenadora do PD-FCTAS
- Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos - Vice-Coordenador
- Jorge Miguel Luz Marques da Silva - Vice-Coordenador

Considerando os mecanismos de qualidade existentes na Faculdade de Ciências, o responsável pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade, incluindo o Manual de qualidade, é o seu Diretor, Professor Doutor José Artur Martinho Simões.

#### 2.2.2. Responsible person for the quality assurance mechanisms and position in the institution.

In obedience to article 10 of the PD-FCTAS Regulation, the quality mechanisms are implemented by the Coordinating Committee, composed of the following members:

- Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira - Coordinator of the PD-FCTAS
- Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos - Deputy Coordinator
- Jorge Miguel Luz Marques da Silva - Deputy Coordinator

Taking into account the assurance mechanisms run by the Faculty of Sciences, the person responsible for its implementation within the institution is the Director, Professor José Artur Martinho Simões.

#### 2.2.3. Procedimentos para a recolha de informação, acompanhamento e avaliação periódica do ciclo de estudos.

- Reuniões anuais dos professores do PD-FCTAS com a Comissão de Avaliação Externa, onde são questionados, por ex., sobre metodologias, frequência das reuniões com os doutorandos e quanto a detalhes sobre a orientação científica;
- Reuniões anuais dos doutorandos do PD-FCTAS com a Comissão de Avaliação Externa, em linha com a recolha de informação constante do § anterior;
- Participação de arguentes externos ao PD-FCTAS nas provas finais do Curso de Formação Avançada (CFA), isto é, participação de professores que não integram o corpo docente do Programa em referência e muitas vezes são provenientes de Escolas diferentes daquelas que integram esta Associação, nas provas que se realizam no final do 1.º ano do curso e que têm por escopo avaliar em provas públicas o projeto de tese elaborado pelos doutorandos ao longo do primeiro ano do 3.º ciclo;
- Reuniões da Comissão Coordenadora com os doutorandos;
- Atendimento personalizado de professores e doutorandos pela Comissão Coordenadora.

#### 2.2.3. Procedures for the collection of information, monitoring and periodic assessment of the study programme.

- Annual meetings of the PD-FCTAS Professors with the External Evaluation Committee, where they are questioned, for ex., about methodologies, frequency of the meetings with PhD students and details regarding their scientific orientation;
- Annual meetings of the PhD students with the External Evaluation Committee, in line with the information gathered in the previous §;
- Participation of external Professors in the final exams of the Advanced Training Course (CFA), that is, participation of Professors who are not part of the teaching staff of the PhD and often come from Faculties outside this Association, examining the PhD students on the first year final exam, whose scope is to evaluate in public exams the dissertation project prepared by the PhD students during the first year of this 3rd cycle;
- Meetings of the Coordinating Committee with the PhD students;
- Personalized assistance of both professors and PhD students by the Coordinating Committee.

#### 2.2.4. Link facultativo para o Manual da Qualidade

<sem resposta>

#### 2.2.5. Discussão e utilização dos resultados das avaliações do ciclo de estudos na definição de ações de melhoria.

Nos termos do artigo 11.º do Regulamento do PD-FCTAS, essa discussão é realizada ao longo de cada ano letivo no âmbito da Comissão Científica, visto que lhe compete, designadamente, superintender sobre os programas das unidades curriculares e bem assim sobre a orientação dos Doutorandos.

De acordo com o artigo 12.º do mesmo Regulamento, os aspetos atinentes ao processo de ensino, investigação e avaliação podem ser apreciados pela Comissão Pedagógica.

A discussão assim realizada tem ditado alterações/ajustamentos das metodologias adoptadas e dos conteúdos dos programas das diferentes disciplinas, com particular incidência nos Seminários, cujas metodologias e conteúdos foram reformulados, de um modo tal que no momento presente é já assegurado diálogo formativo interdisciplinar, em linha com aquela que é a natureza interdisciplinar própria do PD-FCTAS.

#### 2.2.5. Discussion and use of study programme's evaluation results to define improvement actions.

Taking into account the article 11 of the PD-FCTAS Regulation, this discussion is carried out during each academic year within the Scientific Committee, since this body is responsible, in particular, for overseeing the curricular units' programs as well for the guidance of PhD students. According to article 12 of the same Regulation, the aspects related to teaching, research and evaluation process can be appreciated by the Pedagogical Commission.

The discussion carried out in the ways just mentioned has already determined changes/adjustments on the methodologies adopted on some disciplines as well as on the contents of its programs, with particular emphasis on the Seminars, whose methodologies and contents have been reformulated, in such a way that at the present moment interdisciplinary dialogue is assured, in line with the nature of PD-FCTAS, interdisciplinary itself.

#### 2.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

- Em cada ano, é submetido à FCT um Relatório de auto-avaliação, elaborado pela Coordenação do PD-FCTAS, relativo ao ano civil anterior. Até ao momento, foram enviados à FCT dois Relatórios de auto-avaliação: um que compreende o período (setembro de) 2014-(dezembro de) 2015 e outro atinente ao ano de 2016. Note-se que uma avaliação negativa teria ditado o fim do financiamento do PD-FCTAS pela FCT, pelo que se trata de uma via de avaliação de grande importância;

- Com vista à assinatura do Protocolo de Associação pelas diferentes Escolas que ora o integram, foi elaborado um relatório específico para confirmação da Associação pelo IST, tendo o mesmo relatório sido submetido aos órgãos respetivos, e suportado a decisão de adesão daquele Instituto à Associação;

- A acreditação do PD-FCTAS pela A3Es em 2013 (acreditação inicial do Programa) e em 2015 (aquando da passagem do PD-FCTAS a Doutoramento em Associação) ditaram, na verdade, a existência formal do Programa.

#### 2.2.6. Other forms of assessment/accreditation in the last 5 years.

- Each year, a self-assessment report regarding the previous year is prepared by the Coordination of the PD-FCTAS and submitted to the FCT. So far, two self-assessment reports have been sent to FCT: one covering the period (from September) 2014 (to December) 2015 and the other for the year 2016. It should be noted that a negative evaluation would have dictated the end of the funding of this PhD by the FCT, so this is a very important evaluation assessment;

- In order to ensure the signature of the Association Protocol by the different Faculties, a specific report was prepared for the confirmation of the Association by the IST, and the same report was submitted to the respective bodies. In fact, that report supported their decision to enter the Association;
- The accreditation of the PD-FCTAS by the A3Es in the years of 2013 (initial accreditation of the Program) and 2015 (during the transition of the PD-FCTAS into a PhD in Association) has dictated the formal existence of the PhD.

### 3. Recursos Materiais e Parcerias

#### 3.1 Recursos materiais

##### 3.1.1 Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.).

###### Mapa VI. Instalações físicas / Mapa VI. Facilities

| Tipo de Espaço / Type of space                 | Área / Area (m2) |
|--|------------------|
| Biblioteca Central da FCUL                     | 708              |
| Biblioteca de Biologia da FCUL                 | 150              |
| Sala de aulas 8.2.10 (FCUL)                    | 51.8             |
| Sala de aulas 6.1.27 (FCUL)                    | 45               |
| Sala de aulas 6.2.50 (FCUL)                    | 69               |
| Sala de aulas 3.1.06 (FCUL)                    | 35               |
| Sala de aulas 8.2.16 (FCUL)                    | 33               |
| Sala de aulas 6.2.52 (FCUL)                    | 43               |
| Sala de computadores (FCUL) (Espaço Estudante) | 250              |
| Sala de aulas 12.08 (FDUL)                     | 53.4             |
| Sala de aulas 12.09 (FDUL)                     | 54.6             |
| Sala de aulas 20.40 (FDUL)                     | 60.8             |
| Gabinete 4.3.16 (FCUL)                         | 17               |
| Gabinete 4.3.18 (FCUL)                         | 17               |
| Gabinete 4.3.20 (FCUL)                         | 17               |
| Gabinete 4.3.24 (FCUL)                         | 17               |
| Gabinete 4.3.28 (FCUL)                         | 12.4             |
| Gabinete 4.3.30 (FCUL)                         | 12.4             |
| Gabinete 4.3.30A (FCUL)                        | 9.6              |

##### 3.1.2 Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didáticos e científicos, materiais e TICs).

###### Mapa VII. Equipamentos e materiais / Map VII. Equipments and materials

| Equipamentos e materiais / Equipment and materials | Número / Number |
|--|-----------------|
| Projetores multimedia                              | 9               |
| Computadores                                       | 30              |
| Plataforma Moodle                                  | 1               |

#### 3.2 Parcerias

##### 3.2.1 Parcerias internacionais estabelecidas no âmbito do ciclo de estudos.

*Universidad de Sevilla - Departamento de Filosofía y Lógica y Filosofía de la Ciencia.*

##### 3.2.1 International partnerships within the study programme.

*University of Sevilla - Department of Philosophy and Logic and Philosophy of Science*

##### 3.2.2 Parcerias nacionais com vista a promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos, bem como práticas de relacionamento do ciclo de estudos com o tecido empresarial e o sector público.

*As Faculdades de Direito, Letras, Ciências e Belas Artes, o Instituto Superior Técnico e Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa encontram-se em regime de associação; subsistem as parcerias com os seguintes Centros de Investigação: Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Investigação em Direito Penal e Ciências Criminais (FDUL), Instituto de Sistemas e Robótica (IST), Centro de Estudos de Teatro. São ainda parceiros a Universidade de Aveiro e o Instituto Politécnico de Lisboa*

##### 3.2.2 National partnerships in order to promote interinstitutional cooperation within the study programme, as well as the relation with private and public sector

*The consortium includes the following schools of the Universidade de Lisboa: Faculdades de Direito, Letras, Ciências e Belas Artes, Instituto Superior Técnico and Instituto de Ciências Sociais. The following R&D units are partners: Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Investigação em Direito Penal e Ciências Criminais (FDUL), Instituto de Sistemas e Robótica (IST), Centro de Estudos de Teatro. A partnership with Universidade de Aveiro and Instituto Politécnico de Lisboa is also ongoing.*

##### 3.2.3 Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos.

*Em geral, há colaboração intrainstitucional com outros terceiros ciclo das várias escolas da Universidade de Lisboa que integram o programa. Por exemplo:*

- Na Faculdade de Ciências, com o Programa Doutoral em Biologia de Sistemas e Genómica integrativa e Funcional. A colaboração assume, entre outros aspetos, a partilha de docentes, e a abertura das unidades curriculares do PD-FCTAS às frequência por estudantes oriundos de outros terceiros ciclos;
- Na Faculdade de Direito, o PD-FCTAS funciona em articulação com o ciclo de estudos de Doutoramento no âmbito da disciplina Teoria da Justiça e Problema da Verdade;
- Na Faculdade de Letras, existe a orientação geral de que os alunos podem frequentar unidades curriculares em qualquer doutoramento da Faculdade de Letras ou em qualquer outra, o que significa que os alunos oriundos do 3.º ciclo de estudos podem sempre frequentar disciplinas do PD-FCTAS.

...

### 3.2.3 Intra-institutional collaborations with other study programmes.

*In general terms, there is intra-institutional cooperation with other Doctoral Programs from schools of the Universidade de Lisboa that are members of the consortium. Let's take into account some examples,*

- *The Faculty of Science promotes a cooperation with the PhD. Programme on Biological Systems and Functional and Integrative Genomics. The cooperation consists, among other aspects, on the share of the teaching staff and the allowance of students of other doctoral programmes to attend curricular units of FCTAS;*
- *The Faculty of Law already has the PhD-FCTAS working in cooperation with the PhD studies cycles through the discipline Theory of Justice and the Problem of the Thru, since that discipline is comum to all those study cycles;*
- *Faculty of Letters has a general orientation by which any PhD candidate/student can attend to classes in any PhD program, from the Faculty of Letters or from any other Faculty.*

## 4. Pessoal Docente e Não Docente

### 4.1. Pessoal Docente

---

#### 4.1.1. Fichas curriculares

##### Mapa VIII - Rodrigo Martins de Matos Ventura

#### 4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*Rodrigo Martins de Matos Ventura*

#### 4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

*Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa*

#### 4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

*Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa*

#### 4.1.1.4. Categoria:

*Professor Auxiliar ou equivalente*

#### 4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

*100*

#### 4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

##### Mapa VIII - Alexander Matthias Gerner

#### 4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*Alexander Matthias Gerner*

#### 4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

#### 4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

#### 4.1.1.4. Categoria:

*Professor Auxiliar ou equivalente*

#### 4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

*<sem resposta>*

#### 4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

##### Mapa VIII - Angel Nepomuceno

#### 4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*Angel Nepomuceno*

#### 4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

*Universidade de Sevilha*

#### 4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

*Universidade de Sevilha*

#### 4.1.1.4. Categoria:

*Professor Catedrático ou equivalente*

#### 4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

*<sem resposta>*

#### 4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - António Manuel Bracinha Vieira****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***António Manuel Bracinha Vieira***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***FCSH da Universidade Nova de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***FCSH da Universidade Nova de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Catedrático ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

&lt;sem resposta&gt;

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Augusto José Franco de Oliveira****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Augusto José Franco de Oliveira***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Associado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

&lt;sem resposta&gt;

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Carlos Manuel Branco Nogueira Fragateiro****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Carlos Manuel Branco Nogueira Fragateiro***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Universidade de Aveiro***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Universidade de Aveiro***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

&lt;sem resposta&gt;

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Cristina Barés Gómez****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Cristina Barés Gómez***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Universidad de Sevilla***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Universidad de Sevilla***4.1.1.4. Categoria:***Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

&lt;sem resposta&gt;

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

**Mostrar dados da Ficha Curricular****Mapa VIII - Cristina de Sousa Azevedo Tavares****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Cristina de Sousa Azevedo Tavares***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Associado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Elena Casetta****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Elena Casetta***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Università di Torino***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Università di Torino***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar convidado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***<sem resposta>***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Emilio Francisco Gómez-Caminero Parejo****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Emilio Francisco Gómez-Caminero Parejo***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Universidad de Sevilla***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Universidad de Sevilla***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***<sem resposta>***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Fernando Raymundo Velásquez Quesada****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Fernando Raymundo Velásquez Quesada***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Universiteit van Amsterdam***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Universiteit van Amsterdam***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***<sem resposta>*

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:  
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Fernando Soler-Toscano

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Fernando Soler-Toscano*

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):  
*Universidade de Sevilla*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):  
*Universidade de Sevilla*

4.1.1.4. Categoria:  
*Professor Adjunto ou equivalente*

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):  
<sem resposta>

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:  
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Filipa Mónica de Brito Gonçalves Subtil

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Filipa Mónica de Brito Gonçalves Subtil*

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):  
*Instituto Politécnico de Lisboa*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):  
*Instituto Politécnico de Lisboa*

4.1.1.4. Categoria:  
*Professor Adjunto ou equivalente*

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):  
2

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:  
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Francesco Giarrusso

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Francesco Giarrusso*

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):  
*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):  
*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

4.1.1.4. Categoria:  
*Leitor ou equivalente*

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):  
30

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:  
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Francisco José Salguero-Lamillar

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Francisco José Salguero-Lamillar*

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):  
*Universidade de Sevilla*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):  
*Universidade de Sevilla*

4.1.1.4. Categoria:  
*Professor Catedrático ou equivalente*

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

<sem resposta>

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:  
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Gil da Costa Santos Júnior

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Gil da Costa Santos Júnior*

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):  
*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):  
*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

4.1.1.4. Categoria:  
*Professor Auxiliar ou equivalente*

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):  
<sem resposta>

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:  
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Isabel Margarida Ribeiro Nogueira

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Isabel Margarida Ribeiro Nogueira*

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):  
*Universidade de Coimbra*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):  
*Universidade de Coimbra*

4.1.1.4. Categoria:  
*Professor Auxiliar convidado ou equivalente*

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):  
<sem resposta>

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:  
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Isabel Serra

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Isabel Serra*

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):  
*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):  
*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

4.1.1.4. Categoria:  
*Professor Auxiliar ou equivalente*

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):  
*100*

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:  
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Joao Filipe Quintas dos Santos Rasga

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Joao Filipe Quintas dos Santos Rasga*

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):  
*Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa*

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):  
*Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa*

4.1.1.4. Categoria:  
*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - João Luís de Lemos e Silva Cordovil****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***João Luís de Lemos e Silva Cordovil***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***<sem resposta>***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Jorge Miguel Luz Marques da Silva****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Jorge Miguel Luz Marques da Silva***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Hugo Martins Gonçalves Ferrão****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Hugo Martins Gonçalves Ferrão***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Associado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Luís Manuel Marques Custódio****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Luís Manuel Marques Custódio***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Maria Cristina de Sales Viana Serôdio Sernadas**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria Cristina de Sales Viana Serôdio Sernadas*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Catedrático ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Maria Estela de Freitas Vera Cruz Jardim**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria Estela de Freitas Vera Cruz Jardim*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Associado ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Maria João Monteiro Brilhante**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria João Monteiro Brilhante*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Associado ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Maria Teresa Duarte Martinho**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria Teresa Duarte Martinho*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Instituto Superior de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Instituto Superior de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

98

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Mario de Jesús Pérez Jiménez****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Mario de Jesús Pérez Jiménez*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Universidade de Sevilha*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Universidade de Sevilha*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Catedrático ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

<sem resposta>

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Pascual Martínez Freire****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Pascual Martínez Freire*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Filosofia e Letras da Universidade de Málaga*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Filosofia Letras da Universidade de Málaga*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Catedrático convidado ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

<sem resposta>

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Paulo Manuel Mello de Sousa Mendes****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Paulo Manuel Mello de Sousa Mendes*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Associado ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Pedro Manuel Urbano de Almeida Lima****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Pedro Manuel Urbano de Almeida Lima*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Associado ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Porfírio Simões de Carvalho e Silva**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Porfírio Simões de Carvalho e Silva*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*<sem resposta>*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Catedrático ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Rui António Nobre Moreira**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Rui António Nobre Moreira*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*50*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Teresa Lopez-Soto**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Teresa Lopez-Soto*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Universidade e Sevilha*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Universidade de Sevilha*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*<sem resposta>*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Olga Maria Pombo Martins****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Olga Maria Pombo Martins*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Catarina Pombo Martins de Castro Nabais****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Catarina Pombo Martins de Castro Nabais*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*<sem resposta>*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Dinis Duarte Ferreira Pestana****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Dinis Duarte Ferreira Pestana*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Catedrático ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*<sem resposta>*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Fernando Jorge Inocêncio Ferreira**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Fernando Jorge Inocêncio Ferreira*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Catedrático ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - José Luís de Oliveira Garcia**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*José Luís de Oliveira Garcia*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Associado ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Natividade Helena Mateus Jerónimo**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Natividade Helena Mateus Jerónimo*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*ISEG - Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*ISEG - Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*2*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - António José Teiga Zilhão**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*António José Teiga Zilhão*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Associado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Sofia Isabel da Costa D'Aboim Inglez****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Sofia Isabel da Costa D'Aboim Inglez***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Instituto Superior de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto Superior de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - António Fernando da Cunha Tavares Cascais****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***António Fernando da Cunha Tavares Cascais***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***<sem resposta>***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Pietro Conte****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Pietro Conte***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar convidado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Sara Fuentes Cid****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Sara Fuentes Cid

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*<sem resposta>*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*<sem resposta>*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Luis Antonio de Matos Vicente**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Luis Antonio de Matos Vicente*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Associado ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Davide Vecchi**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Davide Vecchi*

**4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

**4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*<sem resposta>*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Chiara Pussetti**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Chiara Pussetti***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Ana Isabel Oliveira Delicado****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Ana Isabel Oliveira Delicado***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Ricardo Nuno Afonso Roque****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Ricardo Nuno Afonso Roque***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Monica Truninger****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Monica Truninger***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Instituto Superior de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto Superior de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Associado convidado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Filipa Maria Lowndes Marques de Araújo Vicente****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Filipa Maria Lowndes Marques de Araújo Vicente***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Filipe Carreira da Silva****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Filipe Carreira da Silva***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - José Nunes Ramalho Croca****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***José Nunes Ramalho Croca***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa***4.1.1.4. Categoria:***Professor Coordenador ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***100***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Pedro Filipe Xavier Mendonça****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Pedro Filipe Xavier Mendonça***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):***Instituto Superior de Comunicação Empresarial***4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Instituto Superior de Comunicação Empresarial***4.1.1.4. Categoria:***Professor Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):***<sem resposta>***4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

## Mostrar dados da Ficha Curricular

## 4.1.2 Mapa IX - Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

## 4.1.2. Mapa IX - Equipa docente do ciclo de estudos / Map IX - Study programme's teaching staff

| Nome / Name  | Grau / Degree | Área científica / Scientific Area  | Regime de tempo / Employment link | Informação/ Information |
|--|---------------|--|-----------------------------------|-------------------------|
| Rodrigo Martins de Matos Ventura                   | Doutor        | Inteligência Artificial  | 100                               | Ficha submetida         |
| Alexander Matthias Gerner                          | Doutor        | Filosofia e História das Ciências/PhD in History and Philosophy of Science |                                   | Ficha submetida         |
| Angel Nepomuceno                                   | Doutor        | Lógica y Filosofía de la Ciencia   |                                   | Ficha submetida         |
| António Manuel Bracinha Vieira                     | Doutor        | Psiquiatria/Psicologia   |                                   | Ficha submetida         |
| Augusto José Franco de Oliveira                    | Doutor        | Matemática   |                                   | Ficha submetida         |
| Carlos Manuel Branco Nogueira Fragateiro           | Doutor        | Ciências e Tecnologias da Comunicação                                      |                                   | Ficha submetida         |
| Cristina Barés Gómez                               | Doutor        | Lógica y Filosofía de la Ciencia   |                                   | Ficha submetida         |
| Cristina de Sousa Azevedo Tavares                  | Doutor        | História da Arte Contemporânea   | 100                               | Ficha submetida         |
| Elena Casetta                                      | Doutor        | Filosofia  |                                   | Ficha submetida         |
| Emilio Francisco Gómez-Camirero Parejo             | Doutor        | Logic and philosophy of Science  |                                   | Ficha submetida         |
| Fernando Raymundo Velásquez Quesada                | Doutor        | Logic  |                                   | Ficha submetida         |
| Fernando Soler-Toscano                             | Doutor        | Philosophy   |                                   | Ficha submetida         |
| Filipa Mónica de Brito Gonçalves Subtil            | Doutor        | Ciências Sociais   | 2                                 | Ficha submetida         |
| Francesco Giarrusso                                | Doutor        | Ciências da Comunicação  | 30                                | Ficha submetida         |
| Francisco José Salguero-Lamillar                   | Doutor        | Filosofia  |                                   | Ficha submetida         |
| Gil da Costa Santos Júnior                         | Doutor        | Filosofia  |                                   | Ficha submetida         |
| Isabel Margarida Ribeiro Nogueira                  | Doutor        | Belas-Artes/Ciências da Arte   |                                   | Ficha submetida         |
| Isabel Serra                                       | Doutor        | História e Filosofia das Ciências  | 100                               | Ficha submetida         |
| Joao Filipe Quintas dos Santos Rasga               | Doutor        | Matemática   | 100                               | Ficha submetida         |
| João Luis de Lemos e Silva Cordovil                | Doutor        | História e Filosofia das Ciências  |                                   | Ficha submetida         |
| Jorge Miguel Luz Marques da Silva                  | Doutor        | Biologia   | 100                               | Ficha submetida         |
| Hugo Martins Gonçalves Ferrão                      | Doutor        | Belas-Artes - Pintura  | 100                               | Ficha submetida         |
| Luís Manuel Marques Custódio                       | Doutor        | Engenharia Electrotécnica e de Computadores                                | 100                               | Ficha submetida         |
| Maria Cristina de Sales Viana Seródio Sernadas     | Doutor        | Matemática   | 100                               | Ficha submetida         |
| Maria Estela de Freitas Vera Cruz Jardim           | Doutor        | Química  | 100                               | Ficha submetida         |
| Maria João Monteiro Brilhante                      | Doutor        | Literatura Francesa  | 100                               | Ficha submetida         |
| Maria Teresa Duarte Martinho                       | Doutor        | Sociologia   | 98                                | Ficha submetida         |
| Mario de Jesús Pérez Jiménez                       | Doutor        | Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial                       |                                   | Ficha submetida         |
| Pascual Martínez Freire                            | Doutor        | Logic and Philosophy of Science  |                                   | Ficha submetida         |
| Paulo Manuel Mello de Sousa Mendes                 | Doutor        | Ciências Jurídicas   | 100                               | Ficha submetida         |
| Pedro Manuel Urbano de Almeida Lima                | Doutor        | Engenharia Electrotécnica e de Computadores (EEC)                          | 100                               | Ficha submetida         |
| Porfírio Simões de Carvalho e Silva                | Doutor        | Epistemologia e Filosofia da Ciência                                       |                                   | Ficha submetida         |
| Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira | Doutor        | Ciências Jurídico-Criminais  | 100                               | Ficha submetida         |
| Rui António Nobre Moreira                          | Doutor        | História e Filosofia das Ciências  | 50                                | Ficha submetida         |
| Teresa Lopez-Soto                                  | Doutor        | Filología Inglesa  |                                   | Ficha submetida         |
| Olga Maria Pombo Martins                           | Doutor        | Filosofia das Ciencias   | 100                               | Ficha submetida         |
| Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos           | Doutor        | Filosofia Contemporânea  | 100                               | Ficha submetida         |
| Catarina Pombo Martins de Castro Nabais            | Doutor        | Filosofia  |                                   | Ficha submetida         |
| Dinis Duarte Ferreira Pestana                      | Doutor        | Estatística  |                                   | Ficha submetida         |
| Fernando Jorge Inocêncio Ferreira                  | Doutor        | Matemática   | 100                               | Ficha submetida         |
| José Luís de Oliveira Garcia                       | Doutor        | Ciências Sociais   | 100                               | Ficha submetida         |
| Natividade Helena Mateus Jerónimo                  | Doutor        | Sociologia   | 2                                 | Ficha submetida         |
| António José Teiga Zilhão                          | Doutor        | Filosofia  | 100                               | Ficha submetida         |
| Sofia Isabel da Costa D'Aboim Inglez               | Doutor        | Sociologia   | 100                               | Ficha submetida         |
| António Fernando da Cunha Tavares Cascais          | Doutor        | Ciências da Comunicação  |                                   | Ficha submetida         |
| Pietro Conte                                       | Doutor        | Aesthetics   | 100                               | Ficha submetida         |
| Sara Fuentes Cid                                   | Doutor        | Belas Artes  |                                   | Ficha submetida         |
| Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa            | Doutor        | Estudos Artísticos   |                                   | Ficha submetida         |
| Luis Antonio de Matos Vicente                      | Doutor        | Evolução   | 100                               | Ficha submetida         |
| Davide Vecchi                                      | Doutor        | Philosophy   |                                   | Ficha submetida         |
| Chiara Pussetti                                    | Doutor        | ANTROPOLOGIA   | 100                               | Ficha submetida         |
| Ana Isabel Oliveira Delicado                       | Doutor        | Sociologia   | 100                               | Ficha submetida         |
| Ricardo Nuno Afonso Roque                          | Doutor        | História   | 100                               | Ficha submetida         |
| Monica Truninger                                   | Doutor        | Sociologia   | 100                               | Ficha submetida         |
| Filipa Maria Lowndes Marques de Araújo Vicente     | Doutor        | História   | 100                               | Ficha submetida         |
| Filipe Carreira da Silva                           | Doutor        | Sociologia   | 100                               | Ficha submetida         |
| José Nunes Ramalho Croca                           | Doutor        | Física Teórica   | 100                               | Ficha submetida         |
| Pedro Filipe Xavier Mendonça                       | Doutor        | Ciências Sociais-Sociologia Geral  |                                   | Ficha submetida         |
|  |               |  | <b>2982</b>                       |                         |

&lt;sem resposta&gt;

## 4.1.3. Dados da equipa docente do ciclo de estudos (todas as percentagem são sobre o nº total de docentes ETI)

## 4.1.3.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

## 4.1.3.1.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff

| Corpo docente próprio / Full time teaching staff | Nº / No. | Percentagem* / Percentage* |
|--|----------|----------------------------|
|--|----------|----------------------------|

**4.1.3.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado****4.1.3.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff**

| Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff           | ETI / FTE | Percentagem* / Percentage* |
|--|-----------|----------------------------|
| Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE): | 58        | 194,5                      |

**4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado****4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff**

| Corpo docente especializado / Specialized teaching staff  | ETI / FTE | Percentagem* / Percentage* |
|---|-----------|----------------------------|
| Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):  | 0         | 0                          |
| Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE): | 0         | 0                          |

**4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação****4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics**

| Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics   | ETI / FTE | Percentagem* / Percentage* |
|---|-----------|----------------------------|
| Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years: | 0         | 0                          |
| Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):                             | 0         | 0                          |

**Perguntas 4.1.4. e 4.1.5****4.1.4. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente atualização**

*O principal instrumento de avaliação de desempenho do pessoal docente deste programa doutoral é o Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes da Universidade de Lisboa, com as especificações dos Regulamentos próprios das seis escolas que participam no programa. Por exemplo: - Na Faculdade de Belas-Artes, existe um Regulamento de Avaliação ao desempenho docente: <http://www.belasartes.ulisboa.pt/staff/docentes/avaliacao-de-desempenho/>*

**4.1.4. Assessment of teaching staff performance and measures for its permanent updating**

*The principal instrument to access the teaching performance is the "Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes da Universidade de Lisboa", with internal specifications in each one of the six schools on the programme consortium. For example: - Faculty of Letters has a Regulation for the evaluation of Professors work: <http://www.belasartes.ulisboa.pt/staff/docentes/avaliacao-de-desempenho/>*

**4.1.5. Ligação facultativa para o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente**

[https://www.ulisboa.pt/sites/ulisboa.pt/files/documents/files/regulamento\\_de\\_avaliacao\\_do\\_desempenho\\_dos\\_docentes\\_da\\_universidade\\_de\\_lisboa.pdf](https://www.ulisboa.pt/sites/ulisboa.pt/files/documents/files/regulamento_de_avaliacao_do_desempenho_dos_docentes_da_universidade_de_lisboa.pdf)

**4.2. Pessoal Não Docente****4.2.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.**

*O ciclo de estudos não possui pessoal não-docente institucional específica e integralmente dedicado. Utiliza, em tempo parcial, os recursos humanos não docentes das escolas que integram o consórcio, em particular daquela onde o programa tem atualmente a sua base administrativa (Faculdade de Ciências) e, sobretudo, a escola onde a coordenação está sediada (Faculdade de Direito). Note-se, contudo, que, de acordo com o protocolo de cooperação estabelecido entre as seis escolas, quer a coordenação quer a administração são rotativas. As necessidades específicas do ciclo de estudos, porém, são supridas com recursos próprios, mediante a contratação em regime de prestação de serviços de assessoria técnico-científica.*

**4.2.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.**

*The study programme does not possess permanent non-academic staff specifically and totally dedicated to its support. It beneficiates, in partial time, of the non-academic staff of the 6 schools that integrate the consortium, but mostly from the school that provides the administrative basis (Faculdade de Ciências) and the school where the coordination of the programme is based (Faculdade de Direito). However, it should be noted that, according to the cooperation agreement between the 6 schools, the administrative and coordination basis must be periodically changed. The specific non-academic staff needs of the programme are provided by its own financial resources, by means of directly contracting techno-scientific support.*

**4.2.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.**

*Mestrado (elaboração de Doutoramento) e licenciatura (elaboração de Mestrado).*

**4.2.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.**

*Master (Doctoral student) and Bachelor (Master student)*

**4.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal não docente.**

*De acordo com o Sistema Integrado de Gestão e Avaliação do Desempenho na Administração Pública (SIADAP) (Lei n.º 66-B/2007 de 28 de dezembro).*

**4.2.3. Procedures for assessing the non-academic staff performance.**

*In accordance with the "Sistema Integrado de Gestão e Avaliação do Desempenho na Administração Pública (SIADAP) (Portuguese Law n.º 66-B/2007, december 28).*

**4.2.4. Cursos de formação avançada ou contínua para melhorar as qualificações do pessoal não docente.**

*De acordo com os programas de qualificação dos recursos humanos não-docentes da Universidade de Lisboa e das 6 escolas que constituem o consórcio.*

**4.2.4. Advanced or continuing training courses to improve the qualifications of the non-academic staff.**

*In accordance with the strategies for the qualification of non-teaching human resources of Universidade de Lisboa and the 6 schools that collaborate in the programme.*

**5. Estudantes e Ambientes de Ensino/Aprendizagem****5.1. Caracterização dos estudantes****5.1.1. Caracterização dos estudantes inscritos no ciclo de estudos, incluindo o seu género e idade****5.1.1.1. Por Género****5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender**

| Género / Gender   | %    |
|-------------------|------|
| Masculino / Male  | 66.6 |
| Feminino / Female | 33.3 |

**5.1.1.2. Por Idade****5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age**

| Idade / Age                        | %    |
|------------------------------------|------|
| Até 20 anos / Under 20 years       | 0    |
| 20-23 anos / 20-23 years           | 0    |
| 24-27 anos / 24-27 years           | 11.1 |
| 28 e mais anos / 28 years and more | 88.9 |

**5.1.2. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso)****5.1.2. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso) / Number of students per curricular year (current academic year)**

| Ano Curricular / Curricular Year | Número / Number |
|----------------------------------|-----------------|
| Doutoramento                     | 18              |
|                                  | 18              |

**5.1.3. Procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes nos últimos 3 anos.****5.1.3. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand**

|  | Penúltimo ano / One before the last year | Último ano/ Last year | Ano corrente / Current year |
|--|--|-----------------------|-----------------------------|
| N.º de vagas / No. of vacancies  | 20                                       | 20                    | 20                          |
| N.º candidatos 1.ª opção, 1ª fase / No. 1st option, 1st fase candidates                                  | 9  | 7                     | 6                           |
| Nota mínima do último colocado na 1ª fase / Minimum entrance mark of last accepted candidate in 1st fase | 0  | 0                     | 0                           |
| N.º matriculados 1.ª opção, 1ª fase / No. 1st option, 1st fase enrolments                                | 9  | 7                     | 5                           |
| N.º total matriculados / Total no. enrolled students   | 9  | 7                     | 5                           |

**5.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por ramos)****5.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por ramos)**

*A distribuição dos estudantes pelos 5 ramos do curso é a seguinte: Ciência e Sociedade: 4; Lógica e Filosofia da Ciência: 6; Filosofia da Tecnologia: 3; Bioética: 2; Arte e Ciência: 3*

**5.1.4. Additional information about the students' characterisation (information about the students' distribution by the branches)**

*The distribution of the students between the different course branches is as follow: Science and Society: 4; Logic and Philosophy of Science: 6; Philosophy of Technology: 3; Bioethics: 2; Art and Science: 3.*

**5.2. Ambientes de Ensino/Aprendizagem****5.2.1. Estruturas e medidas de apoio pedagógico e de aconselhamento sobre o percurso académico dos estudantes.**

*No processo de candidatura ao 3º ciclo, os estudantes escolhe um elemento do corpo docente que (após aceitação), assumirá a tutoria e fará o acompanhamento pedagógico do estudante durante o 1º ano do ciclo de estudos, até à designação do(s) orientador(es). Este(s), uma vez designados, acompanham os estudantes até ao final do ciclo de estudos. Os tutores, durante o primeiro ano, trabalham com os estudantes, no âmbito das*

*unidades curriculares Projeto de Tese I e II no aprofundamento do plano de trabalho, que é objeto de uma prova pública. Os estudantes encontram ainda aconselhamento junto da Coordenação e da assessoria técnico-científica do curso.*

#### 5.2.1. Structures and measures of pedagogic support and counseling on the students' academic path.

*When the students make their application to the programme they choose a tutor (among the course academic staff). This tutor will assist them during the first year of the programme, until the nomination of the thesis supervisor(s). During the first year, the tutors will assist the students in improving the thesis plan (mostly working with them in the curricular units "Projeto de Tese I e II"), which is then subjected to a public evaluation. The students may also obtain academic support and counseling from the coordination and the technical & scientific advisory of the course.*

#### 5.2.2. Medidas para promover a integração dos estudantes na comunidade académica.

*Os estudantes são incentivados a participar nas atividades académicas e científicas dos Centros de Investigação que integram o programa, ou de outros Centros onde os seus orientadores estejam afiliados. O programa tem um vasto corpo docente qualificado, pertencente às 6 escolas que o integram, reforçado por alguns docentes convidados de outras escolas, cuja ação promove a integração dos estudantes na comunidade académica. Para isso contribui o conjunto de disciplinas de Seminário, que constitui um forum permanente de debate interdisciplinar.*

#### 5.2.2. Measures to promote the students' integration into the academic community.

*Students are encouraged to participate in the academic and scientific activities of the research centres that integrate the programme, or other research centres where their thesis supervisors are affiliated. The programme has a vast academic staff belonging to the consortium 6 schools, plus some invited professors, able to promote the integration of the students in the academic community. Key for this integrations are the curricular units of "Seminário" where students and professors constitute a permanent forum of interdisciplinary debate.*

#### 5.2.3. Estruturas e medidas de aconselhamento sobre as possibilidades de financiamento e emprego.

*Algumas das escolas que integram o programa (e.g. a Faculdade de Ciências) oferecem aos estudantes de 3º ciclo ações de aquisição e desenvolvimento de soft skills que, entre outros, prosseguem o objetivo de aconselhar sobre as possibilidade de financiamento e emprego.*

#### 5.2.3. Structures and measures for providing advice on financing and employment possibilities.

*Some of the schools that integrate the programme (e.g. a Faculdade de Ciências) offer to their doctoral students soft skills development actions, that, among other objectives, are committed to promote employment and funding capabilities.*

#### 5.2.4. Utilização dos resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes na melhoria do processo ensino/aprendizagem.

*Embora a Faculdade de Ciências, onde têm funcionado as unidades curriculares de 1º ano, mantenha um sistema de inquéritos pedagógicos em funcionamento, a reduzida dimensão da amostra que constitui os estudantes deste ciclo de estudos não permite retirar conclusões sobre o funcionamento das unidades curriculares. Assim, o instrumento privilegiado para a melhoria do processo de ensino/aprendizagem tem sido o contacto direto da comissão coordenadora e dos docentes com os estudantes.*

#### 5.2.4. Use of the students' satisfaction inquiries on the improvement of the teaching/learning process.

*Albeit Faculdade de Ciência (which holds the programme during the first curricular year) holds an organized process of pedagogical inquiry, the small (statistical) size of the course sample do not allow to extract clear conclusions. Therefore, the favoured way to improve the teaching / learning process has been the direct contact between the coordination and the academic staff with the students.*

#### 5.2.5. Estruturas e medidas para promover a mobilidade, incluindo o reconhecimento mútuo de créditos.

*A estrutura curricular do curso está organizada em unidades de crédito transferíveis.*

#### 5.2.5. Structures and measures for promoting mobility, including the mutual recognition of credits.

*The course is organized in transferable credit units.*

## 6. Processos

### 6.1. Objetivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos

#### 6.1.1. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, operacionalização dos objetivos e medição do seu grau de cumprimento.

- Compreender os grandes problemas da epistemologia e o seu reatamento sobre a compreensão da ciência actual;
  - Compreender o efeito estruturante da lógica e das atitudes epistémicas dela decorrentes;
  - Analisar a relação entre ética e bioética nas suas proximidades e diferenças;
- Identificar e discutir os principais problemas e desafios colocados pela tecnologia e pela tecno-ciência no mundo contemporâneo;*
- Considerar as principais teorias e conceitos do campo dos estudos sociais da ciência e da tecnologia;
  - Reflectir criticamente a relação entre ciência e racionalidade política;
  - Identificar e questionar as articulações e complementaridades entre arte e ciência, os seus possíveis cruzamentos e os seus afastamentos decisivos;

*A operacionalização dos objetivos é realizada através das aulas e do Seminário que é o ponto de encontro de todos os docentes. Para além disso, a realização constante de conferências por especialistas convidados e organização de colóquios internacionais de frequência obrigatória é um mecanismo de cumprimento dos objetivos.*

*Finalmente, a exigência da avaliação curricular nas disciplinas através de relatórios e nos seminários com intervenção obrigatória de todos os estudantes com o comentário crítico dos Professores concretiza igualmente o modus faciendi do cumprimento dos objetivos. Elemento essencial de todo este processo é a prova de defesa de projeto de tese no fim do primeiro ano e a continuidade da participação no Seminário até ao fim do curso.*

#### 6.1.1. Learning outcomes to be developed by the students, their translation into the study programme, and measurement of its degree of fulfillment.

- To understand the major problems of epistemology and their effects on the current understanding of science To understand the structuring effect of logic and epistemic attitudes entailed;
- To analyze the relationship between ethics and bioethics in its vicinity and differences;
- To identify and discuss the major problems and challenges posed by technology and technoscience in the contemporary world;
- To consider the major theories and concepts from the field of social studies of science and technology;
- To reflect critically the relationship between science and political rationality;
- To identify and question the joints and complementarities between art and science, their potential intersections and their most decisive gaps.

*The operationalization of the objectives is accomplished through both classes and the Seminar, which is the meeting point of all the Professors. In addition, the constant holding of conferences by invited experts and the organization of mandatory international colloquiums for the PhD Students is a mechanism for achieving the objectives.*

*Finally, the requirement of curricular evaluation in the different disciplines as well as on the seminars - which demands mandatory interventions for all*

*the PhD Students with critical comments from the Professors - also materializes the modus faciendi of the fulfillment of the objectives. An essential element of this whole process is the defense of thesis project at the end of the first year and the continuation of the participation in the Seminary until the end of the PhD Program.*

#### 6.1.2. Periodicidade da revisão curricular e forma de assegurar a atualização científica e de métodos de trabalho.

*A revisão curricular é discutida periodicamente e no mínimo anualmente, no fim de cada ano letivo, na Comissão Científica, sobretudo tendo em conta que os objetivos científicos são interdisciplinares.*

*A atualização científica vive necessariamente da competência dos coordenadores das diversas áreas e dos Centros regentes, em geral, Professores com agregação ou associados e com obra científica publicada nas diversas áreas. Por outro lado, a atualização está associada à atividade científica do Centro de Filosofia das Ciências que promove seminários, colóquios e conferências internacionais, bem como aos Centros de Investigação, nomeadamente o CIDPCC, a unidade científica dirigida pela própria Coordenadora que inclui nos seus seminários permanentes e em várias realizações exatamente objetivos de investigação científica na área da Filosofia do Direito e das Ciências Sociais ([www.cidpcc.pt](http://www.cidpcc.pt); <http://cfcul.fc.ul.pt/>).*

#### 6.1.2. Frequency of curricular review and measures to ensure both scientific and work methodologies updating.

*The curricular revision is discussed periodically and at least annually, at the end of each academic year. That happens in the Scientific Committee, especially considering that the scientific objectives are interdisciplinary.*

*The scientific update necessarily falls under the competence of the coordinators of the different areas as well as on the Regent Centers, in general, Professors with aggregation or associated Professors that have scientific work published in the various areas of the PhD. On the other hand, the update is linked to the scientific activity of the Center for Philosophy of Sciences, which promotes seminars, colloquiums and international conferences, as well as to the Research Centers, namely the CIDPCC, the scientific unit headed by the Coordinator herself, which includes in its permanent seminars and in several achievements exactly scientific research objectives in the area of Philosophy of Law and Social Sciences ([www.cidpcc.pt](http://www.cidpcc.pt); <http://cfcul.fc.ul.pt/>).*

## 6.2. Organização das Unidades Curriculares

---

### 6.2.1. Ficha das unidades curriculares

#### Mapa X - Epistemologia / Epistemology

##### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Epistemologia / Epistemology*

##### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (42h)*

##### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

*Dinis Duarte Ferreira Pestana (3h)*

*João Cordovil (3h)*

*Gil Costa Santos (3h)*

##### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- *Compreender o âmbito e alcance do conceito de epistemologia e as suas relações com o conceito limítrofe de filosofia da ciência*
- *Compreender a diversidade de orientações que atravessa o campo da epistemologia, tanto em termos históricos, como na nossa contemporaneidade*
- *Compreender os problemas gnosiológicos fundamentais que se colocam ao conhecimento científico*
- *Estudar comparativamente duas fundamentais filosofias do conhecimento (Leibniz e Kant) e avaliar o alcance da sua oposição, tanto na ciência moderna como na ciência contemporânea*
- *Estudar comparativamente duas importantes teorias epistemológicas do século XX (Popper e Kuhn)*
- *Compreender as clivagens epistemológicas entre as ciências da natureza, as ciências da vida e as ciências humanas e discutir a sua pertinência.*
- *Compreender a difícil constituição do humano como objecto científico*
- *Compreender os contributos das ciências humanas para uma teoria do conhecimento científico*

##### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *To understand the scope of the concept of epistemology and its connections with the bordering concept of philosophy of science*
- *To understand the diversity of orientations present in the domain of epistemology, historically and in present time*
- *To understand the fundamental gnoseological problems tackled by scientific knowledge*
- *To compare two major philosophies of knowledge (Leibniz and Kant) and assess the scope of their opposition in modern and contemporary science*
- *To compare two major epistemological theories of the twentieth century (Popper and Kuhn)*
- *To understand and discuss the epistemological distinctions between nature sciences, life sciences and human sciences*
- *To understand the difficult constitution of the human as a scientific object*
- *To understand the contribution of human sciences for a theory of scientific knowledge*

##### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Epistemologia e Filosofia da Ciência. Grandes categorias epistemológicas. Fundamentos ontológicos e antropológicos do conhecimento. Problemas do conhecimento, seus diversos níveis: genético, metafísico, crítico*

*Leibniz. Percepção e apercepção. Representação e expressão. O exemplo da Matemática. As virtudes do simbolismo*

*Revolução Kantiana. Crítica do Conhecimento. As formas a priori na sua função cognitiva. As três ideias e a tentação metafísica*

*Popper. Demarcação e crítica à indução. Falsificação, teoria e conjectura. Função reguladora do conceito de verdade. Conhecimento objetivo. Os 3 mundos*

*Kuhn. Paradigma, ciência normal e revolução científica. Incomensurabilidade dos paradigmas e nãoacumulativismo.*

*Tradição, inovação e heurística*

*Epistemologia das ciências humanas (CH). Pluralidade de modelos. O estatuto da teoria em CH. Probabilidade, caos, predição do futuro. Aporias fundadoras das CH: singular e universal, natureza e cultura, inconsciente e consciência, explicar e interpretar*

##### 6.2.1.5. Syllabus:

*Epistemology and philosophy of science. Major epistemological categories. Ontological and anthropological foundations of knowledge. Knowledge problems and its various levels: genetic, metaphysic and critical*

*Leibniz. Perception, apperception. Representation, expression. The example of Mathematics. The virtues of symbolism*

*The Kantian revolution. The critic of knowledge. The a priori forms in their cognitive function. The three ideas and the metaphysical temptation*

*Popper. Demarcation, critic of induction. Falsification, theory and conjecture. Regulative function of the concept of truth. Objective knowledge. The three worlds*

*Kuhn. Paradigm, normal science and scientific revolution. Incommensurability and noncumulativism. Tradition, innovation & heuristics*

*Epistemology of human sciences (HS). Plurality of models. Status of theory in HS. Probability, chaos and prediction of the future. HS grounding aporias: singular/universal, nature/culture, unconscious/consciousness, explain/interpret*

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Sendo esta unidade curricular a única cadeira geral e obrigatória do Programa Doutoral em Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade, optou-se por um programa cujos conteúdos programáticos sejam suficientemente abertos a todas as suas (5) áreas. Deste modo, o principal objectivo deste programa é contribuir para uma compreensão abrangente mas consistente dos problemas e conceitos fundamentais da epistemologia e da filosofia do conhecimento, das suas diversas configurações, da sua relação com a filosofia da ciência e com os vários tipos de ciências.*

*Foram escolhidos também quatro dos mais representativos pensadores do conhecimento, dois nos tempos modernos (Leibniz e Kant) e dois no século XX (Popper e Kuhn).*

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*Being the only general and mandatory curricular unit of the Doctoral Program in Philosophy of Science, Technology, Art and Society, this program will consider contents sufficiently open to fit all of its (5) domains.*

*Accordingly, the major objective of this curricular unit is to contribute to a wide but consistent understanding of the fundamental problems and concepts of epistemology and philosophy of knowledge, their main configurations, their connection with the philosophy of science and with the various kinds of science. Four of the more representative philosophers of knowledge were chosen, two at modern times (Leibniz and Kant) and two at the XX century (Popper and Kuhn).*

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Ensino expositivo, com apresentações em powerpoint, dos conceitos fundamentais da epistemologia e das linhas mestras do pensamento dos autores em estudo. A exposição será complementada com o comentário de textos selecionados e previamente indicados de forma a que os alunos os possam conhecer com antecedência relativamente a cada aula.*

*Em paralelo às aulas, os docentes acompanharão os alunos em leituras guiadas da bibliografia fundamental.*

*Os alunos serão avaliados através de um trabalho escrito (70%) e por uma exposição oral (30%). O tema do trabalho deve ser escolhido em acordo com o docente. O aluno devesa apresentar uma proposta a ser discutida e eventualmente aceite pelo docente. O trabalho devesa ser apresentado e discutido no seminário de doutoramento.*

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Expositive teaching, using PowerPoint presentations, of the fundamental concepts of epistemology and of the major guidelines of the authors studied. Lectures will be complemented with commentary work of selected texts, previously indicated so that students know the contents of the classes beforehand.*

*Besides the classes, teachers will also guide students in what regards the reading of the fundamental bibliography.*

*Students will be evaluated for a written work (70%) and for an oral presentation (30%). The topic of the paper must be chosen with the consent of the teacher. Students' proposals must be discussed and accepted by the teachers. The work must be presented and discussed on the Doctoral Seminar of the Program.*

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Sendo o objectivo principal desta unidade curricular contribuir para uma compreensão abrangente e consistente da epistemologia, adopta-se uma metodologia de ensino de cariz expositivo-dialógica, mais inclinada para um enquadramento teórico conceptual, mas que não dispensa absolutamente a análise e discussão de casos práticos. A reflexão, discussão e interação entre os alunos será fortemente motivada e apoiada através de metodologias de ensino activas.*

*A avaliação terá em conta dois elementos:*

*a) um trabalho escrito individual, cujo tema deve ser acordado com o docente (70%)*

*b) uma exposição oral, apresentada e discutida no seminário permanente Seminário Permanente do Programa Doutoral em Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade (30%)*

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Since the main objective of this curricular unit is to contribute to a wide but consistent comprehension of the major aspects of epistemology, the chosen teaching methodology will be expositivedialogical, more inclined to a theoretical and conceptual framework, but including also the analysis and discussion of practical aspects. The reflection, discussion and interaction among students will be strongly motivated and supported through active teaching methodologies.*

*Evaluation will comprehend essentially two elements:*

*a) an individual written work, the subject of which must be approved by the teachers (70%)*

*b) an (oral) exposition to be presented and discussed in Permanent Seminar of the Doctoral Program in Philosophy of Science, Technology, Art and Society.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*D. Andler et al Philosophie des Sciences, 2002*

*R. Boyde et al, The Philosophy of Science, 1992*

*J. Dancy et al, A Companion to Epistemology, 1992*

*F. Gil, Mimesis e Negação, 1984*

*D. Gillies, Philosophy of Science in the Twentieth Century, 1993*

*Kant, Crítica da Razão Pura, 1994*

*P. Parrini, Kant and Contemporary Epistemology, 1994*

*Leibniz, Die Philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz, 1960*

*O. Pombo, Palavra e Esplendor do Mundo, Estudos sobre Leibniz, 2010*

*Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, 1962*

*Kuhn, The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change, 1977*

*Popper, Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge, 1963*

*Popper, Objective Knowledge. An Evolutionary Approach, 1972*

*Foucault, As palavras e as coisas, 1967*

*Habermas, A Lógica das Ciências Sociais, 1998*

*D. Pestana et al, (2012). "Extensions of Verhulst Model", 2012*

**Mapa X - Temas e Problemas de Filosofia da Ciência / Issues and Problems of Philosophy of Science****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Temas e Problemas de Filosofia da Ciência / Issues and Problems of Philosophy of Science*

**6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Olga Maria Pombo Martins (15h)*

**6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:**

*António José Teiga Zilhão (12h)*

*Dinis Duarte Ferreira Pestana (3h)*

Fernando Jorge Inocência Ferreira (6h)  
João Luís de Lemos e Silva Cordovil (6h)

#### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Conhecer os temas e problemas fundamentais que se colocam hoje à filosofias das ciências e estudar as principais respostas que lhes são dadas por diferentes autores.
- Discutir criticamente a ideia de Unidade da ciência como tarefa cognitiva central da própria ciência.
- Analisar criticamente os principais tipos de raciocínios e argumentos e compreender o alcance epistemológico do problema da indução e das suas respostas mais significativas
- Analisar criticamente os diferentes conceitos de causação e explicação
- Compreender os termos do debate realismoinstrumentalismo na Física e na Matemática e avaliar o seu alcance epistemológico e metafísico
- Compreender as diversas e sofisticadas formas de medição e visualização que as novas tecnologias colocam hoje ao serviço da ciência e da sua procura de inteligibilidade do invisível

#### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- To know the fundamental themes and problems that philosophy of science faces today and to study the main answers that are given to them by different authors.
- To critically discuss the idea of Unit of Science as a central cognitive task of science.
- To critically analyze the main types of reasoning and arguments and to understand the epistemological reach of the problem of the induction and its more significant answers
- To critically analyze the different concepts of causation and explanation
- To understand the terms of the debate realisminstrumentalism in the Physics and in the Mathematics and to evaluate its epistemological and metaphysical reach
- To understand the diverse and much sophisticate forms of measurement and visualization that new technologies place today to the service of sciences and of its search for the intelligibility of the invisible

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- *Relação da Filosofia da Ciência com a Epistemologia e a História das Ciências. Momentos da História da Filosofia da Ciência. Tarefas da Filosofia da Ciência para o séc. XXI*
- *O problema da unidade da ciência (UC). Alguns programas exemplares. Níveis da UC: linguagem, métodos, leis e teorias. Metáforas e figuras da UC. Proximidades e assimetrias. A classificação como operador das figuras da UC*
- *Problemas metodológicos. O Raciocínio Indutivo. Dedução e Indução. Argumento abdutivo e por analogia. Causação. Análise crítica de diferentes conceitos de causação. Explicação. Análise crítica de diferentes conceitos explicação. O Problema da Indução. Exposição dos argumentos de Hume e Goodman e análise de algumas respostas*
- *Polémica realismo versus instrumentalismo. Análise das teses principais do debate realismo-instrumentalismo na Física e na Matemática*
- *Inteligibilidade do invisível. Medir o invisível. Progressos na capacidade de medir e instrumentos virtuais de medição. Ver o invisível*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

- *Relation of the Philosophy of Science with Epistemology & History of Sciences. Moments of the History of the Philosophy of Science. Tasks of the Philosophy of Science for 21 century*
- *The problem of the UC. Some exemplary programs. Levels of the UC: language, methods, laws & theories. Metaphors & figures of the UC. Neighborhoods & asymmetries. The classification as operator of the figures of the UC*
- *Methodological problems. The Inductive Reasoning. Deduction & Induction. Abductive & analogy argument. Causation. Critical analysis of different concepts of causation. Explanation. Critical analysis of different concepts explanation. The Induction Problem. The arguments of Hume & Goodman & analysis of some answers*
- *The polemics realism versus instrumentalism. Analysis of the main theses of the debate in Physics & Mathematics*
- *Intelligibility of the invisible. To measure the invisible. Progresses in the capacity to measure & virtual instruments of measurement. To see the invisible.*

#### 6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A unidade curricular inicia-se com a problematização do objecto de estudo da filosofia da ciência. Porque os alunos frequentam em simultâneo uma cadeira de epistemologia, pensamos ser este o momento adequado para fazer uma análise crítica das relações entre a filosofia da ciência, a epistemologia e a historia da ciência.*

*Nesse sentido, serão discutidos os principais momentos da Historia da filosofia da ciência e apresentada uma panorâmica das principais tarefas que se colocam à filosofia da ciência no início do século XXI.*

*Uma importante determinação específica deste programa reside, em grande parte, no facto de ele se situar no cruzamento das duas tradições fundamentais em que se encontra hoje clivado o território da filosofia da ciência, nomeadamente, a analítica (inscrita na herança do positivismo lógico) e a continental (constituída com base na tradição reflexiva da teoria do conhecimento/epistemologia).*

*Sendo o objectivo principal desta cadeira contribuir para uma compreensão[...]*

#### 6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The course begins by a critical presentation of the object of study of the philosophy of science. Because the students simultaneously follow the course on Epistemology, we believe that this is the adjusted moment to make a critical analysis of the relations between philosophy of science, epistemology and history of science. In this direction, the main moments of the History of the Philosophy of Science will be presented and a panoramic view of the main tasks of the philosophy of the science for century XXI will be provided.*

*One important specific determination of the program lies, to a large extent, in the fact that it points out to the crossing of the two basic traditions which today cross the territory of philosophy of science, namely, the analytical (in the inheritance of the logical positivism) and the continental (constituted on the basis of the reflexive tradition of the theory of the knowledge/epistemology).*

*Being the main objective of this course to contribute for a cons[...]*

#### 6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Ensino expositivo, com apresentações em powerpoint, dos conceitos fundamentais e das linhas mestras do pensamento dos autores em estudo. A exposição será detalhada mas aliviada de pormenores excessivamente técnicos. Sempre que possível, a exposição será complementada com o comentário de textos selecionados e previamente indicados de forma a que os alunos os possam conhecer com antecedência relativamente a cada aula.*

*Em paralelo às aulas, os docentes acompanharão os alunos em leituras guiadas de obras constantes da bibliografia fundamental e /ou aconselhadas tendo em vista o trabalho individual que o aluno se propõe realizar.*

*Os alunos serão avaliados através de um trabalho escrito individual (70%) e por uma exposição oral (30%). O tema do trabalho deve ser escolhido em acordo com o docente. O aluno deverá apresentar uma proposta a ser discutida e eventualmente aceite pelo docente. O trabalho deverá ser apresentado e discutido no seminário permanente de doutoramento.*

#### 6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Expositive teaching, with presentations in PowerPoint, of the basic concepts and the masters lines of the subject matter and authors in study. The exposition will be detailed but alleviated of excessively technical details. Whenever possible, the exposition will be complemented with the commentary of texts selected and previously indicated so that the students may know them with antecedence to each lesson.*

*In parallel to the lessons, the professors will follow the pupils in guided readings of basic bibliography and/or other bibliographic references indicated*

for supporting the individual work that the students intend to develop. Students will be evaluated through a written individual work (70%) and by an oral exposition (30%). The subject of the work must be chosen in agreement with the professor. The student must present a proposal to be argued and eventually accepted by the professor. The work will have to be presented and to be argued in the permanent PhD seminar.

#### 6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

Sendo o objectivo principal desta cadeira contribuir para uma compreensão abrangente e consistente dos principais temas e problemas da filosofia das ciências contemporânea, será adoptada uma metodologia de ensino de cariz expositivo-dialógica, com forte enquadramento teórico conceptual. Sempre que possível, recorrer-se-á a tecnologias de visualização adequadas para apoio das aulas.

A exposição do esqueleto teórico das questões pretende ser rigorosa embora não excessivamente técnica. Ela será complementada, de forma sistemática, com o comentário de textos de que os alunos, na medida do possível, terão tido conhecimento prévio às aulas por forma a incentivar a reflexão individual e o pensamento crítico.

O trabalho lectivo será ainda acompanhado pela leitura guiada de obras da bibliografia fundamental e/ou especialmente aconselhadas a cada estudante, tendo em vista as suas dificuldades, os seus interesses e o trabalho individual que se propõe realizar.

#### 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

Since the main objective of this course is to contribute for a comprehensive and consistent understanding of the fundamental themes and problems of the contemporary philosophy of science, an expositive and dialogical teaching methodology with strong conceptual theoretical framing will be adopted. Whenever possible, adequate technologies of visualization will be provided.

The exposition of the theoretical skeleton of the questions intends to be rigorous yet not excessively technical.

In order to stimulate the individual reflection and critical thinking, it will be complemented with a systematic commentary of texts of which the pupils, as far as possible, will have had previous knowledge.

The teaching will also be complemented by guided reading of especially advised works of the basic bibliography and/or specific bibliographic references appointed to each student in view of his/her difficulties, his/her interests and the individual work he/she considers to develop.

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

GOODMAN, N. (1983), *Fact, Fiction, and Forecast*, Cambridge: Harvard Univ. Press

ZILHAO, A (2010), *Pensar com Risco – 25 Lições de Lógica Indutiva*, Lx: INCM

KUIPERS, T (2000), *From instrumentalism to constructive realism*, Dordrecht: Kluwer

RIBEIRO, C (2010), *Electrões Inobserváveis e Estrelas Invisíveis. Em torno do Problema do Realismo em Ciência*, Lx: CFCUL

HILBERT, D (1926), *Sobre o infinito*, in A.F.Oliveira, *Fundamentos da Geometria*, Lx: Gradiva, 2003, 234255

GÖDEL, K (1947), *O que é o problema do contínuo de Cantor*, in M. Lourenço, *O Teorema de Gödel e a Hipótese*

do Contínuo, Lx; FCG, 2009, 915941

PESTANA, D; Velosa, S (2010), *Introdução à Probabilidade e Estatística*, Lx: FCG

O. POMBO et alii (eds.) (2012), *Special Sciences and Unity of Science*, Heidelberg: Springer

POMBO, O; Nepomuceno (eds.) (2009), *Lógica e Filosofia da Ciência*, Lisboa: CFCUL

POMBO, O (2011), *Unidade da Ciência. Programas, Figuras e Metáforas*, Lx: Gradiva

POMBO, O. (2012), *O Círculo dos Saberes*, Lx: Gradiva

### Mapa X - Filosofia da Tecnologia / Philosophy of Technology

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Filosofia da Tecnologia / Philosophy of Technology*

#### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (42h)

#### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

Alexander Matthias Gerner (8h)

José Luís de Oliveira Garcia (8h)

#### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Poderá ainda o homem ser tematizado como ser "transtécnico" (Grunwald 2008) que aproveita da técnica no seu corpo mas que não se dissolve nessa técnica? Ou será melhor descrito na ideia de que não se pode investigar uma antropogénese sem uma tecnogénese (LeroiGouhan; Deleuze & Guattari; Stiegler)? A evolução constante das tecnologias da informação e comunicação como a internet, a realidade aumentada ou até a realidade virtual, tocam em (quase) todos os aspectos da nossa vida, desde a experiência estética às questões de saúde, da política e do direito. Em que sentido estaremos hoje numa "sociedade de tecnologia e do conhecimento"? Poderemos racionalmente projectar "utilizações" das nossas tecnologias? Ou já teremos perdido o domínio sobre os nossos próprios poderes demiúrgicos?

No final da participação deste curso o aluno será capaz de se situar no interior das principais perspectivas sobre a natureza, alcance e limites da técnica que atravessam o pensamento contemporâneo.

#### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

In this course we will post questions that divide the current thinking about the nature of technology: can the human being be thematized as "transtechnical" that takes advantage of technology for his body but does not dissolve in that technique, or could it be better described with the idea that one can't investigate an anthropogenesis without a technogenesis? The evolution of information and communication technologies such as the Internet, augmented reality and virtual reality touch on (almost) all aspects of our life while transforming it. In what sense, are we now in a "society of technology and knowledge"? And if so, are we wiser? Can we rationally design "expected uses" of our technologies? Can we 'technologize' our bodies and minds? Will we become increasingly Cyborg? And can we become "posthuman"?

At the end of this course the student participating in this doctoral seminary will be able to describe and compare prevailing views in the thinking of contemporary technology.

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

A Introdução

1 Breve história do pensamento da técnica

2 Principais tradições da filosofia da Tecnologia nos sécs. XX e XXI

B Grandes categorias da Filosofia da Tecnologia

1 Pharmakon. Entre veneno e remédio (Platão, Derrida, Stiegler)

2 Máquina e Diagrama. A técnica como conhecimento (Peirce, Simondon)

3 Função e Ficção. A técnica como amplificação do real e como distopia (Fuhrt, Foucault)

4 Informação e Sinal (Dreyfus, Floridi, Janich)

5 Mão, Gesto, Ferramenta (LeroiGouhan, Flusser, Radman)

C Temas actuais da filosofia da tecnologia

1 Simulação e Artefacto. Reinventar o natural (Bostrom, Metzinger, Kurzweil, Karafyllis)

2 Expectativa e método da Exploração. Do futuro incerto à pragmática das soluções (Kaminski, Grunwald, Martins)

3 Prótese e Virtual. Realidades paralelas da técnica (Derrida, Deleuze)

4 Potência e Velocidade. Domínio, controlo e a ilusão da soberania (Agamben, Virilio, Winner)

5 Mapa e Território. Técnicas de orientação (Stegmaier, Waldenfelds, Krämer, Hutchins)

**6.2.1.5. Syllabus:**

*A Introduction.*

*1 Brief history of thinking technics*

*2 Map of the main traditions of the philosophy of technology in secs. XX and XXI*

*B. Categories of a Philosophy of Technology*

*1 Pharmakon. Between medicine & poison (Plato, Derrida, Stiegler)*

*2 Machine & diagram. Technics as knowledge (Peirce, Simondon)*

*3 Function & fiction. Technics as amplification of the real and dystopia (Führt, Foucault)*

*4 Information & sign (Dreyfus, Floridi, Janich)*

*5 Hand, gesture and tool (LeroiGourhan, Flusser)*

*C. Current themes in philosophy of technology*

*1 Simulation and artifact. Reinventing the natural (Bostrom, Kurzweil, Karafyllis).*

*2 Explorative method. From the uncertain future to the pragmatics of solutions (Martins, Kaminski, Grunwald)*

*3 Prosthesis, virtual (Derrida, Deleuze)*

*4 Potency and speed. Domain, control and illusion of sovereignty (Agamben, Virilio)*

*5 Map and territory. Technical guidance (Stegmaier, Waldenfels, Hutchins)*

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*(a) Os objetivos de aprendizagem serão atingidos se os alunos de doutoramento se mostrarem aptos a desenvolver um conhecimento aprofundado das abordagens teóricas que explicam os principais linhas de pensamento da filosofia da tecnologia contemporânea, assim como aplicação prática das diferentes abordagens teóricas na análise de temas actuais.*

*(b) Acreditamos que os alunos estarão em condições de utilizar os conhecimentos adquiridos para uma reflexão pública como investigadores sobre as novas dimensões da condição tecno-humana posta em evidência pelos vários saberes contemporâneos.*

*(c) Este programa procura também que os alunos sejam capazes de, por si e em conjunto, propor e desenvolver projectos de Investigação na área da Filosofia da Tecnologia, e assim contribuir para o aparecimento de novos estudos e ramos de aprendizagem da filosofia da tecnologia ao nível nacional e internacional.*

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*(a) The learning goals will be achieved if, at the end of the active participation in this course, doctoral students show themselves able to develop the following skills: thorough understanding of the theoretical approaches that explain the main lines of thought in the philosophy of contemporary technology, the practical application of different theoretical approaches in the analysis of current topics.*

*(b) We think they will be able to use the acquired knowledge to reflect publicly as researchers on the new dimensions of the technohuman*

*condition emphasized by the various knowledge pools expressed in contemporary philosophy of technology and applied on different spheres of our society.*

*(c) encourage the creation poles of reflection and conceptual analysis of social and political, potentiators of contemporary critical thinking about technology through philosophy*

*(d) it is intended, by attending this PhD course in field of philosophy of technology, to be able to, by themselves and[...]*

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Método : Seminário (1h30 semanais) e grupo de leitura (1h30 semanais). A interação homem-tecnologia e o papel humano em diferentes tecnologias requerem a apresentação de diferentes pontos de vista e a análise detalhada de diferentes posições filosóficas. No grupo leitura procurar-se-á "fazer filosofia da tecnologia" mais do que só reflecti-la.*

*Os alunos são desafiados a procurarem soluções próprias para os problemas propostos.*

*Avaliação: Para além de um trabalho final escrito da unidade curricular (50-80% da nota) é proposta uma apresentação oral de 30 min acerca de um autor/tema e teses da filosofia da tecnologia incluindo um "handout" e/ou uma apresentação em grupo de uma monografia (10-25%).*

*Esperamos uma participação activa nos debates e projectos de investigação e actividades do CFCUL, assim como no grupo de leitura para o debate alargado de textos suplementares ao seminário, onde os alunos deviam aprofundar o conhecimento que gerem em torno da filosofia da tecnologia (10-25%).*

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Method: Seminar (1h30m weekly) and reading group (1h30m weekly). The reading group will look for an approach of "doing philosophy of technology" more than just reflect it, ie students should be challenged in order to constantly seek solutions on their own or together to the posed problems.*

*Rating: In addition to a final written course paper (worth between 50-80% of the grade) it is proposed a 30 min oral presentation about an author / theme or thesis in philosophy of technology. This also includes a "handout" and / or a group presentation of a monograph (worth between 10-25%).*

*We expect active participation including the presence of the student in the seminar, discussions and research projects and activities of the CFCUL and at the reading group to achieve an extended debate and supplementary texts for the seminar, where students should deepen the knowledge that generate around the field of philosophy of technology (worth 10-25%).*

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Há uma profunda continuidade performativa entre o conteúdo do seminário e os modos da sua realização pelos alunos. A tese de uma condição técnica de memória ou a ideia de próteses originais do conhecimento, todos estes temas são tanto conteúdos da unidade curricular como uma experimentação cognitiva no modo da sua leccionação. Nesse sentido, exploramos, no próprio estilo do trabalho de seminário, a questão de como a técnica do homem pode ser vista originalmente como um fenómeno biológico, como o homem pode ser técnico já na sua constituição. Isto está em contraste com a visão ortodoxa segundo a qual os humanos especializados são entendidos como defeito biológico essencial. As aptidões técnicas do seu crescimento orgânico só poderiam assim ser viabilizadas por uma técnica "antinatural". Ora, segundo cremos, o desenvolvimento do uso da ferramenta está associada à evolução biológica da espécie humana. Ferramentas e esqueleto formam uma união inseparável no interior de um mesmo processo biológico. A técnica é, por assim dizer, nascida do próprio corpo humano. É essa tese que procuraremos "experimentar" nos vários regimes de trabalho com os alunos.*

*(b) As aulas teóricas e teórico-práticas utilizam o método expositivo, mas sempre focado em demonstrações ilustrativas das grandes categorias da técnica (pharmakon, máquina, prótese, função, etc). Desse modo cada experiência de conhecimento ou de problematização aparecerá como um laboratório dessas mesmas categorias. A leitura de textos e visionamentos de dispositivos audiovisuais para debater e clarificar conceitos da filosofia da tecnologia em estudo, para além de actividades de carácter dinâmico (e.g., debates, etc.) terá também esse duplo estatuto de instrumento e de conceito tecnológico.*

*(c) Os alunos serão estimulados a construir enquadramentos pessoais de questões filosóficas relacionadas com a tecnologia, sempre como antecipação do desconhecido em áreas emergentes de tecnologia.*

*(d) Os alunos serão convidados a considerar analogias históricas para problemas semelhantes ou relacionados não só na história da tecnologia mas também na filosofia da tecnologia e do technology assessment desde Aristóteles e Platão até hoje.*

*(e) Por outro lado, esperamos que eles compreendam que a filosofia da tecnologia não só opera no plano da realidade actual ou preexistente, mas contém também um pensamento da antecipação do futuro, uma "filosofia exploratória" (Grunwald 2010) apesar de um futuro sempre racionalmente incerto.*

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*(a) The question of the technical condition of memory, the idea of the original prosthesis and an original exteriority or externalization of man is as much a theme as a cognitive experimentation. Accordingly, we*

explore the question of how the technique of man can be seen originally as a biological phenomenon as man can be technical in its proper constitution. This stands in contrast to the orthodox view according to which specialized humans are understood as essentially biological defective. The technical skills of its organic growth could thus only be enabled by an "unnatural" technique. The development of tool use is associated with biological evolution of the human species. Therefore, paleontology finds its origin in organic gender "homo". Tools and skeleton form an inseparable union of a biological process. There is a technical nature of man, the technique is, so to speak, born of the human body.

(b) The theoretical and theoreticalpractical

classes use an expository method with illustrative demonstrations of the problems of technics and technology in question, text readings and screenings of audiovisual devices, to

discuss and clarify concepts of philosophy of technology. Moreover activities of dynamic character are used ( eg, debates, etc..) In practical classes the discussion of cases and articles in small group favors a critical positioning of the students, making it more open towards an integrated view and a personal reflection of their own learning process.

(c) It is necessary that oral formulation of thoughts emerges from texts and authors relevant to this course

(d) This unit will expand the capacities of PhD students

for thinking and analyzing technology and its challenges

(human, social, ethical and political, present and to come), as well as the impact of technology convergence and emerging contemporary technology for our life world

(e) Students would become more aware of the framework of philosophical issues related to technology in relation to human experience and of the anticipation of the unknown in emerging areas of technology,

(f) PhD students will become thus better prepared to judge critically on technological developments, their risks, costs and benefits.

(g) Students will be asked to consider historical analogies to similar or related problems not only in the history of technology but also in the philosophy of technology and technology assessment from Aristotle and Plato until today.

(h) On the other hand, we expect that students understand that the philosophy of technology not only operates at the level of preexisting

or current realities but necessarily contains thoughts of expectation, linking the present

to an expectation of a concrete future, based on "expectation" or an "exploratory philosophy" despite an rationally always uncertain future.

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Blumenberg, H (2009). *Geistesgeschichte der Technik*. Suhrkamp

Pitt, J (2011). *Doing Philosophy of Technology: Essays in a Pragmatist Spirit*. Springer

Dreyfus, H ( 2009)[2001] *On the Internet*. Second edition. London: Routledge

Grunwald, A (2012). *Responsible Nanobiotechnology: Philosophy and Ethics*. Pan Stanford

Kaminski, A (2010). *Technik als Erwartung*. Grundzüge einer allgemeinen Technikphilosophie. transcript

Ihde, D (2010). *Embodied Technics*. Automatic Press Publishing/VIP

Janich, P (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*. Suhrkamp

LeroiGourhan, A (1969) *Le geste et la parole Tome 1 Technique et langue*. Albin Michel

Olsen, J et al (2009) (eds.). *A Companion to the Philosophy of Technology*. Wiley & Sons

Martins, H (2011). *Experimentum Humanum*. Civilização tecnológica e condição humana. *Relógio d'Água*

Simondon, G (1958, 1989). *Du mode d'existence des objets techniques*. Aubier

Stiegler, B ( 1998) *La technique et le temps, tome 1. La Faute d'Epiméthée*. Editions Galilée

### Mapa X - Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia / Social Studies of Science and Technology

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia / Social Studies of Science and Technology*

#### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

José Luís de Oliveira Garcia (21h)

#### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

Filipa Mónica de Brito Gonçalves Subtil (6h)

Maria Teresa Duarte Martinho (6h)

Natividade Helena Mateus Jerónimo (9h)

#### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

OA 1 – evidenciar a relevância da ciência e da tecnologia em todos os domínios da vida nas sociedades contemporâneas, desde a economia à política, passando pela modelação das formas de vida e do nosso imaginário, e pelo condicionamento das necessidades e expectativas do ser humano;

OA 2 – apresentar, de forma analítica e crítica, as principais teorias e conceitos do campo dos Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia, bem como as representações/imagens de tecnologia que se foram estruturando;

OA 3 – reflectir sobre a emergência do conceito de techno-ciência e sua relação com o mercado, a inovação e a avaliação dos artefactos e infraestruturas, mostrando que as nossas acções são sempre coacções técnico-humanas,

com potenciais consequências no ambiente, na saúde pública e na esfera dos valores;

OA 4 – dar a conhecer estudos de caso relevantes de escopo nacional e/ou internacional.

#### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This unit has the following "learning objectives" (OA):

OA1 to clarify the importance of science and technology in all the domains of contemporary social life, from economy to politics, taking into account life models, imaginary models, the determinism of the needs and expectations of the human being;

OA 2 to present, analytically and critically, the major theories and concepts of the Social Studies in Science and Technology domain, as well as the representations/images of technology presented so far;

OA 3 to reflect the emergence of the concept of technoscience and its connection with the market, the innovation and evaluation of artifacts and infrastructures, in order to show that our actions are always technohuman coactions,

with potential consequences on environment, public health and the axiological domain;

OA 4 to present relevant case studies with national and/or international scope.

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

A unidade curricular está organizada em sete "unidades de aprendizagem" (UA):

UA 1 A

relevância da ciência e da tecnologia no mundo moderno

UA 2 O

background histórico e filosófico

**UA 3 As***principais correntes nos estudos sociais de ciência e tecnologia*

- a. As correntes europeias
- b. As correntes americanas

**UA 4 As***imagens da tecnologia*

- a. Imagem intelectualista
- c. Imagem artefactual
- d. Imagens prometeicas e fáusticas
- e. Tecnologia autónoma
- f. Determinismo tecnológico

**UA 5 Tecnociência**

- a. Emergência do conceito e definições
- b. Tecnociência e mercado
- c. Inovação tecnocientífica
- d. Construção de artefactos
- e. Avaliação das tecnologias/tecnociências

**UA 6 Tecnociência, ecologia e fins humanos****UA 7 Estudos***de caso*

- a. Infraestruturas técnicas
- b. Risco tecnológico e ambiente
- c. Biotecnologia e OGM
- d. A questão energética
- e. Tecnologias da informação

**6.2.1.5. Syllabus:***UA 1 – Importance of science and technology in the modern world**UA 2 – Historical and philosophical background**UA 3 – Major trends in Social Studies in Science and Technology*

- a. European trends
- b. American trends

*UA 4 – Images of technology*

- a. Intellectualist image
- b. Artifactual image
- c. Promethean and Faustian images
- d. Autonomous technology
- e. Technological determinism

*UA 5 – Technoscience*

- a. Emergence of the concept and its definitions
- b. Technoscience and market
- c. Technoscientific innovation
- d. Construction of artifacts
- e. Evaluation of technologies/technosciences

*UA 6 – Technoscience, ecology and human ends**UA 7 – Case studies*

- a. Technical infrastructures
- b. Technological risk and environment
- c. Biotechnology and OGM
- d. The energy question
- e. Technologies of information

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.***As “unidades de aprendizagem” (UA) cobrem os “objectivos de aprendizagem” (OA) da seguinte forma:*

- OA1 é coberto pela UA1;
- OA2 é coberto pelas UA2, UA3 e UA4;
- OA3 é coberto pelas UA5 e UA6;
- OA4 é coberto pela UA7.

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***The “learning units” (UA) account for “learning objectives” (OA) in the following way:*

- OA1 accounts for UA1;
- OA2 accounts for UA2, UA3 and UA4;
- OA3 accounts for UA5 and UA6;
- OA4 accounts for UA7.

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***A unidade curricular baseia-se em aulas teóricas e sessões de seminário. As primeiras incluem a exposição de conceitos e teorias. As segundas destinam-se à apresentação dos trabalhos individuais realizados pelos doutorandos, seguidos de discussão na turma. A realização dos trabalhos efectua-se fora da sala de aula.**Avaliação ao longo do semestre:  
trabalhos individuais (100%)***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***This curricular unit will be given in theoretical classes, which will focus on the clarification of concepts and theories, and seminar sessions, where the individual essays of the doctoral students will be presented and discussed. Essays will not be written in classes.**Evaluation:**Individual essays (100%)***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.***A apresentação de conceitos e teorias, seguida da realização de trabalhos de grupo, proporciona aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências enumerados como “objectivos de aprendizagem” (OA).*

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The presentation of concepts and theories, followed by the organization of groupworks, will give to student the knowledge, abilities and competence listed in the AO.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

García, J. Luís (2012), "El discurso de la innovación en tela de juicio: Tecnología, Mercado y bienestar humano", *Arbor. Ciencia, Pensamiento e Cultura*, vol. 188, nº753 (JanFev): 1930.  
 Jerónimo, H. Mateus, José Luís García e Carl Mitcham (eds.) (2013), *Jacques Ellul and the Technological Society in the 21st Century*. Nova Iorque: Springer.  
 Jerónimo, H. Mateus (2010), *Queimar a Incerteza: Poder e Ambiente no Conflito da Co-Incineração de Resíduos Industriais Perigosos*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.  
 Jonas, H. (1990 [1979]), *Le Principe Responsabilité. Une Éthique pour la Civilisation Technologique*. Paris: Les Éditions du Cerf.  
 Martins, H. (2011), *Experimentum Humanum: Civilização Tecnológica e Condição Humana*, Lisboa: Relógio D'Água Editores.  
 Martins, H. e José L. Garcia (2003), *Dilemas da Civilização Tecnológica*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.  
 Mitcham, Carl (ed.) (2005), *Encyclopedia of Science, Technology and Ethics*, 4 vols, MacMillan Reference USA.

**Mapa X - Arte e Ciência - Representação e Produção do Real / Art and Science Representation and Production of****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Arte e Ciência - Representação e Produção do Real / Art and Science Representation and Production of*

**6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Cristina de Sousa Azevedo Tavares (12h)*

**6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:**

*Catarina Pombo Martins de Castro Nabais (6h)*  
*Maria Estela de Freitas Vera-Cruz Jardim (3h)*  
*Pietro Conte (6h)*  
*Olga Maria Pombo Martins (6h)*  
*Sara Fuentes Cid (6h)*

**6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Identificar e questionar as articulações e complementaridades entre arte e ciência, os seus possíveis cruzamentos e os seus afastamentos decisivos. Compreender as modalidades e funções da imagem na arte e na ciência e a sua importância enquanto dispositivo de representação e produção de saber. Interrogar o conceito de performatividade nas artes e na ciência em algumas das suas manifestações contemporâneas. Conhecer os momentos fundamentais da relação entre arte e ciência, estudando alguns exemplos paradigmáticos a partir de várias formas de expressão artística (como a pintura, a fotografia, a literatura, o teatro e as artes performativas) e de várias ciências (como a matemática, a física, a química, as ciências da natureza e a anatomia) Avaliar a relevância de algumas estratégias das artes performativas para o entendimento da relação corpo-imagem-ação Pensar o sentido da profunda transformação que as novas tecnologias vieram produzir na relação entre arte e ciência*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To question the interconnections & complementarities between art & science, their potential intersections and their decisive separateness  
 To understand the procedures and functions of the image in art and science and its importance as a device of representation and knowledge production  
 Interrogate the concept of performativity in arts and science in some of its contemporary manifestations  
 To understand the key moments of the relationship between art and science, studying some paradigmatic examples from various forms of artistic expression (such as painting, photography, literature, theater and the performing arts) and different sciences (such as mathematics, physics, chemistry, natural science and anatomy)  
 To assess the relevance of some strategies of performing arts for the understanding of the body/imagination/action question  
 To think about the meaning of the profound transformation that the new technologies have come to produce in the relationship between art and science*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*1 Interferências da arte e da ciência  
 Invenção, descoberta e criação em arte e ciência  
 O antigo e o novo em arte e ciência  
 Belo e verdade. Sublime e verosímil  
 Técnica e poética do mundo natural - ciência e arte entre virtual e artificial  
 2 A imagem como dispositivo de representação e produção de conhecimento  
 O papel da imagem na arte. Heurística da imagem em ciência  
 3 Estudos de caso  
 A invenção do teatro, da ciência e da filosofia na Grécia clássica  
 Pintura e perspectiva na arte e ciência renascentista  
 Pintura e teorias da luz. O impressionismo  
 Pavimentação e matemática. Cristais, simetria e repetição de padrões  
 Arte e física do movimento. Duchamp e a ultrapassagem do cubismo. A escultura cinética de Naum Gabo e Pevsner. A poparte e as máquinas de Tinguely  
 Fotografia e química. A química no advento da fotografia e a passagem para a fotografia científica  
 Experiência do actor, do espectador e do cientista  
 4 Sciarte  
 Discussão de trabalhos significativos em bioarte, techart e nanoart*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*1. Invention, discovery and creation in art and science  
 The old and the new in art and science  
 Beautiful and true. Sublime and probable  
 Poetic technique and the natural world science and art between the virtual and artificial  
 2. The role of imagery in art. Heuristics of image in science  
 3. Study cases*

*The invention of theatre, science and philosophy in classical Greece*  
*Painting and perspective in Renaissance art and science*  
*Painting and theories of light. Impressionism*  
*Paving and mathematics. Crystals, symmetry and repetition of patterns.*  
*Art and physical movement. Duchamp and the overcoming of Cubism. A kinetic sculpture by Naum Gabo and Pevsner. The pop art and Tinguely's machines*  
*Photography and chemistry. The chemistry in the advent of photography and the passage to scientific photography*  
*The experience of the actor, of the spectator and the scientist*  
 4. *Sciart*  
*Discussion of significant work in bio arts, art-tech and nano-arts*

#### 6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Os conteúdos programáticos desta unidade curricular que se revelam inovadores no contexto da tradição académica desenvolvem-se por tópicos. Parte-se no entanto de uma abordagem generalista para depois se passar a domínios mais específicos.*  
*Assim, a cadeira inicia-se com um tópico mais especulativo e que visa oferecer um tratamento aprofundado das relações entre ciência e arte, actividades humanas altamente criativas que, para lá de todas as diversas e muito significativas diferenças, ambas são produtoras de novidade e ambas estão atravessadas por uma magnífica vontade de verdade.*  
*Um segundo tópico confere especial atenção à imagem enquanto dispositivo que atravessa de forma inaudita as artes e ciências e que se revela de primordial importância na sociedade icónica em que hoje vivemos. Nesse sentido, o presente programa procura analisar as diversas funções cognitivas e heurísticas que a imagem é hoje chamada a desempenhar tanto na produção artística como científica. Enquanto acto [...]*

#### 6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The syllabus of this course that is innovative in the context of academic tradition – develops along different topics. It does, however, begin with a general approach to then address more specific fields.*  
*Thus, the course starts with a more speculative topic that aims to provide a thorough treatment of the relationship between science and art, highly creative human activity that, beyond all the various and very significant differences, are both producing novelty and are marked by a magnificent will to truth.*  
*A second topic pays special attention to the image as device that traverses in an unprecedented way the arts and sciences and that it is of paramount importance in the iconic society we live in today. Accordingly, this program seeks to analyze the various cognitive functions and heuristics that the image is now called to play in both scientific and artistic production. While symbolic act, while nearby device structures and cognitive thought processes as they are today [...]*

#### 6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Ensino expositivo, com apresentações em powerpoint, pequenos vídeos, filmes e debates. Dentro das disponibilidades, ir-se-ão promover aulas fora do espaço da faculdade como visitas guiadas a exposições, idas a espectáculos, museus, laboratórios, etc., que se adequem a domínios programáticos específicos.*  
*Os alunos serão avaliados através de uma monografia (70%) e da exposição oral (30%) e discussão da mesma.*

#### 6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Expository teaching, with powerpoint presentations, short videos, films and discussions. Within the available means, classes that suit the specific program areas outside the scope of the college as guided tours of exhibitions, visits to shows, museums, laboratories, etc. will be promoted.*  
*Students will be assessed through a monograph (70%) and its oral discussion (30%).*

#### 6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Dado o âmbito e articulação das matérias, considera-se que a metodologia expositiva, recorrendo às tecnologias adequadas para apoio das aulas, está em consonância com conhecimento geral e o aprofundamento teórico das temáticas inventariadas no programa.*  
*Proceder-se-á sempre que necessário ao comentário de textos, ou visionamento de pequenos filmes que os alunos terão lido ou visto na medida do possível previamente às aulas por forma a incentivar a reflexão e discussão de ideias.*  
*Dentro das disponibilidades haverá aulas fora do espaço da faculdade como visitas guiadas a exposições, conferências, espectáculos, museus, laboratórios, etc que se adequem aos aspectos programáticos específicos.*

#### 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*Given the scope and articulation of the contents, it is considered that the methodology, providing appropriate technologies to support classes, is in line with general knowledge and theoretical study of topics scheduled in the programme.*  
*It will be always necessary to proceed to review the texts or view short films that students will have read or seen to the extent possible prior to lectures in order to encourage reflection and discussion of ideas.*  
*Inside of available classes there will be scope for outside of the college activities such as guided tours of exhibitions, conferences, concerts, museums, laboratories, etc that fit the specific programmatic aspects.*

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Baigrie BS (ed) (1996), Picture Knowledge – Historical and Philosophical Problems Concerning the Use or Art in Science, Toronto: Univ. Toronto Press*  
*Jones CA; P. Galison (ed) (1998), Picturing Science Producing Art, New York: Routledge*  
*Nabais C (2013), Philosophie et littérature, Paris: Harmattan*  
*Darva, G (2007), Symmetry. Cultural-Historical and Ontological Aspects of Science-Arts Relations, Basel/Boston/ London: Univ. Toronto Press*  
*Wilder, K (2009), Photography and Science, London: Reaktion*  
*Tavares CA (ed.) (2012), Representações do Corpo na Ciência e na Arte, Lisboa: Fim de Século*  
*Pombo O e S. Di Marco (ed) (2010), As imagens com que a ciência se faz, Lisboa: Fim de Século*  
*Pombo O e A. Gerner (ed) (2010), Studies in Diagrammatology and Diagram Praxis, London: College Publications*  
*Putnam, H. (1988), Representation and Reality, Cambridge: MIT Press*

### Mapa X - Lógica e Epistemologia / Logic and Epistemology

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Lógica e Epistemologia / Logic and Epistemology*

#### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Angel Nepomuceno Fernández (168h)*

#### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

*Emilio Francisco Gómez-Camínero Parejo (6h)*  
*Fernando Soler-Toscano (6h)*

Fernando Raymundo Velázquez Quesada (6h)  
Francisco José Salguero-Lamillar (6h)  
António Zilhão (6h)

#### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*Apresentar a lógica a partir de um ponto de vista epistemológico: como o estudo de diversas atitudes epistémicas (por exemplo, conhecimento, crença) e as ações que as modificam (por exemplo, diversos tipos de raciocínio, comunicação).*

#### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*To present logic from an epistemological point of view: the study of several epistemic attitudes (e.g. knowledge, belief) and the actions that change it (e.g., several types of reasoning, communication).*

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Estudo das ferramentas formais básicas da lógica proposicional e da lógica de predicados, a sua utilização para a representação do conhecimento e sistemas formais para a modelização de distintos tipos de ações epistémicas, distribuídos nos seguintes temas:*

1. *Sintaxe e semântica da lógica proposicional*
2. *Sintaxe e semântica da lógica de predicados*
3. *A linguagem da lógica modal e multimodal*
4. *Semântica de mundos possíveis*
5. *Lógica do conhecimento e crença*
6. *Módulos*
  - a. *Abdução: o problema fundamental da epistemologia contemporânea*
  - b. *Filosofia computacional da ciência*
  - c. *Ações de grupos e conhecimento social*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*Study of the basic formal tools of propositional and predicate logics, its use for knowledge representation and formal systems for modeling different types of epistemic actions, divided in the following topics:*

1. *Syntax and semantics of propositional logic*
2. *Syntax and semantics of predicate logic*
3. *The language of modal and multimodal logic*
4. *Semantics of possible worlds*
5. *Logic of knowledge and belief*
6. *Modules*
  - a. *Abduction: the fundamental problem of contemporary epistemology*
  - b. *Computational philosophy of science*
  - c. *Actions of groups and social knowledge*

#### 6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Nesta Unidade Curricular a Lógica é tomada como base para a Epistemologia. Não só para a Epistemologia formal, mas para a Epistemologia em geral. Assim, os conteúdos programáticos desenvolvem-se em duas etapas. Numa primeira, pretendemos fornecer aos alunos as ferramentas formais básicas da lógica proposicional e da lógica de predicados. Num segundo momento, pretendemos mostrar e discutir a relação entre Lógica e Epistemologia.*

#### 6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*In this curricular unit, logic is understood as the basis of epistemology, not only formal epistemology, but epistemology in general. Programmatic contents will be developed in two moments. First, by providing students with the basic formal tools of propositional logic and predicate logic. Second, by showing and discussing the connection between logic and epistemology.*

#### 6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Período inicial de aulas teóricas presenciais, com recurso ao método expositivo, seguido de um período de aulas com recurso às tecnologias da informação, nomeadamente a videoconferência e a plataforma de ensino virtual. Tutoria através destes meios. Mobilidade dos estudantes. A avaliação irá consistir na: 1) escrita de um pequeno relatório (24 páginas) relacionando os conteúdos do assunto com os interesses dos estudantes, 2) resposta a um questionário sobre os conteúdos do curso.*

#### 6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*The evaluation consists on two different tasks: 1) write a short report (24 pages) connecting the contents of the subject with the student's interests, 2) answer a questionnaire about the contents of the course.*

#### 6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A metodologia estabelecida é a que tem sido tradicional nos estudos de Lógica e de Epistemologia. Num primeiro momento, em que se pretende fornecer as ferramentas formais básicas da lógica proposicional e da lógica de predicados, utiliza-se uma metodologia expositiva e presencial. Num segundo momento, onde se abordará a articulação entre a Lógica e a Epistemologia em diversos domínios como, por exemplo, a computação, irá utilizar-se um método de vídeo conferência que combina a exposição de conteúdos com a utilização de novas tecnologias, tal como vem sendo usado, com resultados positivos, em programas similares.*

#### 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The adopted methodology is the standard one in logic and epistemology studies. The objective of providing students with the basic formal tools of propositional logic and predicate logic requires a more expository-theoretical methodology. The objective of discussing the connections between logic and epistemology, e.g. in domains such as computation, requires a more «practical» approach, the use of new technologies, for instance the use of videoconference, which have been used successfully in similar programs.*

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- P. Adrians, J. van Benthem (Eds) 2008: *Handbook of Philosophy of Science. Philosophy of Information*, vol. 8. Elsevier.  
A. Aliseda (2006), *Abductive Reasoning. Logical Investigations into Discovery and Explanation*. Springer.  
J. van Benthem 2012: *Logical Dynamics of Information and Interaction*. Cambridge U. P.  
H. van Ditmarsch, W. Van der Hoeek, B. Kooi (2008): *Dynamic Epistemic Logic*. Springer.  
Floridi, L. (Ed.) (2003): *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. Blackwell.  
Hintikka, J. (2005). *Knowledge and Belief: An Introduction to the Logic of the Two Notions*. Cornell U. P.  
F. Soler (2012): *Razonamiento abductivo en lógica clásica*. College Publications.  
J. Symons, O. Pombo, J. M. Torres (Eds) 2011: *Otto Neurath and the Unity of Science*. Elsevier.  
Von Wright, G., H. (1951). *An Essay on Modal Logic*. Amsterdam: NorthHolland.  
S. Wolfram (2002), *A New Kind of Science*. Wolfram Media Inc.  
H. Zenil (Ed.) (2012), *A Computable Universe*. World Scientific.

**Mapa X - Espaço, Tempo e Ciência / Space, Time and Science****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Espaço, Tempo e Ciência / Space, Time and Science*

**6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Rui António Nobre Moreira (12h)*

**6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:**

*António Manuel Bracinha Vieira (3h)  
José Nunes Ramalho Croca (6h)  
Augusto José Franco de Oliveira (9h)  
Gil da Costa Santos Júnior (6h)  
João Luís de Lemos e Silva Cordovil (6h)*

**6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Esta Unidade Curricular pretende apresentar aos alunos o debate filosófico e científico contemporâneo sobre a natureza do espaço e do tempo, mostrando também como novas teorizações científicas requerem sempre novas reformulações destes conceitos-chave, nomeadamente na Física, na Biologia e na Matemática.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*This Curricular Unit aims introduce students to the contemporary philosophical and scientific debates about the nature of space and time, showing also how new scientific theorizations always require new reformulations of these key concepts, namely in Physics, in Biology and in Mathematics.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Esta Unidade Curricular irá centrar-se no desenvolvimento de dois conceitos fundamentais tanto para a Ciência como para a Filosofia: Espaço e Tempo. A apresentação do desenvolvimento destes dois conceitos seguirá uma perspectiva histórica, num percurso intercruzado entre o debate metafísico e científico característico de cada época, em particular na Física, na Matemática e na Biologia. Assim, esta Unidade Curricular irá focar os seguintes temas:*

- 1. Espaço e Tempo em Platão e Aristóteles;*
- 2. Espaço e Tempo em Newton, Leibniz e Kant;*
- 3. O Conceito de Espaço-Tempo e suas implicações filosóficas;*
- 4. Espaço e Matemática: Da Geometria Euclidiana às Variedades Riemannianas;*
- 5. Tempo e Biologia: Evolucionismo e Simbiogénese.*
- 6. O Espaço e o Tempo na Física Contemporânea e suas implicações filosóficas: Teorias Cosmológicas e Quânticas. Emergentismo e o debate ontológico.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*This Curricular Unit will focus on two key concepts both to science and to philosophy: space and time. The presentation of these two concepts will follow a historical perspective, giving emphasis to the more relevant metaphysical and scientific debates of each period, particularly in physics, mathematics and biology. Thus, this Course will focus on the following topics:*

- 1. Space and time in Plato and Aristotle;*
- 2. Space and time in Newton, Leibniz and Kant;*
- 3. The concept of space-time and its philosophical implications;*
- 4. Space and Mathematics: from Euclidean geometry to Riemannian manifolds;*
- 5. Time and biology: Symbiogenesis and Evolution.*
- 6. Space and time in Contemporary Physics and its philosophical implications: Cosmological and Quantum Theories. Emergentism and the ontological debate.*

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Esta é uma unidade curricular sobre dois conceitos fundamentais da filosofia da ciência: espaço e tempo. Acreditamos que a melhor maneira de abordar estes conceitos é apresentá-los ao longo da história da filosofia e história da ciência.*

*Essa é a razão pela qual começamos por estudar Platão e Aristóteles, em seguida, Leibniz, Kant e Newton, embora o nosso foco principal vá ser sobre os debates contemporâneos acerca dos conceitos de espaço e tempo na filosofia da física (tanto na física quântica e como na cosmologia), na filosofia da matemática e na filosofia da biologia.*

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*This is a Curricular Unit about two fundamental concepts in philosophy of science: space and time. We believe that the best way of approaching these concepts is to present them through the history of philosophy and history of science.*

*That is the reason why we will begin studying Plato and Aristotle, then Leibniz, Kant and Newton, although our main focus will be on the contemporary debates about the concepts of space and time in the philosophy of physics (both in quantum physics and in cosmology), in the philosophy of mathematics and in the philosophy of biology.*

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*O método de ensino geral será baseado em aulas expositivas, bem como no estudo e análise de textos seleccionados. A frequência das aulas é obrigatória e é considerada um factor importante no processo de avaliação.*

*É esperada a apresentação de um trabalho por parte de todos os alunos. O tema de cada trabalho será escolhido com a concordância necessária do responsável da Unidade Curricular. O trabalho será objecto de discussão com a pessoa responsável pela Unidade Curricular. A entrega do trabalho após o prazo previamente acordado penalizará a nota final.*

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The general teaching method will be based on expository lectures, as well on the study and analysis of selected texts. Class attendance is mandatory and considered to be an important factor on the evaluation process.*

*A paper presentation from all students is expected. The subject of each paper will be chosen with the necessary agreement of the responsible of the Curricular Unity. The paper will be object of discussion with the person responsible for the Curricular Unity. Assignments submitted after the previously agreed deadline will incur marking penalties.*

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Uma vez que os conceitos fundamentais desta Unidade Curricular são o tempo e o espaço em filosofia da ciência, creditamos que o método mais adequado de estudá-los é através da leitura e análise de alguns textos fundamentais dos autores acima mencionados, articulando este tipo de aulas com aulas mais expositivas, aproximando-se desses conceitos como eles são tratados e concebidos na física, na biologia e na matemática, bem como na filosofia contemporânea dessas ciências. Por fim, cada professor irá proporcionar uma compreensão mais profunda e mais precisa de alguns temas específicos.*

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Since the fundamental concepts of this Curricular Unit are time and space in philosophy of science, we believe that the most appropriate method of studying them is by reading and analyzing some fundamental texts by the above mentioned authors, articulating these kinds of classes with more expository ones, approaching these concepts as they are treated and conceived in physics, in biology and in mathematics, as well in the contemporary philosophy of those sciences. Finally, each Professor will provide a more accurate and deeper understanding of some specific topics.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

Ayala, F. J. and Arp, R. (eds.), *Contemporary Debates in Philosophy of Biology*, New Jersey: WileyBlackwell, 2010.  
 Bardou, A., Dyke, H. (eds.), *A Companion to the Philosophy of Time*, New York: John Wiley & Sons, 2013.  
 Bedau, M. and Humpheys, P. (eds.), *Emergence: Contemporary Readings in Philosophy and Science*, MIT Press: London, 2007.  
 Gowers, T., BarrowGreen, J., Leader, I. (eds.), *The Princeton Companion to Mathematics*, Princeton Univ. Press, 2008.  
 Grunbaum, A. *Philosophical Problems of Space and Time*, 2nd ed. *Boston Studies in the Philosophy of Science*. Vol XII. D. Reidel Publishing, 1974.  
 Jammer, M., *Concepts of Space: The History of Theories of Space in Physics*, Dover: New York (3rd edition), 2012.  
 Maudlin, T., *Philosophy of Physics: Space and Time*, New Jersey: Princeton Foundations of Contemporary Philosophy, 2012.  
 Van Fraassen, B., *An Introduction to the Philosophy of Space and Time*, New York: Random House, 1970.

**Mapa X - Cibercultura e as Imagens do Futuro / Ciberculture and the Images of Future****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Cibercultura e as Imagens do Futuro / Ciberculture and the Images of Future*

**6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Hugo Martins Gonçalves Ferrão (27)*

**6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:**

*Cristina de Sousa Azevedo Tavares (6h)*  
*Maria Estela de Freitas Vera-Cruz Jardim (3h)*  
*Paulo Jorge Alcobia Simões (6h)*

**6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Esta UC tem como objectivo principal despertar, estimular e preparar conceptualmente os alunos para a problemática da Cibercultura, caracterizada pela naturalização dos dispositivos tecnológicos de matriz digital e pela contaminação da formalização do discurso comunicacional da ciência, da arte e da tecnologia.*

*São objectivos específicos desta unidade:*

- conhecer a história da cibernética
- repensar o homem como animal tecnológico
- pensar a Cibercultura entendida como alucinação consensual
- compreender a concepção do corpo humano como organismo natural finalizado
- caracterizar a comunicação da experiência mediada por dispositivos tecnológicos
- identificar os elementos da globalização imagética
- compreender as novas formas de representação da ideografia dinâmica
- analisar o sonho da máquina e a noção da fábrica do olhar
- investigar novos processos de narrativa
- descrever a Cibercultura, o ciberespaço e a ciberexistência
- examinar a perspectiva do eu múltiplo

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*The main objective of the this curricular unit is to stimulate and to prepare the students for the question of Cyber culture, characterized by the naturalization of the digital technological devices and by the formal contamination of the communicational discourse of science, art and technology.*

*The specific objectives of this unit are:*

- to know the history of cybernetics
- to rethink man as a technological animal
- to understand the conception of the human body as a natural teleological organism
- to characterize the communication of experience mediated by technological devices
- to identify the elements of the global images
- to understand the new forms of representation of the dynamic ideography
- to analyze the dream of the machine and the notion of the factory of the gaze
- to investigate the new processes of narrativity
- to describe Cyber culture, cyberspace and cyber existence
- to examine the perspective of the multiple self

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Mito e técnica. Inscrições da experiência na linguagem. Relação objeto técnico e obra de arte. A tecnociência no horizonte ético e estético contemporâneo. Destino metafísico da tecnologia.*

*Pensamento Imagem. Diagramas, ideografia, imagética do pós-pensamento. A reprodutibilidade copy-paste.*

*Estetização dos conteúdos científicos. Pós-pensamento e privatização das tecnologias intelectuais. Pósglobalização e cibercrias.*

*Corpo obsoleto. Corpo colonizado tecnicamente e apologia do homem sem qualidades. Fábrica do olhar. Tempo espaço ahistórico da Cibercultura. Corpo humano melhorado tecnologicamente (biônica e biocad).*

*Cibercultura e futuro. Solvência e coagulação rizomática. High tech/ low life, sedentarização e nomadização.*

*Novas visibilidades e legibilidades: Hipertexto, axis mundi da Cibercultura, New Dimension. Coletivo inteligente*

*planetário e cultura de massas individual. Terceiro hemisfério cerebral: contributo das tribos e territórios virtuais. Eu múltiplo e motores imagéticos.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Myth & technique. Inscription of experience in language. Technical object and work of art relationship. Technoscience in the ethical & aesthetic contemporary horizon. Metaphysical destination of technology.*

*Thought Image. Diagrams, ideography, afterthought images. Copy-paste reproductibility. Aesthetization of*

*scientific contents. Afterthought & privatization of intellectual technologies. Postglobalization & cibercracies. Obsolete body. Technical colonized body & praise for the man without qualities. factory of the gaze. Anhistorical Time-space of Cyber culture. Human body technologically enhanced (bionics and biocad). Cibercultura & future. Rizomatic coagulation. High tech/low life, sedentarization & nomadization. New visibilities & readabilities: Hypertext, axis mundi of Cyber culture, New Dimension. Collective planetary intelligence & individual mass culture. Third cerebral hemisphere: contribute of the tribes and virtual territories. The multiple self & imagetec engines.*

#### 6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Esta unidade curricular estruturada através dos quadro blocos propostos: 1 «Mito e técnica», «Pensamento Imagem», «O corpo obsoleto» e «Cibercultura como matéria do futuro», aborda temáticas da maior atualidade e pertinência investigativa, procurando circunscrever as matérias, articulando e acentuando a importância da Cibercultura, entendida como «saber fluxo» (Pierre Lévy), cujo impacto está a operar uma verdadeira mutação civilizacional, visível na intensa relação entre arte, ciência e tecnologia, fundadora de novos horizontes comunicacionais. Os blocos servem como enquadramentos temáticos que alertam e tratam a necessidade de «reformar o pensamento» (Edgar Morin) de forma a coexistir com «máquinas inteligentes» que começam a mimetizar o pensamento humano e vão partilhar o mesmo espaço e tempo. Constatar a afirmação da Cibercultura como veículo de distribuição e exibição de informação omnipresente, em que a visibilidade das imagens joga papel preponderante, colocando-nos perante [...]*

#### 6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*Structured in four blocks 1  
"Myth and technique", "Thought Image", "the obsolete body" and "Cyber culture as substance of the future" this curricular unit approaches a relevant thematic of the biggest actuality. It looks for the articulation and deepening of the importance of the Cyber culture, understood as "flow knowledge" (Pierre Lévy), whose civilizational impact is operating a true, visible mutation in the relation between art, science and technology. The blocks serve as thematic frameworks alerting to the need of "reforming the thinking" (Edgar Morin) in order that it may coexist with "intelligent machines" which are starting to mimetize human thought and are going to share the same space and time.  
The aim is to put in evidence the Cyber culture as a vehicle of distribution and exhibition of omnipresent information, where the visibility of images play a preponderant role. It places us before the necessity of reflecting on new ideas, new concepts, new words and of questioning[...]*

#### 6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*No espaço físico da aula será utilizado maioritariamente o discurso presencial oral, recorrendose, sempre que possível, a múltiplos materiais, como sejam os powerpoints, sites, suportes digitais de vária natureza, vídeos e filmes. Serão também fornecidos textos de apoio em suporte de papel quando se considerar pertinente. Fora do espaço convencional da aula, pretende-se potenciar os conteúdos programáticos através de visitas de estudo a laboratórios, centros de investigação, exposições, museus e conferências. A avaliação dos alunos passa por três indicadores. O registo de presenças que contará (10%), a realização de uma monografia em suporte de papel e digital (65%), da qual será antecipadamente fornecida estrutura e por último a exposição e discussão presencial oral da monografia no Seminário Permanente de Doutoramento (25%).*

#### 6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*In the physical space of the lesson, it will be mostly used the oral exposition as far as possible complemented by diverse materials such as powerpoints, sites, digital supports of various nature, videos and films. Printed texts in paper support will also be supplied when pertinent. Out of the conventional space of teaching, it is intended to match the programmatic contents with studyvisits to laboratories, research centers, exhibitions, museums and conferences.  
The evaluation of the students include three items. The register of presences will count (10%), the accomplishment of a monograph in digital and paper support whose structure will be anticipated supplied will count (65%), finally the oral presentation and discussion of the monograph at the PhD Permanent Seminar will count (25%).*

#### 6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Sendo esta unidade curricular de índole teórica, consideramos que a articulação dos conteúdos e sua exposição devem ser garantidos através de uma simbiose entre os elementos tradicionais da comunicação presencial oral e os elementos que caracterizam as interações decorrentes das novas tecnologias da informação de matriz digital de acordo com as temáticas circunsritas no programa. O recurso ao comentário a textos fundadores da Cibercultura, previamente distribuídos, são considerados auxiliares preciosos na reflexão necessária para que se possa incentivar a discussão de ideias de forma fundamentada. O retorno à escrita e à capacidade de se dizer verbalmente, por parte do aluno, é para nós deveras importante. Julgamos que a arquitetura programática pode ser complementada e reforçada pela previsibilidade de se fazerem visitas de estudo, fundamentalmente a laboratórios e centros de investigação que desenvolvam projectos em que a relação entre arte, ciência e tecnologia é expandida. Estas visitas são muito estimulantes e simultaneamente permitem ilustrar alguns dos sectores programáticos.*

#### 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*Given the theoretical nature of this curricular unit we believe that the consistency of the contents and their presentation may be guaranteed by combining the usual elements of verbal speech and new information technology elements (mainly digital), according with the topics of the program. The commentary of Cybernetics' founding texts is a valuable means in the process of reflection and well established discussion of ideas considered in this curricular unit.  
The students' use of writing and capacity of verbal speech are for us very important. We consider however that this practice may be complemented and strengthened by studyvisits, basically to laboratories and research centers developing project on the relation between art, science and technology. We believe that these visits are much stimulating and able to illustrate some of the program items.*

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*AGAMBEN, A Comunidade que Vem, Presença, 1993  
M. BENEDIKT et al, Cyberspace: First Steps, MIT Press, 1992  
N. BOURRIAUD, Esthétique Relationnele, Press do réel, 1999  
J. BRUN, Le rêve et la machine, Table Ronde, 1992  
T. CROW, Modern Art in the Common Culture, Yale, 1996  
H. FERRÃO, Ciberespaço, como Matéria do Sonho, Tribos e Territórios Virtuais, Univ. Aberta, 1994  
H. FERRÃO, Pintura como Hipertexto do Visível, FBAUL, 2007  
L. JACOBSON, Cyberarts, Exploring Art & Techonology, Miller Freeman, 1995  
F. JAMESON, Postmodernism or the cultural logic of late capitalism, New Left books, 1991  
C. JENKS, Visual Culture, Routledge, 1995*

P. LÉVY, *Cibercultura*, Inst. Piaget, 2000  
 LYOTARD, *A Condição PósModerna*, Gradiva, 1989  
 T. NELSON, *Computer Lib*, Tempus Books, 1987  
 F. POPPER, *L'Art à L'Âge Électronique*, Hazan, 1993  
 PERNIOLA, *Do sentir*, Presença, 1993  
 SARTORI, *Homo Videns*, Terramar, 2000  
 VATTIMO, *A Sociedade Transparente*, Relógio D'Água, 1992  
 VIRILIO, *Cybermonde la Politique du Pire*, Teorema, 2000

## Mapa X - Ciências do Artificial / Sciences of the Artificial

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Ciências do Artificial / Sciences of the Artificial*

### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Luis Manuel Marques Custódio (18h)*

### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

*Pedro Manuel Urbano de Almeida Lima (4h)*  
*Porfírio Simões de Carvalho e Silva (14h)*  
*Rodrigo Martins de Matos Ventura (6h)*

### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

1. *Adquirir os conceitos e a informação que permitam compreender a investigação actual em "Ciências do Artificial" (entendidas como as teorias e práticas científicas que procuram realizar em máquinas certos comportamentos ou capacidades tomadas como objecto de interesse por serem consideradas típicas dos próprios humanos ou de outras criaturas naturais), designadamente compreendendo as etapas do seu desenvolvimento desde o aparecimento da Inteligência Artificial clássica em meados do século XX, passando pelos Sistemas Multi-Agentes, até aos sistemas robóticos (incluindo algumas das mais recentes experiências da Nova Robótica).*

2. *Conhecer alguns dos aspectos mais salientes da reflexão filosófica sobre as Ciências do Artificial, de modo a possibilitar o desenvolvimento de uma abordagem filosófica, cientificamente informada, ao horizonte das "sociedades artificiais" (intercalação massiva de "máquinas inteligentes" nas interações sociais dos humanos).*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. *To acquire the concepts and the information that allow an understanding of current investigations in "Sciences of the Artificial" (understood as theories and scientific practices that try to make machines perform certain behaviours or capacities that are object of interest because these behaviours are considered typical of the humans or of other natural creatures), namely, understanding the stages of development from the appearance of the classical Artificial Intelligence in the middle of the century XX, passing through Multi-agent Systems, to the robotic systems (including some of the most recent experiences of New Robotics).*

2. *To know some of the most prominent aspects of the philosophical reflection on the Sciences of the Artificial, of ways of making possible the development of a philosophical, scientifically informed approach, to the horizon of the "artificial societies" (massive intercalation of "intelligent machines" in the social interactions of humans).*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Introdução à IA clássica. Fundações e história. Agente inteligente. Problemas e técnicas: procura, jogos, raciocínio, planeamento, aprendizagem. Incerteza. IA distribuída*  
 2. *Os 3 grandes esquecimentos da IA clássica (corpo, mundo, outros). Reconsiderações científicas e filosóficas*  
 3. *Sistemas Multi-Agentes. Interação e relações. Mútuo acordo. Comunicação. Acção conjunta: resolução distribuída, partilha de tarefas e de resultados, lidar com inconsistências, coordenação e planeamento. Aprendizagem. Metodologias, Aplicações e Lógicas*  
 4. *Sistemas Robóticos. Sensores e actuadores. Planeamento. Robótica probabilística: incerteza, localização e mapeamento. Arquitecturas cognitivas. Sistemas Multirobôs. Percepção e tarefas cooperativas*  
 5. *Perspectivas da Nova Robótica. Robótica Evolutiva, Social, do Desenvolvimento. Da Robótica Colectiva*  
 6. *O horizonte das "Sociedades Artificiais". A metamorfose dos objectos, o design total; dinâmica do programa de investigação das ciências do artificial*

### 6.2.1.5. Syllabus:

1. *Introd. to the classical AI. Foundations and history. Intelligent agent. Problems & techniques: search, plays, reasoning, planning, learning process. Uncertainty. Distributed AI*  
 2. *Three great lacunae of classical AI (body, world, others). Scientific & philosophical reconsiderations*  
 3. *MAS. Interaction and relations. Mutual agreement. Communication. Joint action: distributed resolution, share of tasks, share of results, dealing with inconsistencies, coordination and planning. Learning process. Methodologies, Applications and Logic*  
 4. *Robotic Systems. Sensors and activators. Planning. Robotic probability: uncertainty, location & mapping. Cognitive architectures. Multirobot Systems. Cooperative perception & tasks*  
 5. *Perspectives of New Robotics. Evolutive & Social Robotics. Robotics of Development. Collective Robotics*  
 6. *The horizon of the "Artificial Societies". The metamorphosis of the objects, the total design; dynamic of the programme of investigation of the sciences of the artificial*

### 6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*O objectivo 1 é prosseguido directamente pelos pontos 1, 3, 4 e 5, que, seguindo uma linha historicamente ordenada, proporcionarão informação sobre:*

1. *A IA clássica (O que é a IA, as fundações da IA, a história da IA. Conceito de agente inteligente. Problemas e técnicas: procura, jogos, raciocínio, planeamento, aprendizagem. Como lidar com a incerteza? IA distribuída.)*  
 3. *SMA (Interação entre agentes: O equilíbrio de Nash, interações de soma nula, o dilema do prisioneiro. O problema do mútuo acordo em SMA: leilões, negociação e argumentação. Comunicação em SMA. Acção conjunta: resolução distribuída, partilha de tarefas, partilha de resultados, lidar com inconsistências, coordenação e planeamento. Aprendizagem em SMA. Metodologias, Aplicações e Lógicas.)*  
 4. *Sistemas Robóticos (Tipologia de robôs: manipuladores e robôs móveis. Sensores e actuadores. Fundamentos de cinemática, dinâmica e controlo. Planeamento de tarefas. Robótica probabilística: modelos de incerteza, localização [...])*

### 6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*Objective 1 is carried out directly by points 1, 3, 4 and 5. From an historical point of view, these points will provide information on:*

1. *Classical AI. What AI is, foundations of AI, history of AI. Concept of intelligent agent. Problems and techniques: search, games, reasoning, planning, learning. How to deal with uncertainty? Distributed AI*

2. SMA. Interaction between agents: Nash equilibrium, zerosum interactions, the prisoner dilemma. The problem of mutual agreement in SMA: auctions, negotiation and argumentation. SMA communication. Joint action: distributed resolution, task sharing, results sharing, dealing with inconsistencies, coordination and planning. SMA learning. Methodologies, applications and logics. 4. Robotic systems. Robot typology: mobile and manipulative, sensor and active. Cinematic foundations, dynamics and control. Task planning. Probabilistic robotics: uncertainty models, location and mapping. Cognitive architectures Multirobot systems (SMR). Differences [...]

#### 6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino serão as seguintes:

a exposição pelos docentes será o recurso principal; para facilitar o contacto com aspectos essenciais da investigação actual, serão apresentados vídeos sobre experiências robóticas recentes, os quais, sendo produzidos pelas respectivas equipas de investigação, garantem o rigor necessário e, sendo essas apresentações enquadradas pelos docentes, facilitarão a sua compreensão; uma visita a laboratórios do ISR permitirá contactar com investigação de nível internacional em domínios cobertos pelo programa. (Se possível, será organizada uma visita a outra unidade de investigação.) A avaliação, condicionada pelo número de alunos inscritos, resultará da combinação de elementos do seguinte conjunto: relatório escrito sobre tema de investigação; exame escrito; curtos apontamentos escritos de reflexão; apresentação oral. No início do semestre, os estudantes serão informados das possibilidades de organização pessoal do percurso de avaliação.

#### 6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

the principal resource will come from the teaching of the lecturers;

to facilitate contact with essential aspects of current investigation, videos of recent robotic experiences will be presented, which, being produced by the respective teams of investigation, will assure the necessary rigour and, being presented by members of these teams, will facilitate understanding; a visit to laboratories of the ISR (IST) will allow direct contact with investigations at international level in domains covered by the programme. (If possible, a visit to another unit of investigation will be organised.)

The evaluation, which will depend on the number of registered pupils, will result from the combination of elements of the following set: written report on subject of investigation; written examination; short written notes of reflection; oral presentation. In the beginning of the semester, the students will be informed of the means of personal organisation of the process of evaluation.

#### 6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias de ensino visam a exposição dos estudantes a uma combinação harmoniosa de elementos científicos e filosóficos que permitam a formação de uma visão articulada das Ciências do Artificial e das questões que suscitam.

Para atingir o duplo objectivo de (1) compreender a investigação actual em “Ciências do Artificial”, designadamente pela compreensão das etapas do seu desenvolvimento e (2) conhecer alguns dos aspectos mais salientes da reflexão filosófica sobre as Ciências do Artificial, cientificamente informada, ao horizonte das “sociedades artificiais”, é essencial a seguinte característica da equipa docente: ela integra professores de uma escola de engenharia (IST) que são também investigadores numa instituição com uma forte componente de robótica (ISR – Instituto de Sistemas e Robótica), bem como um filósofo que tem desenvolvido a sua investigação essencialmente nesse mesmo ambiente, na mesma equipa, em interacção com os outros docentes desta equipa. Esta equipa docente garante que o programa não será uma justaposição de elementos científicos e filosóficos, mas uma real articulação desses diferentes elementos.

O uso de vídeos científicos (produzidos pelas próprias equipas de investigação) e de visitas a centros de investigação permitirá um contacto real com as “ciências do artificial” tal como se praticam, o que permitirá acrescentar uma dimensão valiosa à exposição pelos docentes, que será o recurso mais frequente.

As modalidades previstas para a avaliação valorizam a participação dos estudantes, de forma continuada, no desenvolvimento do programa.

#### 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

The methodologies of teaching aim to present to the students a harmonious combination of scientific and philosophical elements that allow the formation of an articulated vision of the Sciences of the Artificial and of the questions that they raise.

To attain the double objective of (1) to understand the current investigation in “Sciences of the Artificial”, namely, the understanding of the stages of its development and (2) to know some of the most prominent aspects of the philosophical reflection on the Sciences of the Artificial, scientifically informed, to the horizon of the “artificial societies”. It is essential that the teaching team has the following characteristic: it integrates teachers of a school of engineering (IST) who are also investigators in an institution with a strong component of robotics (ISR – Institute of Systems and Robotics), as well as a philosopher who has been developing his investigation essentially in the same environment, in the same team, in interaction with other teachers of this team. This teaching team guarantees that the programme will not be a juxtaposition of scientific and philosophical elements, but a real articulation of these different elements.

The use of scientific videos (produced by the teams themselves) and visits to centres of investigation will allow real contact with the “sciences of the artificial” such as they are practiced, and will add a valuable dimension to the expositions of the teachers, and thus will be a frequent resource.

The evaluation will be based on the participation of the students, in continued form, in the development of the programme.

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Porfírio Silva, Das Sociedades Humanas às Sociedades Artificiais, Lisboa, Âncora, 2011

Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: a Modern Approach, Prentice Hall, 2002 (2ª edição)

Michael Wooldridge, An Introduction to MultiAgent Systems, John Wiley and Sons, 2009 (2ª edição)

Bibliografia complementar será fornecida de acordo com os temas que os estudantes pretendam aprofundar preferencialmente.

### Mapa X - Teoria da Justiça e o Problema da Verdade / Theory of Justice and the Problem of Truth

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

Teoria da Justiça e o Problema da Verdade / Theory of Justice and the Problem of Truth

#### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira (21h)

#### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

Paulo Manuel Mello de Sousa Mendes (21h)

#### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

a) Capacidade de equacionar de modo crítico, na decisão jurídica sobre questões fundamentais de justiça, os conhecimentos das ciências e da filosofia;

b) Análise crítica do modo de reconstrução pelo Direito da realidade que lhe serve de referente;

c) Levantamento crítico dos métodos de validação tradicionais do Direito em face dos critérios das ciências;

d) Problematização e eventual reformulação dos limites funcionais do Direito perante os desafios da ciência.

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- a) Capacity of equating, in a critical way, the legal decision on basic questions of justice, the knowledge of the sciences and of philosophy;
- b) Critical analysis of the way Law reconstructs reality that serves it as referent;
- c) Critical assessment of traditional methods of validation by Law in view of scientific criteria;
- d) Problematisation and eventual reformulation of the functional limits of Law in face of challenges of science.

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***I Questões estruturantes*

- 1- Teorias da justiça (perspetiva histórica)
- 2- O estado atual da discussão na teoria da justiça
- 3- O problema da verdade na filosofia e a verdade científica
- 4- Relações entre as teorias da justiça e as teorias da verdade: debate sobre a fundamentação última das normas e valores jurídicos; teorias processuais da justiça, ética do discurso, conhecimento de valores jurídicos e teorias da verdade
- 5- Autonomia do Direito e integração dos critérios da ciência: colocação do problema em geral

*II Justiça, ciências e verdade nas decisões do Direito: temas*

- 1- Responsabilidade jurídica, estado atual da discussão sobre a liberdade, consciência, vontade, emoções (Direito, filosofia da ação, psicologia e neurociência)
- 2- Prova no Direito e teorias da verdade (Direito, filosofia e ciência)

**6.2.1.5. Syllabus:***I Key Questions*

- 1- theories of justice (historical perspective)
- 2- current state of discussion in the theory of justice
- 3- the problem of truth in philosophy and scientific truth
- 4- relations between theories of justice and theories of truth: discussion of the ultimate foundation of standards and legal values; procedural theories of justice, ethics of speech, knowledge of legal values and theories of truth
- 5- autonomy of the Law and integration of scientific criteria: general articulation of the problem

*II Justice, sciences and truth in the decisions of the Law: subjects*

- 1- legal responsibility, current state of the discussion on freedom, conscience, will, emotions (Law, philosophy of the action, psychology and neurosciences)
- 2- Proof in Law and theories of truth (Law, philosophy and science)

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

- a) O estudo estruturante do estado atual da teoria da justiça e da teoria da verdade fornece um ambiente teórico para estabelecer pontos de apoio para o confronto entre os critérios de validade próprios do Direito e os critérios da verdade científica, confronto esse dirigido a uma explicitação da coincidência e diferenciação entre o método de pensar e decidir e o modo de definição da realidade de um certo tipo de prática científica e de determinação por ela;
- b) A relação entre verdade e justiça, procurada através da filosofia moral é formativa de uma compreensão do sentido dos métodos e limites funcionais do Direito;
- c) A escolha de dois grandes núcleos temáticos, em que a relação conflituante, de interpelação do Direito pelos conhecimentos científicos, desenvolve perante conteúdos concretos a problemática da identidade ou eventual alteração da identidade do Direito (limites funcionais) e dos seus critérios em face das ciências.

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

- a) This structural study of the current state of theory of justice and of theory of truth supplies a theoretical environment to establish points of support for the confrontation between Law's own criteria of validity and the criteria of scientific truth, this confrontation aims at an explication of the coincidence and differentiation between the method of thinking and deciding and the way of defining reality by a certain type of scientific practice;
- b) A relation between truth and justice looked through moral philosophy is formative of an understanding of the sense of the methods and functional limits of Law;
- c) A choice of two great thematic nucleuses, in which the conflictual relation, the appeal of Law to scientific knowledge, develops before concrete contents the problematic of the identity or eventual alteration of the identity of Law (functional limits) and of their criteria in view of sciences.

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

- a) Numa primeira fase, apresentação pelo docente dos problemas nucleares de cada tema de modo interativo, partindo de uma bibliografia selecionada, que é pressuposta e seguida de debate;
- b) Numa segunda fase, apresentação de temas de investigação pelos alunos, comentário crítico pelos colegas e pelo docente;
- c) Formulação de conclusões gerais do curso com vista a eventual publicação dos trabalhos e das conclusões;
- d) A avaliação terá por objeto a apresentação oral e um relatório escrito, correspondente à apresentação oral.

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

- a) In the first phase, the teacher presents the nuclear problems of each subject in a interactive way, leading from a selected bibliography, which is followed by a discussion;
- b) In the second phase, subjects of investigation are presented to students, critical comments by fellow students and teacher;
- c) Formulation of general conclusions of the course with the view of eventual publication of the works and of conclusions;
- d) The evaluation will take into account an oral presentation and a written report corresponding to the oral presentation.

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

As metodologias de ensino são baseadas no debate crítico e na investigação orientada, adequadas a uma disciplina que procura através da reflexão filosófica atingir os limites críticos da resposta do Direito para os desafios dos outros campos do conhecimento.

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

The methodologies of teaching are based on critical discussion and investigation orientated, adapted to a discipline that tries through philosophical reflection to reach the critical limits of the question of Law and to the challenges in other fields of knowledge.

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Apel, K.O., „Das problem der philosophischen Letzbegründung im Lichte einer transzendentalen Sprachpragmatik“, FS f. G. Frey, 1976
- Burley, J.ed, Dworkin and his critics, 2004
- Habermas, J., Wahrheit und Rechtfertigung: Philosophische Aufsätze, 1999
- Kaufmann, A., Filosofia do Direito, trad., 2004
- Kenny, A., Action, Emotion and the Will, 2ª ed., 2003
- Mendes, P.S., “Sind die Erfahrungssätze maßgeblich für die strafrechtliche Beweiswürdigung?”, AA.VV, 2013, 88-100.
- Mendes, P.S., et al. “A semantic model for causation in criminal law and the need of logico-legal criteria for the attribution of causation”, LPR 7/2013
- Nussbaum, M., Upheavals of Thought: The Intelligence of Emotions, 2001
- Palma, F., Princípio da desculpa, 2005
- Palma, F., et al., Emoções e crime, 2013
- Pearl, J., Causality: Models, Reasoning and Inference, 2.ª ed., 2009

Puntel, L.B., *Grundlagen einer Theorie der Wahrheit*, 1999  
 Rawls, J., *Justice as Fairness: A Restatement*, 2001  
 Santos, R., *A verdade de um ponto de vista lógico-semântico*, 2003

## Mapa X - Projecto de Criação em Arte e Ciência / Project of Creation in Art and Science

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Projecto de Criação em Arte e Ciência / Project of Creation in Art and Science*

### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Cristina de Sousa Azevedo Tavares (30h)*

### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

*Alexander Matthias Gerner (6)*  
*Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (6h)*  
*Rui António Nobre Moreira (6h)*

### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*Compreender a importância do cruzamento entre a arte, a ciência e a filosofia para a compreensão da realidade, a produção de conhecimento e a criação do novo.*  
*Conhecer os autores e criadores de referência que pensam a sua obra, e as suas práticas, nos espaços de fronteira e de cruzamento entre as áreas do conhecimento, as culturas, os países, nos espaços de confluência entre os diferentes olhares e/ou pontos de vista.*  
*Analisar a estrutura dos espaços/laboratórios onde muitos destes criadores trabalham.*  
*Perceber as metodologias e os processos de criação dos projetos e das obras de alguns dos autores/criadores estudados.*  
*Conceber um projeto de criação artística que tenha como preocupações e temáticas centrais as questões e os desafios que hoje consideramos pertinentes nos domínios da ciência e da filosofia.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*To understand the importance of the interconnection between art, science and philosophy for the understanding of the real, the production of knowledge and the creation of new realities.*  
*To come to know the work of authors and innovators of reference who think of their work and their practices within spaces, frontiers and crossroads between varied areas of knowledge, countries and cultures, about the spaces of confluence between different ways of looking and/or points of view.*  
*To analyse the structure of the laboratory space where a great deal of the innovators' (artist) work is being done.*  
*To understand the methodologies and processes of creation of the projects and of the works of some of the studied authors/innovators.*  
*To design an artistic project that takes as its preoccupation and central theme the relevant questions and challenges that are today posed by science and philosophy.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*1 Elaborar um quadro de referência/GPS a partir do cruzamento das ideias dominantes de um autor de cada uma das áreas que nos propomos trabalhar e que cada um vai escolher: artes, ciências e filosofia.*  
*2 Encontrar um projecto/laboratório/criador que trabalhe nos domínios da criação artística e científica e sistematizar os pressupostos e as suas práticas dominantes*  
*3 Analisar um texto de teatro, um ópera ou um filme onde estas temáticas sejam desenvolvidas e descobrir os sentidos, a sua estrutura e a forma como a narrativa é desenvolvida.*  
*4 Trabalhar sobre os desafios com que a ciência e a filosofia se confrontam hoje, quais as investigações de ponta estão a ser desenvolvidas, que cientistas ou investigadores do universo estão a trabalhar nestes domínios, de forma a encontrar uma temática que vai enquadrar o seu projecto final.*  
*5 Construir um projecto de Arte e Ciência que tenha como referência os projetos analisados no ponto 3 e os desafios sistematizados no ponto 4.*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*1 To elaborate a frame of reference/GPS from the crossroads of dominant ideas of an author of each one of the areas that we intend to explore and what each student is going to choose: arts, sciences and philosophy.*  
*2 To find a project/laboratory/inventor that works in the domain of artistic and scientific creativity and to systematize the presuppositions and its/his dominant practices*  
*3 To analyse a play, an opera or a film where these themes are developed and to discover the senses, the structure and ways the narrative is developed.*  
*4 to work on the challenges that science and philosophy confront us with today, which salient points are being developed, which scientists or investigators are working in these domains, with the view of formulating a theme that is going to fit the student's final project.*  
*5 to create a project on Art and Science that takes as reference the projects analysed in point 3 and the challenges systematized in point 4.*

### 6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A realização dum plano/projecto de criação como aquele que estamos a propor, implica de cada participante/formando uma forte motivação e entrega pessoal, num processo que tem que partir e ter em conta as suas inquietações, os seus desejos, as suas referências e os seus percursos de vida. O sentido do primeiro desafio tem como objetivo pois obriga a uma forte marca pessoal logo na estruturação do que vai ser o GPS ou quadro de referência que vai balizar o percurso que cada um vai desenvolver:*  
*-elaborar um quadro de referência/GPS a partir das ideias dominantes de um autor no domínio das artes, ciências e filosofia.*  
*Será a partir desse quadro, que contém os primeiros esboços ou balizas do que se quer fazer, que cada um vai descobrindo e optando pelas outras referências que melhor se encaixam no que pensa que quer fazer, no que antecipa que melhor vai corresponder s suas inquietações, aos seus desejos, às suas referências e aos seus percursos de vida:*  
*aqui estamos a falar do projecto[...]*

### 6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The execution of a plan/project that we are proposing requires of each participant a strong motivation and personal involvement, in a process that has to take into account the student's concerns, wishes and references to personal life. The sense of the first challenge is an objective as it calls for a strong personal mark in the structuring of what it is going to be the GPS or picture of reference that is going to determine the shape of the project that each student is going to develop:*  
*-to prepare a picture of reference/GPS from the dominant ideas of an author in the domain of arts, sciences and philosophy.*  
*From this picture, that contains the first sketches or goals suggesting what it wants to become, that each student discovers and opts for other references that are better fitted for what the student thinks that s/he wants to do, that better anticipate his/her concerns, correspond better to his wishes, to his references and to his life experiences:*  
*here we have in mind the [...]*

### 6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*A metodologia a desenvolver é uma metodologia de projecto, centrado nos formandos, no seu trabalho de procura e sistematização das ideias, espaços, obras e ideias que irão dar sentido à sua proposta final. Um processo sem rede, caótico, de constante reflexão, onde muitas vezes nos confrontamos com o vazio, o que é angustiante. Mas é também o processo que permite criar o novo, inovar, utilizado no design, na arquitectura e no teatro.*

*O processo de avaliação está construída tendo em conta as duas realidades que são estruturantes deste processo:*

- *um trabalho autobiográfico que traduza a dimensão do processo, onde, para além da explicitação do percurso de cada um, do como e do porquê das suas opções, tenha ainda o GPS/quadro de referências e as análises que tiveram que fazer ao nível dos pontos 2, 3 e 4. (valerá 60% da avaliação final);*
- *o produto final onde cada um tem que mostrar de que forma a sua marca pessoal está presente. (valerá 40% da avaliação final)*

#### 6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*The methodology to develop is a methodology of project, centered on students, in their work of search and systematization of ideas, spaces that will give sense to their final proposals. This is a process without a safety net, chaotic, of constant reflection, where we very often confront ourselves with emptiness, which is distressing.*

*But it is also the process that allows us to create the new, to innovate, which is used in design, in architecture and in theatre.*

*Two key elements will be taken into account in the process of evaluation:*

- *an autobiographical work that translates the dimension of the process, where, apart from explaining the approach chosen by the student, and the rationale for his/her options, will include the GPS/frame of references and the analyses that were undertaken at points 2, 3 and 4. (60 % of the final evaluation)*
- *the final product where each student has to show in what form his personal mark is present (40 % of the final evaluation)*

#### 6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Esta Unidade Curricular é claramente entendida como um espaço de laboratório, onde o objectivo central é criar/descobrir um projecto de criação no cruzamento da arte e da ciência, com abordagens sucessivas, múltiplas combinações, onde os materiais, as ideias, e as referências que se vão introduzindo em cada etapa servem para cada um ir construindo o seu puzzle ou as peças do puzzle que no final vão fazer parte integrante do projecto.*

*Tal como nos laboratórios ou nos ateliers de criação, sejam de cientistas ou artistas, há todo um percurso individual que se vai desenvolvendo, um percurso que não implica necessariamente o isolamento, pois, apesar de muitas vezes ser necessário, são também necessárias as interações e as trocas que nos permitem esclarecer dúvidas, concretizar ou explicitar as ideias.*

*Neste sentido entendemos esta Unidade Curricular como a tradução no espaço de formação de algo muito próximo dos espaços e das estratégias que hoje potenciam e incentivam a emergência das novas ideias, a invenção.*

#### 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*This curricular unit is clearly intended as a laboratory space, where the central objective is to create/discover a creative project on the crossroad of art and science, with successive approaches, multiple combinations, where the materials, the ideas, and the references that are introduced at each stage serve in order that each student creates his/her puzzle, or the pieces of the puzzle, that in the end are going to be integral parts of the project.*

*Similar to laboratories or in creative workshops of scientists or artists, there is a very individual approach developed, an approach that does not implicate necessarily isolation, which is, in fact, very often necessary, interactions and the exchanges that allow us to explain doubts, to make real or to set the ideas out are also necessary.*

*In this sense we understand this curricular unit as a translation in the space of formation of something very similar to spaces and strategies that today potentiate and stimulate the emergence of new ideas, of invention.*

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Damásio, António, O erro de Descartes, Mem Martins, Europa América, 1994.*
- Guillen, Michael, Cinco equações que mudaram o mundo, Lisboa, Gradiva, 1998.*
- Levitin, Daniel J., De la note au cerveau, Montréal, Les Editions de l'Homme, 2010.*
- Morin, Edgar, Introdução ao pensamento complexo, Porto Alegre, Sulina, 2006.*
- Miller, Arthur I., Einstein, Picasso: Space, Time And The Beauty That Causes Havoc, New York, Basic Books, 2002.*
- Miller, Arthur I., 137: Jung, Pauli, and the Pursuit of a Scientific Obsession, New York London, Norton & Company, 2009.*
- Raichvarg, Daniel, Science et spectacle, Nice, Z'éditions, 1998.*
- Rosnay, Joel de, 2020 : Les Scénarios du futur, Paris, Des idées & des hommes, 2007.*
- Serres, Michel, Le tiers instruit, Paris, Gallimard, 1992.*
- Serres, Michel, Jules Verne la science et l'homme contemporain, Paris, Ed. Le Pommier, 2003.*
- Valmer, Michel, Le théâtre de sciences, Paris, CNRS Éditions, 2005.*
- Wagensberg, Jorge, El gozo intelectual, Barcelona, Tusquets Editores, 2007.*

### Mapa X - Artes Performativas, Imagem e Cognição / Performance Arts, Image and Cognition

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Artes Performativas, Imagem e Cognição / Performance Arts, Image and Cognition*

#### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Maria João Monteiro Brilhante (22h)*

#### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

- Maria Helena Zaira Dinis de Ayala Seródio Pereira (3h)*
- Graça Correa (12h)*
- Pietro Conte (5h)*

#### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*Conhecer o estado da arte acerca do encontro das artes performativas com a ciência cognitiva, centrando a discussão nos complexos processos de criação/percepção em torno dos conceitos de espaço e de tempo.*

*Identificar o processo cognitivo e sensorial que está na base da relação do actor com o espaço e o tempo e do espectador com a compreensão e construção desses conceitos no evento teatral, através do estudo criações (de teatro e de performance) de grupos como o Bando, o Teatro do Vestido, a Karnart, o Teatro do Eléctrico entre outros.*

*Reconhecer modos de relação entre padrões de acções, emoções, sensações conservadas na memória e imagens arquivadas no processo permanente de recriação de uma prática efémera por excelência.*

#### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*To know the state of the art concerning the meeting point of performance arts and cognitive science, centering the discussion on the complex processes of creation/perception in relation to concepts of space and time.*

*To identify the cognitive and sensory processes that are the basis of the relation of the actor with the space and time and of the viewer with the understanding and construction of these concepts in the theatrical event, through the study art creations (of theatre and of performance) of groups such as the Bando, the Teatro do Vestido, the Karnart, the Teatro do Eléctrico among others.*

*To recognize ways patterns of actions, emotions, sensations are related and how they are preserved in memory as archived images in the constant process of recreation of a practice that is ephemeral par excellence.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Contributos da ciência cognitiva 1) no estudo do envolvimento mental, emocional e sensorial de artistas e espectadores no evento teatral e performático, sinalizando o seu estatuto autopoiético e 2) na identificação de metáforas primárias que participam da experiência partilhada do mundo e intervêm no permanente “fazer” do sentido de cada evento.*

*Os conceitos de espacialidade e temporalidade no teatro e na performance, a sua incorporação pelo actor e pelo espectador através de padrões de acções, imagens, emoções e suas consequências a nível cognitivo.*

*Modos de relação entre efemeridade das artes performativas e inscrição das experiências físicas (corpo) na mente (memória). O arquivo de imagens como instrumento e criação.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Contributions of the cognitive science 1) in the study of the mental, emotional and sensory involvement of artists and audience in the theatrical event and performance, signaling their autopoietic status and 2) in the identification of primary metaphors that are part of the shared experience of the world and intervene in the constant “making” sense of each event.*

*The concepts of space and temporality in the theatre and in performance, their incorporation by the actor and the viewer through patterns of actions, images, emotions and their consequences at the cognitive level.*

*Ways of relation between the ephemeral character of performance arts and the inscription of physical experiences (body) in the mind (memory). The archive of images as instrument and creativity.*

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Tratando-se de um enquadramento inovador, que começou a dar os seus frutos no final do século passado particularmente nos estudos culturais, algumas perspectivas da ciência cognitiva têm vindo a ser exploradas por teatrólogos e formadores de actores anglo-saxónicos no sentido de adoptar nos seus estudos e práticas uma concepção cognitiva da emoção.*

*Esta unidade curricular organiza os seus conteúdos em três planos de acordo com os correspondentes objectivos de aprendizagem: um primeiro que procederá ao reconhecimento das principais teorias, perspectivas e metodologias do estudo da mente que integraram os estudos de teatro e de performance, particularmente em torno dos conceitos de espaço e de tempo; um segundo que potenciará a prática de observação e experimentação empírica dos alunos enquanto espectadores/participantes (a nível sensorial e emocional) do complexo processo de criação (de espaço-tempo) pelo actor; um terceiro que incidirá sobre o estudo de imagens dos espectáculos e [...]*

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*This innovatory framing began to bear fruit at the end of last century, particularly in the cultural studies; and some perspectives of the cognitive science have been explored by theatrologists and teachers of Anglo-Saxon actors in the sense of adopting in their studies and practices a cognitive conception of the emotion.*

*The contents of this curricular unit are organised in three plans in agreement with the corresponding objectives of the learning process: first, one that will proceed to recognise the principal theories, perspectives and methodologies of the study of the mind that integrate the studies of theatre and of performance, particularly in relation to the concepts of space and time; second, one that will potentiate the practice of observation and empirical experimentation of the students while viewers/participants (at sensory and emotional level) of the complex process of creation (of space-time) of the actor; third, one that will concentrate on the study of images and [...]*

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*O ensino será feito através de: aulas expositivas; discussão de textos incluídos numa bibliografia de referência sobre performance e cognição, por vezes com a participação de especialistas das neurociências e da psicologia; análise de espectáculos seleccionados e do acompanhamento de alguns processos de criação em curso, se isso for viabilizado pelos artistas e companhias referidos anteriormente; discussão em torno de imagens seleccionadas de espectáculos.*

*Os alunos serão avaliados através de uma monografia de cerca de 25 páginas (70%) e da exposição oral e discussão da mesma em aula (30%).*

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The teaching will be carried out through: lectures; discussion of texts included in bibliographical references on performance and cognition; participation of specialists of the neurosciences and of psychology; analysis of selected shows and attendance to some creative processes as they are developed (field work), with the prior agreements of the artists and theatre companies; discussion concentrating on selected images of shows.*

*The students will be evaluated through a monograph of around 25 pages (70 %) and the oral presentation and discussion of the monograph in a class (30 %).*

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino escolhidas procuram: apetrechar os alunos com um conhecimento sólido dos conceitos e tópicos das ciências cognitivas que permitem alargar o âmbito do estudo do teatro e da performance; incentivar a discussão e a exploração das possíveis conexões entre conceitos fulcrais das artes performativas (tempo e espaço) e processos cognitivos; possibilitar o cruzamento entre a especulação teórica e a prática artística contribuindo para trocas produtivas entre a universidade e os artistas.*

*A unidade curricular faz parte de um programa doutoral pensado para criar condições de cruzamento e interrogação entre arte, ciência, filosofia e nesse sentido procura fazer com que a aprendizagem resulte no aprofundar do conhecimento das artes performativas como experiência cognitiva e como mundividência.*

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The chosen methodologies of teaching look to supply the students with a solid knowledge of the concepts and topics of the cognitive sciences that allow to broaden the extent of the study of the theater and of the performance; to stimulate the discussion and the exploration of the possible connections between crucial concepts of the performance arts (time and space) and cognitive processes; to make possible the interchange between theoretical speculation and artistic practice contributing to productive exchanges between the university and the artists.*

*This curricular unit is part of a doctoral programme designed to create conditions of exchange and interrogation between art, science and philosophy so that the learning process results in deepening the knowledge of the performance arts as cognitive experience and as worldview.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

Jay, Martin. (1988). “Scopic Regimes of Modernity” in *Vision and Visuality*, ed. Hal Foster. Seattle: Bay Press

Bleeker, Maaike. (2008). *Visuality in the Theatre. The locus of looking*. London: Palgrave Macmillan

Burnett, Ron. (2004). *How Images Think*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Thompson, James (2009). *Performance affects. Applied Theatre and the end of effect*. London: Palgrave Macmillan

Damásio, António. (2011). *O erro de Descartes-Emoção, Razão e Cérebro humano*. Porto: Temas e Debates (1ª ed.1996)

MacConachie, Bruce e Hart, F. Elizabeth (ed.). (2006). *Performance and Cognition. Theatre studies and the cognitive turn*. London, NY: Routledge

Lakoff, G. e Johnson, M. (1999). *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*. NY: Basic Books

Garner, S.B. (1994). *Bodied Spaces : Phenomenology and Performance in Contemporary Drama*. NY: Cornell UP

MacAuley, G. (1999). *Space in Performance: Making Meaning in the Theatre*. MI: University of Michigan Press

**Mapa X - Ética Ambiental / Environmental Ethics****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Ética Ambiental / Environmental Ethics***6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Jorge Miguel Luz Marques da Silva (28h)***6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:***Elena Casetta (14h)***6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*A definição de objetivos exige previamente a delimitação do âmbito da disciplina, por coexistirem na literatura perspetivas diversas: a conceção de Ética Ambiental que aqui se adota é de mais lato âmbito, de uma disciplina que reflete eticamente sobre a totalidade das relações que se estabelecem entre os agentes morais humanos e todos os elementos naturais, individuais e coletivos, que os envolvem. Assim, a Ética Ambiental abordará as relações entre humanos e animais, as questões ambientais, as de carácter social (como as ligadas à demografia ou à justiça ambiental) e as agrobiotecnológicas. Os objetivos são, por um lado, dotar os estudantes de conhecimentos sobre o estado da arte das teorias enquadradoras da disciplina; por outro lado, desenvolver competências argumentativas, científica e filosoficamente fundamentadas, que permitam uma participação produtiva na discussão dos grandes desafios ambientais que enfrentamos, fortalecendo as relações entre ciência, tecnologia e sociedade.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Given the coexistence of several perspectives in current literature on the subject, the definition of objectives presupposes a definition of the curricular unit scope. The perspective of environmental ethics is the broader one, in so far as it ethically reflects all the established relations between human moral agents and natural elements, individual and collective. Thus, environmental ethics considers the relations between humans and animals, environmental problems, social (such as the ones connected to demography or environmental justice) and agrobiotechnological.*

*The objectives are:*

- to provide students with the knowledge on the state of the art of environmental ethics theories;*
- to develop a solid argumentative, scientific and philosophical competence that will allow a productive collaboration in the discussion of the major environmental challenges, thus strengthening the rapport between science, technology and society.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Ética e animais: Origens e antecedentes; Descartes ou os animais como máquinas; deveres diretos e indiretos para com os animais; de Kant ao utilitarismo; impacto do darwinismo; Singer e o renascimento da ética animal; e Regan e os direitos dos animais; experimentação animal em investigação e no ensino; outros usos dos animais. Ética ambiental: Perspetiva histórica e enquadramento. Principais teorias. O antropocentrismo; antropocentrismo forte e antropocentrismo fraco ou intergeracional. O Biocentrismo; biocentrismo igualitário e biocentrismo hierárquico. O ecocentrismo; ética da terra, ecologia profunda e ecofeminismo; ética da conservação da natureza e da biodiversidade; pressupostos éticos do desenvolvimento sustentável; conflitos e dilemas em ética ambiental. Ética e biotecnologia: organismos geneticamente modificados; clonagem de animais; patentes, recursos genéticos e equidade; envolvente ética da controvérsia sobre alimentos e culturas geneticamente modificadas.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Ethics and animals: origins and background; Descartes or the animals as machines; direct and indirect duties to animals; from Kant to utilitarianism; impact of Darwinism; Singer and the renaissance of animal ethics; Regan and animal rights; animal experimentation in research and teaching; other uses of animals. Environmental ethics: historical background. Major theories: strong anthropocentrism and weak or intergenerational anthropocentrism. Biocentrism: equalitarian biocentrism and hierarchical biocentrism. Ecocentrism: earth ethics, deep ecology and ecofeminism; ethics of the conservation of nature and biodiversity; ethical presuppositions of sustained development; conflicts and dilemma in environmental ethics. Ethics and biotechnology: genetically modified organisms; animal cloning; patents, genetic resources and equity; ethical aspect of the controversy on genetically modified food and cultures.*

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A adoção de uma perspetiva lata de Ética Ambiental, abrangendo as temáticas da da ética animal e da agro-biotecnologia, permitirá aos estudantes adquirirem sólidos conhecimentos teóricos sobre um conjunto de matérias distintas mas fortemente relacionadas e coaduna-se com o objetivo de os preparar para refletir e participar nas diversas controvérsias sociais que marcarão o futuro próximo. A discussão dos diversos temas-fonte e estudos de caso à luz das principais correntes de ética normativa, cumpre o objetivo de colocar o debate ético num patamar de elevada consistência e profundidade.*

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The broad scope of environmental ethics, including the topics of animal ethics and agro-biotechnology, will allow the students the acquisition of reliable theoretical knowledge on a number of distinct but related subjects, which is consistent with the objective of providing them with the means to reflect and participate in the several social controversies of our present and future world. The discussion of the several topics and case studies according to the main trends in normative ethics is consistent with the objective of refining the coherence and rigor of the ethical debate.*

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas expositivas, lecionadas pelo corpo docente nuclear, constituirão o fio condutor da disciplina. Nelas se intercalarão aulas abertas sobre temas-fonte específicos lecionadas por investigadores convidados, leituras críticas e discussão de textos selecionados e estudos de caso reais e fictícios. A avaliação incidirá sobre o enquadramento teórico e a argumentação escrita que os estudantes, individualmente, produzirão para defender uma tomada de posição sobre um tema selecionado.*

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Expositive classes lectured by the core teaching staff. Some of the classes will focus on nuclear topics (lectured by invited researchers), critical readings and discussion of selected texts, study of real or fictitious cases. Evaluation will consider the theoretical understanding and written argumentation that the students, individually, will produce to argue a selected topic.*

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A adoção de uma perspetiva deliberadamente neutra, i.e., não dogmática, potencia a concretização do objetivo de reforçar o espírito crítico e reflexivo nos estudantes. Para esse objetivo contribui ainda a lecionação (pontual e graciosa) por outros docentes e investigadores convidados. A introdução de leituras críticas de textos e de estudos de caso intercalados com as aulas expositivas apoia o objetivo de desenvolver as capacidades críticas e argumentativas dos estudantes, sobre o edifício teórico adquirido ao longo da frequência unidade curricular.*

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Teaching will take the form of a deliberate neutral perspective, i.e., nondogmatic, in order to reinforce critical and reflexive thinking in the students. Critical readings of texts and case studies, combined with expositive classes, support the objective of developing the critical and argumentative abilities of students, on the problems, questions and topics presented and discussed in this curricular unit.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Barbosa, A., Martins Vale, F. & Costa, P., eds. (2012). Gravitações Bioéticas. Centro de Bioética da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Lisboa.*  
*Beckert, C. & Varandas, M.J., eds. (2004). Éticas e Políticas Ambientais. Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, Lisboa.*

Comstock, G., ed. (2002). *Life Science Ethics*. Iowa State Press, Ames, Iowa.  
 Ferry, L. (1993). *A nova ordem ecológica*. Edições Asa, Lisboa (edição original em 1992).  
 Hargrove, E.C. (1996). *Foundations of Environmental Ethics*. Environmental Ethics Books, Denton.  
 Norton, B.G. (1987). *Why preserve natural variety?* Princeton University Press, Princeton.  
 Regan, T. (1983). *The case for animal rights*. University of California Press, Berkeley.  
 Reiss, M.J. & Straughan, R. (2001). *Melhorar a Natureza?* Publicações Europa-América, Mem Martins.  
 Rosa, H.D., ed. (2004). *Bioética para as Ciências Naturais*. Fundação Luso-Americana, Lisboa.  
 Singer, P. (2000). *Ética Prática*. Gradiva, Lisboa.

## Mapa X - Ciência e Racionalidade Política / Science and Political Rationality

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Ciência e Racionalidade Política / Science and Political Rationality*

### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (28h)*

### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

*Paulo Sousa Mendes (14h)*

### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*O século XX tornou convertíveis as definições de racionalidade e política. Grande parte da antropologia e sociologia contemporâneas pensou a experiência da racionalidade como razoabilidade, acordo intersubjectivo de interesses práticos. É porque pertencemos a uma comunidade onde os nossos projectos e actos podem ser reconhecidos como justos e legítimos, que nos constituímos como capazes de pensar, decidir e conhecer. Por seu lado, uma parte significativa da filosofia política contemporânea substitui a racionalidade do bem pelo primado do justo enquanto ação coletiva de dispositivos de consenso.*

*Em que medida a racionalidade científica deriva da racionalidade política? Pelo contrário, não poderá a ciência, mesmo com a reformulação dos seus dispositivos de verdade e de universalidade, fornecer critérios para pensar a natureza da racionalidade da política?*

*O objectivo deste curso é discutir algumas das modalidades da relação entre as racionalidades científica e política.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*The twentieth century made exchangeable the definitions of rationality and politics. The major part of contemporary anthropology and sociology thought rationality as reasonability, as an intersubjective consensus of practical interests. It is because we belong to a community where our projects and actions may be recognized as fair and legitimate, that we constitute ourselves as able to think, decide and know. And a significant part of contemporary political philosophy substitutes the rationality of the good with the primacy of the fair understood as a collective action of consensus apparatus.*

*To what extent can scientific rationality derive from political rationality? And is it not possible for science, albeit the redefinition of its truth and universality apparatus, to provide relevant criteria to think the nature of the rationality of political action?*

*The purpose of this course is to discuss some modalities of the relation between the rationalities of science and politics.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Fundamentos políticos da racionalidade científica
  - 1.1 Kant: o interesse prático da razão e o seu alcance teórico
  - 1.2 Interesse técnico e interesse emancipatório da razão de Habermas
  - 1.3 Racionalidade e razoabilidade: Nozick crítico de Rawls
2. A neutralidade política da racionalidade científica
  - 2.1 Wittgenstein e o Positivismo Lógico
  - 2.2 A fenomenologia de Husserl e a descrição pura da consciência científica
3. O conflito das racionalidades
  - 3.1 O racionalismo crítico da ciência como método da racionalidade política: a sociedade aberta de Popper
  - 3.2 O princípio da razão insuficiente. Ciências Humanas e racionalidade política em Blumenberg
  - 3.3 A política da responsabilidade face à racionalidade da incerteza científica: Hans Jonas e Ulrich Beck
4. Biopolítica. A racionalidade da ciência como política da vida.
  - 4.1 Nascimento do bio-poder: a anatomo-política do corpo de Foucault
  - 4.2 A vida nua e o poder soberano em G. Agamben
  - 4.3 Imunidade, Comunidade e o impolítico de R. Esposito

### 6.2.1.5. Syllabus:

1. Political foundations of the scientific rationality
  - 1.1. Kant: reason's practical interest & its theoretical scope
  - 1.2. Reason's technical and emancipatory interests in Habermas
  - 1.3. Rationality and reasonability: Nozick critic of Rawls
2. The political neutrality of scientific rationality
  - 2.1. Wittgenstein & Logical Positivism
  - 2.2. Husserl's phenomenology & the pure description of scientific consciousness
3. The conflict of rationalities
  - 3.1. The critical rationalism of science as a method of political rationality: the open society of Popper
  - 3.2. The principle of insufficient reason. Human sciences and political rationality in Blumenberg
  - 3.3. Politics of responsibility and rationality of scientific uncertainty: Hans Jonas and Ulrich Beck
4. Biopolitics. The rationality of science as politics of life
  - 4.1. Birth of bio-power: the anatomo-politics of the body in Foucault
  - 4.2. Naked life and sovereign power in G. Agamben
  - 4.3. Immunity, community and the impolitic in R. Esposito

### 6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*O objectivo maior desta unidade curricular é providenciar as bases de uma reflexão crítica sobre a relação entre a ciência e a racionalidade política. As características mais relevantes de tal relação serão analisadas sob as quatro grandes temáticas que norteiam os conteúdos programáticos:*

- a) o problema da fundamentação política da racionalidade científica;
- b) a questão da neutralidade ética e política do conhecimento científico;
- c) as implicações políticas da ciência;
- d) modelos filosóficos da biopolítica.

### 6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The main objective of this curricular unit is to provide the basis for a critical reflection on the relation between science and political rationality. The most pertinent characteristics of such a relation will be analyzed according to the four thematic groups of the programmatic contents:*

- a) the problem of the political foundation of the scientific rationality;

- b) *the question of the ethical and political neutrality of scientific knowledge;*
- c) *the political implications of science;*
- d) *philosophical models of biopolitics.*

#### 6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

- *Exposições teóricas comentadas*

- *Análise/ discussão de textos teóricos/casos*

*O elemento fundamental de avaliação nesta unidade curricular (70%) consistirá na elaboração de um trabalho escrito individual manifestando a reflexão crítica sobre um dos temas ou tópicos abordados no programa (Conteúdos Programáticos). Outro elemento de avaliação (30%) consistirá na apresentação oral de um tema, tópico, problema, etc., no Seminário Permanente do Programa Doutoral em Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade.*

#### 6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

- *Theoretical and commented expositions*

- *Analysis and discussion of theoretical texts or practical cases*

*The major evaluation element of this curricular unit (70%) will be the elaboration of an individual paper presenting a critical reflection on one of the topics given (see programmatic contents). Another evaluation element (30%) will be an oral presentation about a topic, theme, problem, etc., to be presented on the Permanent Seminar of the Doctoral Program in Philosophy of Science, Technology, Art and Society.*

#### 6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*De modo a cumprir o seu objectivo principal – facultar uma reflexão crítica sobre a relação entre a ciência e a racionalidade política – a metodologia a adoptar nesta unidade curricular será maioritariamente expositivo-dialógica.*

*Privilegiar-se-á o enquadramento teórico e conceptual das temáticas abordadas, mas também se terá em consideração um enquadramento mais prático das mesmas. Será estimulada a interacção entre os doutorandos, num grupo necessariamente multidisciplinar, através de metodologias de ensino activas. A avaliação será realizada através da elaboração de um trabalho individual, de natureza teórico-reflexiva, que deverá manifestar as capacidades de argumentação e compreensão dos conteúdos programáticos.*

#### 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*In order to carry out its main objective – provide the basis for a critical reflection on the relation between science and political rationality – the methodology of this curricular unit will be mostly expository and dialogical.*

*Accordingly, the theoretical and conceptual framework of the problems in question will be privileged; but the practical framework of the same will also be considered. Interaction among the doctoral students will be encouraged through active educational methodologies. Evaluation will consider a paper written by the student: it will assess its argumentation, the range of its theoretical and reflexive analysis, and the understanding of the topics lectured.*

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*G.Agamben, Homo Sacer: O Poder Soberano e a Vida Nua, 1998*

*U.Beck, Politik in der Risikogesellschaft. Essays und Analysen, 1991*

*H.Blumenberg, O Riso da Mulher de Trácia: uma Pré-História da Teoria, 1994*

*R.Carnap, The Logical Structure of the World: Pseudoproblems in Philosophy, 1963*

*R.Esposito, Bios. Biopolítica e filosofia, 2004*

*M.Foucault, Histoire de la Sexualité, I, II e III, 1976-1984*

*J.Habermas, Between Facts and Norms: Contributions to a Discourse Theory of Law & Democracy, 1996*

*I.Hacking, The Social Construction of What? 1999*

*E.Husserl, Investigações Lógicas, 2005*

*H.Jonas, Das Prinzip Verantwortung, 1977*

*Kant, Crítica da Razão Pura, 1985*

*R.Nozick, The Nature of Rationality, 1994*

*K.Popper, Logic of Social Sciences, 1978*

*K.Popper, Objective Knowledge, 1975*

*J.Rawls, A Theory of Justice, 1971*

*J.Rawls, Political Liberalism, 1993*

*P.Singer, A Darwinian Left: Politics, Evolution & Cooperation, 2000*

*L.Wittgenstein, Tratado Lógico-Filosófico. Investigações Filosóficas, 1987*

### Mapa X - Seminário de Doutoramento I / Doctoral Seminar I

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Seminário de Doutoramento I / Doctoral Seminar I*

#### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Olga Maria Pombo Martins (14h)*

#### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

*Cristina de Sousa Azevedo Tavares (2h)*

*Jorge Miguel Luz Marques da Silva (2h)*

*Luís Manuel Marques Custódio (2h)*

*Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira (2h)*

*Maria João Monteiro Brilhante (2h)*

*Rui António Nobre Moreira (2h)*

*Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (2h)*

*Isabel Maria Ferreira Martins Serra (2h)*

*João Filipe Quintas dos Santos Rasga (2h)*

*Paulo Manuel Mello de Sousa Mendes (2h)*

*Rodrigo Martins de Matos Ventura (2h)*

*Catarina Pombo Martins de Castro Nabais (2h)*

*João Luís de Lemos e Silva Cordovil (2h)*

*Gil da Costa Santos Júnior (2h)*

*Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa (2h)*

*Maria Teresa Duarte Martinho (2h)*

*Davide Vecchi (2h)*

*Elena Casetta (2h)*

*Hugo Martins Gonçalves Ferrão (2h)*

*Sofia Isabel da Costa D'Aboim Aboim (2h)*

*Luís António de Matos Vicente (2h)*

*Chiara Pussetti (2h)*

*Ana Isabel de Oliveira Delicado (2h)*

Ricardo Nuno Afonso Roque (2h)  
 Monica Truninger (2h)  
 Filipa Maria Lowndes Marques de Araújo Vicente (2h)  
 Filipe Carreira da Silva (2h)

#### 6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*Apresentação aprofundada de temas e problemas relativos às questões epistemológicas que atravessam as cinco áreas científicas do Programa Doutoral ou que são específicas de cada uma (Lógica e Filosofia da Ciência, Filosofia da Tecnologia, Ciência e Sociedade, Arte e Ciência, Bioética). Para além de formação proporcionada pelas componentes curriculares obrigatórias e optativas, este seminário semanal e obrigatório, é o espaço por excelência do cruzamento, do confronto e da fertilização heurística das disciplinas. Pretende-se com ele desenvolver a capacidade dos estudantes para a realização de investigações originais capazes de fazer progredir o saber filosófico relativamente às cinco áreas do Programa Doutoral.*

#### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Depth presentation of topics and issues relating to epistemological questions that cross the five scientific areas of the Doctoral Program or that are specific to each (Logic and Philosophy of Science, Philosophy of Technology, Science and Society, Art and Science, Bioethics). In addition to training provided by the compulsory and optional curriculum units, this weekly seminar and compulsory, is the space par excellence of the intersection, confrontation and heuristic fertilization of disciplines. It is intended to develop students' ability to conduct original research capable of advancing philosophical knowledge for the five areas of the Doctoral Program.*

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Para cada sessão será convidado um investigador senior que fará uma apresentação circunstanciada seguida de discussão. Também os investigadores junior do CFCUL e das instituições participantes serão convidados a fazer pelo menos uma apresentação sobre o seu tema de investigação.*

*Os estudantes, que deverão assistir a todas as sessões, serão também convidados a apresentar os trabalhos individuais que realizarem nas 4 disciplinas do 1º ano da sua formação doutoral. Nos anos seguintes, serão convidados a participar activamente no Seminário de Doutoramento com uma comunicação.*

*Tanto quanto possível, serão preparadas sessões que respondem aos interesses, dificuldades, lacunas e necessidades de formação dos doutorandos e que não estejam cobertas pelos conteúdos programáticos das unidades curriculares.*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*For each session will be guest a senior researcher who will make a detailed presentation followed by discussion.*

*Also the CFCUL junior researchers and from the participating institutions will be invited to make at least one presentation on their research topic.*

*Students who must attend all sessions will also be invited to present their work developed in the context of the four curriculum units of the 1st year of their doctoral training. In subsequent years, they will be invited to actively participate in the Doctoral Seminar with a communication.*

*As much as possible, sessions will be prepared to respond to the interests, problems, gaps and training needs of doctoral students and who are not covered by the syllabus of the curriculum units.*

#### 6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*n/a*

#### 6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*n/a*

#### 6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Em termos metodológicos, as exposições podem (devem) ser acompanhadas da distribuição prévia de material textual adequado e de apresentações em PowerPoint.*

*Serão passados atestados de presença a todos os participantes que os requeiram e, obrigatoriamente, a todos os doutorandos aos quais a assistência às sessões do Seminário de Doutoramento é creditada em ECTS.*

*Esses atestados deverão fazer parte do seu dossier de formação doutoral.*

#### 6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*In methodological terms, the presentations can (should) be accompanied by the prior distribution of textual material and PowerPoint slides.*

*Certificates of attendance will be issued to all participants who request and obligatorily to all doctoral students to whom the care of the Doctoral Seminar sessions is credited in ECTS. Such certificate shall be part of your portfolio of doctoral training.*

#### 6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*n/a*

#### 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*n/a*

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*n/a*

### Mapa X - Seminário de Doutoramento II / Doctoral Seminar II

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Seminário de Doutoramento II / Doctoral Seminar II*

#### 6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Olga Maria Pombo Martins (14h)*

#### 6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

*Cristina de Sousa Azevedo Tavares (2h)*

*Jorge Miguel Luz Marques da Silva (2h)*

*Luís Manuel Marques Custódio (2h)*

*Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira (2h)*

*Maria João Monteiro Brilhante (2h)*

*Rui António Nobre Moreira (2h)*

*Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (2h)*

*Isabel Maria Ferreira Martins Serra (2h)*

João Filipe Quintas dos Santos Rasga (2h)  
 Paulo Manuel Mello de Sousa Mendes (2h)  
 Rodrigo Martins de Matos Ventura (2h)  
 Catarina Pombo Martins de Castro Nabais (2h)  
 João Luís de Lemos e Silva Cordovil (2h)  
 Gil da Costa Santos Júnior (2h)  
 Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa (2h)  
 Maria Teresa Duarte Martinho (2h)  
 Davide Vecchi (2h)  
 Elena Casetta (2h)  
 Hugo Martins Gonçalves Ferrão (2h)  
 Sofia Isabel da Costa D'Aboim Aboim (2h)  
 Luís António de Matos Vicente (2h)  
 Chiara Pussetti (2h)  
 Ana Isabel de Oliveira Delicado (2h)  
 Ricardo Nuno Afonso Roque (2h)  
 Monica Truninger (2h)  
 Filipa Maria Lowndes Marques de Araújo Vicente (2h)  
 Filipe Carreira da Silva (2h)

**6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Apresentação aprofundada de temas e problemas relativos às questões epistemológicas que atravessam as cinco áreas científicas do Programa Doutoral ou que são específicas de cada uma (Lógica e Filosofia da Ciência, Filosofia da Tecnologia, Ciência e Sociedade, Arte e Ciência, Bioética). Para além de formação proporcionada pelas componentes curriculares obrigatórias e optativas, este seminário semanal e obrigatório, é o espaço por excelência do cruzamento, do confronto e da fertilização heurística das disciplinas. Pretende-se com ele desenvolver a capacidade dos estudantes para a realização de investigações originais capazes de fazer progredir o saber filosófico relativamente às cinco áreas do Programa Doutoral.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Depth presentation of topics and issues relating to epistemological questions that cross the five scientific areas of the Doctoral Program or that are specific to each (Logic and Philosophy of Science, Philosophy of Technology, Science and Society, Art and Science, Bioethics). In addition to training provided by the compulsory and optional curriculum units, this weekly seminar and compulsory, is the space par excellence of the intersection, confrontation and heuristic fertilization of disciplines. It is intended to develop students' ability to conduct original research capable of advancing philosophical knowledge for the five areas of the Doctoral Program.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Para cada sessão será convidado um investigador senior que fará uma apresentação circunstanciada seguida de discussão. Também os investigadores junior do CFCUL e das instituições participantes serão convidados a fazer pelo menos uma apresentação sobre o seu tema de investigação. Os estudantes, que deverão assistir a todas as sessões, serão também convidados a apresentar os trabalhos individuais que realizarem nas 4 disciplinas do 1º ano da sua formação doutoral. Nos anos seguintes, serão convidados a participar activamente no Seminário de Doutoramento com uma comunicação. Tanto quanto possível, serão preparadas sessões que respondem aos interesses, dificuldades, lacunas e necessidades de formação dos doutorandos e que não estejam cobertas pelos conteúdos programáticos das unidades curriculares.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*For each session will be guest a senior researcher who will make a detailed presentation followed by discussion. Also the CFCUL junior researchers and from the participating institutions will be invited to make at least one presentation on their research topic. Students who must attend all sessions will also be invited to present their work developed in the context of the four curriculum units of the 1st year of their doctoral training. In subsequent years, they will be invited to actively participate in the Doctoral Seminar with a communication. As much as possible, sessions will be prepared to respond to the interests, problems, gaps and training needs of doctoral students and who are not covered by the syllabus of the curriculum units.*

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*n/a*

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*n/a*

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Em termos metodológicos, as exposições podem (devem) ser acompanhadas da distribuição prévia de material textual adequado e de apresentações em PowerPoint. Serão passados atestados de presença a todos os participantes que os requeiram e, obrigatoriamente, a todos os doutorandos aos quais a assistência às sessões do Seminário de Doutoramento é creditada em ECTS. Esses atestados deverão fazer parte do seu dossier de formação doutoral.*

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*In methodological terms, the presentations can (should) be accompanied by the prior distribution of textual material and PowerPoint slides. Certificates of attendance will be issued to all participants who request and obligatorily to all doctoral students to whom the care of the Doctoral Seminar sessions.*

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*n/a*

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*n/a*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*n/a*

**Mapa X - Seminário de Doutoramento III / Doctoral Seminar III**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

## Seminário de Doutoramento III / Doctoral Seminar III

**6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Olga Martins Pombo Martins (2h)***6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:**

*Cristina de Sousa Azevedo Tavares (2h)*  
*Jorge Miguel Luz Marques da Silva (2h)*  
*Luís Manuel Marques Custódio (2h)*  
*Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira (2h)*  
*Maria João Monteiro Brilhante (2h)*  
*Rui António Nobre Moreira (2h)*  
*Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (2h)*  
*Isabel Maria Ferreira Martins Serra (2h)*  
*João Filipe Quintas dos Santos Rasga (2h)*  
*Paulo Manuel Mello de Sousa Mendes (2h)*  
*Rodrigo Martins de Matos Ventura (2h)*  
*Catarina Pombo Martins de Castro Nabais (2h)*  
*João Luís de Lemos e Silva Cordovil (2h)*  
*Gil da Costa Santos Júnior (2h)*  
*Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa (2h)*  
*Maria Teresa Duarte Martinho (2h)*  
*Davide Vecchi (2h)*  
*Elena Casetta (2h)*  
*Hugo Martins Gonçalves Ferrão (2h)*  
*Sofia Isabel da Costa D'Aboim Aboim (2h)*  
*Luis António de Matos Vicente (2h)*  
*Chiara Pussetti (2h)*  
*Ana Isabel de Oliveira Delicado (2h)*  
*Ricardo Nuno Afonso Roque (2h)*  
*Monica Truninger (2h)*  
*Filipa Maria Lowndes Marques de Araújo Vicente (2h)*  
*Filipe Carreira da Silva (2h)*

**6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Apresentação aprofundada de temas e problemas relativos às questões epistemológicas que atravessam as cinco áreas científicas do Programa Doutoral ou que são específicas de cada uma (Lógica e Filosofia da Ciência, Filosofia da Tecnologia, Ciência e Sociedade, Arte e Ciência, Bioética). Para além de formação proporcionada pelas componentes curriculares obrigatórias e optativas, este seminário semanal e obrigatório, é o espaço por excelência do cruzamento, do confronto e da fertilização heurística das disciplinas. Pretende-se com ele desenvolver a capacidade dos estudantes para a realização de investigações originais capazes de fazer progredir o saber filosófico relativamente às cinco áreas do Programa Doutoral.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Depth presentation of topics and issues relating to epistemological questions that cross the five scientific areas of the Doctoral Program or that are specific to each (Logic and Philosophy of Science, Philosophy of Technology, Science and Society, Art and Science, Bioethics). In addition to training provided by the compulsory and optional curriculum units, this weekly seminar and compulsory, is the space par excellence of the intersection, confrontation and heuristic fertilization of disciplines. It is intended to develop students' ability to conduct original research capable of advancing philosophical knowledge for the five areas of the Doctoral Program.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Para cada sessão será convidado um investigador senior que fará uma apresentação circunstanciada seguida de discussão. Também os investigadores junior do CFCUL e das instituições participantes serão convidados a fazer pelo menos uma apresentação sobre o seu tema de investigação. Os estudantes, que deverão assistir a todas as sessões, serão também convidados a apresentar os trabalhos individuais que realizarem nas 4 disciplinas do 1º ano da sua formação doutoral. Nos anos seguintes, serão convidados a participar activamente no Seminário de Doutoramento com uma comunicação. Tanto quanto possível, serão preparadas sessões que respondem aos interesses, dificuldades, lacunas e necessidades de formação dos doutorandos e que não estejam cobertas pelos conteúdos programáticos das unidades curriculares.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*For each session will be guest a senior researcher who will make a detailed presentation followed by discussion. Also the CFCUL junior researchers and from the participating institutions will be invited to make at least one presentation on their research topic. Students who must attend all sessions will also be invited to present their work developed in the context of the four curriculum units of the 1st year of their doctoral training. In subsequent years, they will be invited to actively participate in the Doctoral Seminar with a communication. As much as possible, sessions will be prepared to respond to the interests, problems, gaps and training needs of doctoral students and who are not covered by the syllabus of the curriculum units.*

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.***n/a***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***n/a***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Em termos metodológicos, as exposições podem (devem) ser acompanhadas da distribuição prévia de material textual adequado e de apresentações em PowerPoint. Serão passados atestados de presença a todos os participantes que os requeiram e, obrigatoriamente, a todos os doutorandos aos quais a assistência às sessões do Seminário de Doutoramento é creditada em ECTS. Esses atestados deverão fazer parte do seu dossier de formação doutoral.*

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*In methodological terms, the presentations can (should) be accompanied by the prior distribution of textual material and PowerPoint slides. Certificates of attendance will be issued to all participants who request and obligatorily to all doctoral students to whom the care of the Doctoral Seminar sessions*

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

n/a

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

n/a

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

n/a

**Mapa X - Seminário de Doutoramento IV / Doctoral Seminar IV****6.2.1.1. Unidade curricular:***Seminário de Doutoramento IV / Doctoral Seminar IV***6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Olga Maria Pombo Martins (2h)***6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:**

*Cristina de Sousa Azevedo Tavares (2h)*  
*Jorge Miguel Luz Marques da Silva (2h)*  
*Luis Manuel Marques Custódio (2h)*  
*Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira (2h)*  
*Maria João Monteiro Brilhante (2h)*  
*Rui António Nobre Moreira (2h)*  
*Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (2h)*  
*Isabel Maria Ferreira Martins Serra (2h)*  
*João Filipe Quintas dos Santos Rasga (2h)*  
*Paulo Manuel Mello de Sousa Mendes (2h)*  
*Rodrigo Martins de Matos Ventura (2h)*  
*Catarina Pombo Martins de Castro Nabais (2h)*  
*João Luís de Lemos e Silva Cordovil (2h)*  
*Gil da Costa Santos Júnior (2h)*  
*Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa (2h)*  
*Maria Teresa Duarte Martinho (2h)*  
*Davide Vecchi (2h)*  
*Elena Casetta (2h)*  
*Hugo Martins Gonçalves Ferrão (2h)*  
*Sofia Isabel da Costa D'Aboim Aboim (2h)*  
*Luis António de Matos Vicente (2h)*  
*Chiara Pussetti (2h)*  
*Ana Isabel de Oliveira Delicado (2h)*  
*Ricardo Nuno Afonso Roque (2h)*  
*Monica Truninger (2h)*  
*Filipa Maria Lowndes Marques de Araújo Vicente (2h)*  
*Filipe Carreira da Silva (2h)*

**6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Apresentação aprofundada de temas e problemas relativos às questões epistemológicas que atravessam as cinco áreas científicas do Programa Doutoral ou que são específicas de cada uma (Lógica e Filosofia da Ciência, Filosofia da Tecnologia, Ciência e Sociedade, Arte e Ciência, Bioética). Para além de formação proporcionada pelas componentes curriculares obrigatórias e optativas, este seminário semanal e obrigatório, é o espaço por excelência do cruzamento, do confronto e da fertilização heurística das disciplinas. Pretende-se com ele desenvolver a capacidade dos estudantes para a realização de investigações originais capazes de fazer progredir o saber filosófico relativamente às cinco áreas do Programa Doutoral.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Depth presentation of topics and issues relating to epistemological questions that cross the five scientific areas of the Doctoral Program or that are specific to each (Logic and Philosophy of Science, Philosophy of Technology, Science and Society, Art and Science, Bioethics). In addition to training provided by the compulsory and optional curriculum units, this weekly seminar and compulsory, is the space par excellence of the intersection, confrontation and heuristic fertilization of disciplines. It is intended to develop students' ability to conduct original research capable of advancing philosophical knowledge for the five areas of the Doctoral Program.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Para cada sessão será convidado um investigador senior que fará uma apresentação circunstanciada seguida de discussão. Também os investigadores junior do CFCUL e das instituições participantes serão convidados a fazer pelo menos uma apresentação sobre o seu tema de investigação. Os estudantes, que deverão assistir a todas as sessões, serão também convidados a apresentar os trabalhos individuais que realizarem nas 4 disciplinas do 1º ano da sua formação doutoral. Nos anos seguintes, serão convidados a participar activamente no Seminário de Doutoramento com uma comunicação. Tanto quanto possível, serão preparadas sessões que respondem aos interesses, dificuldades, lacunas e necessidades de formação dos doutorandos e que não estejam cobertas pelos conteúdos programáticos das unidades curriculares.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*For each session will be guest a senior researcher who will make a detailed presentation followed by discussion. Also the CFCUL junior researchers and from the participating institutions will be invited to make at least one presentation on their research topic. Students who must attend all sessions will also be invited to present their work developed in the context of the four curriculum units of the 1st year of their doctoral training. In subsequent years, they will be invited to actively participate in the Doctoral Seminar with a communication. As much as possible, sessions will be prepared to respond to the interests, problems, gaps and training needs of doctoral students and who are not covered by the syllabus of the curriculum units.*

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

n/a

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

n/a

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Em termos metodológicos, as exposições podem (devem) ser acompanhadas da distribuição prévia de material textual adequado e de apresentações em PowerPoint.*

*Serão passados atestados de presença a todos os participantes que os requeiram e, obrigatoriamente, a todos os doutorandos aos quais a assistência às sessões do Seminário de Doutoramento é creditada em ECTS.*

*Esses atestados deverão fazer parte do seu dossier de formação doutoral.*

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*In methodological terms, the presentations can (should) be accompanied by the prior distribution of textual material and PowerPoint slides.*

*Certificates of attendance will be issued to all participants who request and obligatorily to all doctoral students to whom the care of the Doctoral Seminar sessions*

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

n/a

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

n/a

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

n/a

**Mapa X - Seminário de Doutoramento V / Doctoral Seminar V****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Seminário de Doutoramento V / Doctoral Seminar V*

**6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Olga Maria Pombo Martins (2h)*

**6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:**

*Cristina de Sousa Azevedo Tavares (2h)*

*Jorge Miguel Luz Marques da Silva (2h)*

*Luís Manuel Marques Custódio (2h)*

*Maria Fernanda dos Santos Martins da Palma Pereira (2h)*

*Maria João Monteiro Brilhante (2h)*

*Rui António Nobre Moreira (2h)*

*Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (2h)*

*Isabel Maria Ferreira Martins Serra (2h)*

*João Filipe Quintas dos Santos Rasga (2h)*

*Paulo Manuel Mello de Sousa Mendes (2h)*

*Rodrigo Martins de Matos Ventura (2h)*

*Catarina Pombo Martins de Castro Nabais (2h)*

*João Luís de Lemos e Silva Cordovil (2h)*

*Gil da Costa Santos Júnior (2h)*

*Maria da Graça Parro de Oliveira Corrêa (2h)*

*Maria Teresa Duarte Martinho (2h)*

*Davide Vecchi (2h)*

*Elena Casetta (2h)*

*Hugo Martins Gonçalves Ferrão (2h)*

*Sofia Isabel da Costa D'Aboim Aboim (2h)*

*Luís António de Matos Vicente (2h)*

*Chiara Pussetti (2h)*

*Ana Isabel de Oliveira Delicado (2h)*

*Ricardo Nuno Afonso Roque (2h)*

*Monica Truninger (2h)*

*Filipa Maria Lowndes Marques de Araújo Vicente (2h)*

*Filipe Carreira da Silva (2h)*

**6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Apresentação aprofundada de temas e problemas relativos às questões epistemológicas que atravessam as cinco áreas científicas do Programa Doutoral ou que são específicas de cada uma (Lógica e Filosofia da Ciência, Filosofia da Tecnologia, Ciência e Sociedade, Arte e Ciência, Bioética).*

*Para além de formação proporcionada pelas componentes curriculares obrigatórias e optativas, este seminário semanal e obrigatório, é o espaço por excelência do cruzamento, do confronto e da fertilização heurística das disciplinas. Pretende-se com ele desenvolver a capacidade dos estudantes para a realização de investigações originais capazes de fazer progredir o saber filosófico relativamente às cinco áreas do Programa Doutoral.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Depth presentation of topics and issues relating to epistemological questions that cross the five scientific areas of the Doctoral Program or that are specific to each (Logic and Philosophy of Science, Philosophy of Technology, Science and Society, Art and Science, Bioethics).*

*In addition to training provided by the compulsory and optional curriculum units, this weekly seminar and compulsory, is the space par excellence of the intersection, confrontation and heuristic fertilization of disciplines. It is intended to develop students' ability to conduct original research capable of advancing philosophical knowledge for the five areas of the Doctoral Program.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Para cada sessão será convidado um investigador senior que fará uma apresentação circunstanciada seguida de discussão. Também os investigadores junior do CFCUL e das instituições participantes serão convidados a fazer pelo menos uma apresentação sobre o seu tema de investigação.*

*Os estudantes, que deverão assistir a todas as sessões, serão também convidados a apresentar os trabalhos individuais que realizarem nas 4 disciplinas do 1º ano da sua formação doutoral. Nos anos seguintes, serão convidados a participar activamente no Seminário de Doutoramento com uma comunicação.*

*Tanto quanto possível, serão preparadas sessões que respondem aos interesses, dificuldades, lacunas e necessidades de formação dos doutorandos e que não estejam cobertas pelos conteúdos programáticos das unidades curriculares.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*For each session will be guest a senior researcher who will make a detailed presentation followed by discussion. Also the CFCUL junior researchers and from the participating institutions will be invited to make at least one presentation on their research topic. Students who must attend all sessions will also be invited to present their work developed in the context of the four curriculum units of the 1st year of their doctoral training. In subsequent years, they will be invited to actively participate in the Doctoral Seminar with a communication. As much as possible, sessions will be prepared to respond to the interests, problems, gaps and training needs of doctoral students and who are not covered by the syllabus of the curriculum units.*

**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

n/a

**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

n/a

**6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Em termos metodológicos, as exposições podem (devem) ser acompanhadas da distribuição prévia de material textual adequado e de apresentações em PowerPoint.*

*Serão passados atestados de presença a todos os participantes que os requeiram e, obrigatoriamente, a todos os doutorandos aos quais a assistência às sessões do Seminário de Doutoramento é creditada em ECTS. Esses atestados deverão fazer parte do seu dossier de formação doutoral.*

**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*In methodological terms, the presentations can (should) be accompanied by the prior distribution of textual material and PowerPoint slides. Certificates of attendance will be issued to all participants who request and obligatorily to all doctoral students to whom the care of the Doctoral Seminar sessions*

**6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

n/a

**6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

n/a

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

n/a

**Mapa X - Ética e Bioética / Ethics and Bioethics****6.2.1.1. Unidade curricular:***Ética e Bioética / Ethics and Bioethics***6.2.1.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Nuno Gabriel de Castro Nabais dos Santos (27h)***6.2.1.3. Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:**

*Fernanda Palma (5h)  
Jorge Marques da Silva (10h)*

**6.2.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- *Compreender as múltiplas articulações entre Ciência e Ética, em particular no domínio da Bioética.*
- *Reconhecer os contributos das ciências naturais e humanas para a melhor colocação dos problemas em ética.*
- *Compreender em que medida cada uma das três grandes tradições da ética filosófica conduz a diferentes formas de pensar a natureza da ciência*
- *Conhecer os factores históricos que permitiram a emergência da bioética*
- *Identificar os grandes problemas, tanto nas ciências biomédicas, como nas ciências dedicadas aos equilíbrios ambientais, que definem os diversos domínios da bioética.*
- *Compreender o impacto da metodologia bioética sobre os enredos jurídicos das ciências biomédicas.*
- *Conhecer os movimentos teóricos que, no sec.XX, conduziram à constituição do conceito de "biopolítica".*
- *Compreender as linhas de continuidade e de descontinuidade entre as tradições do pensamento bioético e biopolítico no modo de abordar os impactos das ciências sobre as nossas formas de vida.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- *To understand the multiple connections between science and ethics, particularly in the field of bioethics.*
- *To recognize the contributions of the natural and human sciences for the best placement of the problems in ethics.*
- *To understand how each of the three great traditions of philosophical ethics leads to different ways of thinking about the nature of science*
- *To know the historical factors that led to the emergence of bioethics*
- *To identify the major problems, both in the biomedical sciences, and environmental balance sciences, which define the various fields of bioethics.*
- *To understand the impact of bioethics methodology on the legal entanglements of the biomedical sciences.*
- *To know the theoretical movements in the XX century, led to the creation of the concept of "biopolitics".*
- *To understand the lines of continuity and discontinuity between the traditions of bioethical and biopolitical thought in order to address the impact of science on our ways of life.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:****1. Principais tradições da ética filosófica**

*O utilitarismo. Hedonismo e comunitarismo. Figuras da maximização do bem em Bentham e St. Mill. Ética deontológica. Paradoxos do dever em Kant. Agir moral, Direito e Teologia. Critérios da universalização em Habermas e Rawls. Ética das Virtudes. Figuras da felicidade no pensamento antigo. Virtude, hábito e exercício em Aristóteles. Cuidado de si e onhecimento de si em Foucault*

**2. Tradições da ética e diferentes formas de pensar a natureza da ciência**

*Ética das virtudes e "espírito científico". Dos processos de racionalização de Max Weber à ética da falsificabilidade de Popper. Ética utilitarista: a reprodutibilidade técnica da natureza como critério de verdade. Ética formalista e dimensão nomológica da ciência*

**3. Emergência do domínio da bioética. Bioética e biopolítica**

*Desenvolvimentos tecnológicos e novas possibilidades de decisão nas ciências biomédicas. A vida como objecto central da política no sec.XX. Novas formas de eugenismo.*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*Utilitarianism. Hedonism and communitarianism. Maximizing the good in Bentham and St. Mill  
Deontological ethics. The paradoxes of duty in Kant. The criteria of universality in Habermas and Rawls. The Ethics of Virtues. Figures of happiness in Greek classical thinking. Virtue, habit and exercise in Aristotle. Selfcare and selfknowledge in Foucault  
2. Traditions of ethics and different ways of thinking about the nature of science  
The virtue ethics and the "scientific spirit". From Max Weber to the ethics of falsifiability of Popper. Utilitarian ethics: technical reproducibility of nature as a criterion of truth. Science between pragmatism and constructivism. Formalist ethics and nomological dimension of science.  
3. Emergence of the field of bioethics. Bioethics and Biopolitics  
Technological developments and new possibilities for decision in the biomedical sciences.  
Life as central object of policy in sec.XX. New forms of eugenics.*

#### 6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*O objectivo geral desta unidade curricular é pensar a relação entre as tradições principais da ética filosófica e as mais importantes representações do conhecimento científico no sec.XX. Tomaremos a bioética como um domínio exemplar dessa articulação entre ciência e ética. Seguiremos assim três momentos:*

- a) Num primeiro momento, procuramos pensar as diferentes formas de impacto da ciência e da tecnologia sobre as nossas formas de vida, para, em reverso, explicitar os fundamentos éticos das formas contemporâneas da racionalidade científica.*
- b) Num segundo momento faremos a reconstrução das três grandes tradições da ética filosófica e o modo como se reflectem em diferentes concepções de ciência.*
- c) Num terceiro momento, acompanharemos a emergência em paralelo dos domínios da bioética e da biopolítica, na tentativa de compreender o seu alcance teórico, ético e político.*

#### 6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The overall objective of this course is to think the relationship between the main traditions of philosophical ethics and the most important representations of scientific knowledge in sec.XX. We will take bioethics as a field example of this linkage between science and ethics. So we follow three stages:*

- a) At first, we tried to think about the different forms of impact of science and technology on our ways of life, in reverse, we aim to clarify the ethical foundations of contemporary forms of scientific rationality.*
- b) In a second step we will reconstitute the three great traditions of philosophical ethics and how they reflect different conceptions of science.*
- c) Thirdly, we will follow the emergence of parallel fields of bioethics and biopolitics, in trying to understand its theoretical, ethical and political reach.*

#### 6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Exposições teóricas comentadas com análise/discussão de textos teóricos/casos. O elemento fundamental de avaliação nesta unidade curricular (70%) consistirá na elaboração de um trabalho escrito individual manifestando a reflexão crítica sobre um dos temas ou tópicos abordados no programa (Conteúdos Programáticos). Outro elemento de avaliação (30%) consistirá na apresentação oral de um tema, tópico ou problema.*

#### 6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Theoretical and commented expositions. Analysis and discussion of theoretical texts or practical cases. The major evaluation element of this curricular unit (70%) will be the elaboration of an individual paper presenting a critical reflection on one of the topics given (see programmatic contents). Another evaluation element (30%) will be an oral presentation about a topic, a theme or a problem.*

#### 6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Sendo o principal objectivo desta unidade curricular garantir a compreensão alargada e sólida das características fundamentais da ética e da bioética, a metodologia expositivo-dialógica adoptada nas aulas privilegiará um enquadramento conceptual teórico. Todavia, esta componente poderá ser complementada por análise e discussão de casos práticos e respectivos instrumentos de avaliação. Será estimulada a interacção entre os doutorandos, num grupo necessariamente multidisciplinar, através de metodologias de ensino activas.  
O principal elemento de avaliação será um trabalho escrito individual, de natureza teórico-reflexiva, o qual será apreciado quanto às suas capacidades de argumentação e compreensão dos procedimentos da deliberação ética.*

#### 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*Since the main objective of this curricular unit is to provide a large but solid understanding of the major features of ethics and bioethics, the adopted expositive and dialogic methodology will privilege the theoretical and conceptual framework. Nevertheless, this methodological aspect will be complemented with the analysis and discussion of practical cases, and respective evaluation instruments. Interaction among the doctoral students will be encouraged, and the group will be desirably a multidisciplinary one, through active educational methodologies. Evaluation will focus on a paper written by the student: it will consider its argumentation, the range of its theoretical and reflexive analysis, and the understanding of the procedures of ethical deliberation.*

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- G. Agamben, Homo sacer O poder soberano e a vida nua, 1998  
Aristóteles, Ética a Nicómaco, 2004  
J. Bentham, An Introduction to the Principles of Morals and Legislation, 1970  
H.T. Engelhardt, The foundations of bioethics, 1986  
R. Esposito, Bios Biopolítica e filosofia, 2010  
M. Foucault, História da Sexualidade, 1976/1984  
M. Foucault, Nascimento da Biopolítica, 2010  
J. Habermas, Direito e Moral, 1999  
J. Habermas, O Futuro da Natureza Humana, 2008  
I. Hacking, The Social Construction of What?, 1999  
Kant, Fundamentação da Metafísica dos Costumes, 1990  
Kant, Crítica da Razão Prática, 1987  
A. MacIntyre, After Virtue, 1985  
H. Martins, Experimentum Humanum.  
J. S. Mill, Utilitarismo, 1992  
R. Nozick, The Nature of Rationality, 1991.  
K. Popper, O Universo Aberto: um argumento a favor do indeterminismo, 1986  
J. Rawls, Uma Teoria da Justiça, 1976  
P. Ricoeur, Da Metafísica à Moral, 1997  
P. Slöterdijk, You must change your life, 2009  
M. Weber, A ética protestante e o espírito do capitalismo, 1992*

### 6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

**6.3.1. Adequação das metodologias de ensino e das didáticas aos objetivos de aprendizagem das unidades curriculares.**

*Cada unidade curricular utiliza metodologias de aprendizagem especificamente adequadas ao tipo de lógica de investigação científica que desenvolve nos seus quadros, mas, em geral, considerando os temas lecionados e os trabalhos realizados pelos alunos, são privilegiados os temas que têm cruzamento de diferentes áreas científicas. Por outro lado, a utilização da formação originária de cada doutorando em confronto com as áreas de estudo, orienta-os para a recolocação dos saberes originários no quadro de radicalidade e crítica característico do pensamento filosófico. A utilização sistemática de comentários de textos de grandes autores e de debate crítico, bem como a exposição constante do avanço do trabalho de cada aluno, nomeadamente no "Seminário", permite aos Professores que orientam as diferentes disciplinas e o "Seminário", evidenciar, atualizar e desenvolver os objetivos científicos gerais.*

**6.3.1. Suitability of methodologies and didactics to the learning outcomes of the curricular units.**

*Each curricular unit uses learning methodologies that are specifically suited to each scientific research logics, but in general, considering the topics taught and the work done by the PhD students, the themes that cross the different scientific areas are privileged. On the other hand, the use of the original academic background of each doctorate in confrontation with the study areas, guides them into the discussion of their original knowledges, in the framework of radicality and critical judgement, which is a characteristic of the philosophical thought. The systematic use of comments of major authors books and/or papers, the critical debate, as well as the constant exposure of each student's work progress, namely in the "Seminar", allows the Professors to guide the different disciplines and the "Seminar" and to update and develop the general scientific objectives.*

**6.3.2. Formas de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.**

*A metodologia utilizada no cálculo dos créditos ECTS de cada Unidade Curricular (UC) teve por base o Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro, no seu artigo 5.º, alínea d), que estabelece que o trabalho de um ano curricular realizado a tempo inteiro corresponde a 60 ECTS. Na Universidade de Lisboa, um crédito (1 ECTS) representa 28 horas de trabalho do aluno.*

*Por ocasião da fusão entre a UL e a UTL, o Centro de Filosofia das Ciências da UL tomou a iniciativa de organizar vários encontros entre professores e investigadores das duas universidades com o objetivo de analisar a articulação entre a Filosofia da Ciência e as diferentes áreas disciplinares. Mais recentemente, já com o corpo docente definido, realizaram-se reuniões com todos os docentes para a determinação do método de cálculo das unidades de crédito. A Comissão Científica tem em cada ano avaliado a medida da contribuição de cada disciplina para os objetivos de acordo com os critérios previamente definidos.*

**6.3.2. Means to check that the required students' average work load corresponds the estimated in ECTS.**

*The methodology used to calculate the ECTS credits of each Curricular Unit (UC) was based on the Decree-Law No 42/2005, February, 22nd, Article 5 (d), which states that the work of one year full-time curriculum corresponds to 60 ECTS. At the University of Lisbon, a credit (1 ECTS) represents 28 hours of student work.*

*On the occasion of the merger between UL and UTL, the Center of Philosophy of Sciences took the initiative to organize several meetings between professors and researchers of the two universities with the objective of analyzing the articulation between the Philosophy of Science and the different disciplinary areas. More recently, with the teaching staff defined, meetings were held with all teachers to determine the method of calculating credit units. The Scientific Committee has each year evaluated the measure of the contribution of each discipline to the objectives according to the previously defined criteria.*

**6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*É a avaliação dos docentes de cada unidade curricular que tem a função imediata de averiguar o cumprimento dos objetivos, através da avaliação oral e dos relatórios que atestem o cumprimento das metas estabelecidas para cada doutorando. Também o "Seminário" interdisciplinar, em que todos os docentes participam e em que os alunos são avaliados, cumpre essa função, já que põe em colaboração os diversos docentes que nele participam. Por outro lado, a prova final do Curso de Formação Avançada (CFA), realizada no termo do 1.º ano curricular, em que é apresentado e discutido um "Projeto de Tese" é um patamar importante neste contexto, porquanto nele participam arguentes externos, o que contribui para a avaliação do cumprimento das metas, o que, num programa doutoral, há de corresponder a final, à elaboração de uma dissertação de doutoramento. Por último, note-se que o trabalho constante dos orientadores das dissertações junto dos doutorandos reforça o desiderato da avaliação da aprendizagem.*

**6.3.3. Means to ensure that the students learning assessment is adequate to the curricular unit's learning outcomes.**

*The Professors evaluation in each curricular unit assumes the immediate function of ascertaining the fulfillment of the objectives. That is achieved through oral evaluation and reports that show the achievement of the established goals for each PhD student. Also the interdisciplinary "Seminar", in which all the Professors participate and in which the students are evaluated, fulfills this function, since it puts in collaboration all the participating professors. On the other hand, the final test of the Advanced Training Course (CFA), held at the end of the first curricular year, in which a "Thesis Project" is presented and discussed, contributes to the evaluation of the fulfillment of the goals, that, in a doctoral program, must correspond to the elaboration of a doctoral dissertation. Finally, one must stress that the constant work of the dissertation supervisors with the doctoral students reinforces the desideratum of the learning assessment.*

**6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas.**

*Para além da realização de colóquios e conferências no âmbito do PD-FCTAS em que os doutorandos são convidados a participar, em cada ano do Programa há uma disciplina obrigatória intitulada "Seminário" em que todos os Doutorandos estão envolvidos ativamente por meio da apresentação de comunicações/trabalhos e bem assim por meio da recensão do comentário às comunicações e trabalhos apresentados.*

**6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.**

*PhD students are invited to participate in colloquiums and conferences held on the PhD-FCTAS context. Furthermore, in each year there is a mandatory discipline called "Seminar" in which every students are actively involved, through the presentation of communications/papers and also through the review of those communications/papers.*

## 7. Resultados

### 7.1. Resultados Académicos

#### 7.1.1. Eficiência formativa.

##### 7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

|  | Antepenúltimo ano / Two before the last year | Penúltimo ano / One before the last year | Último ano / Last year |
|--|--|--|------------------------|
| N.º diplomados / No. of graduates  | 0  | 0  | 0                      |
| N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*                      | 0  | 0  | 0                      |
| N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years                   | 0  | 0  | 0                      |
| N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years                   | 0  | 0  | 0                      |
| N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years | 0  | 0  | 0                      |

**Perguntas 7.1.2. a 7.1.3.****7.1.2. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.**

*Face ao tempo decorrido desde o início do ciclo de estudos, não existem ainda estudantes em condições de concluí-lo. A comparação solicitada tem que incidir, portanto, sobre o primeiro ano curricular, pois, a partir do 2º ano, a estrutura curricular é semelhante em todas as especialidades. O sucesso escolar dos estudantes tem sido muito elevado e não se detetaram diferenças notórias entre as diferentes áreas científicas. De notar, por último, que todos os Doutorandos realizaram atempadamente as provas finais do Curso de Formação Avançada (CFA) no final do primeiro ano e todos obtiveram aproveitamento.*

**7.1.2. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.**

*This cycle of studies is recente and therefore no students completed it yet. From the 2nd year onwards, the curricular structure is similar in all branches. In the first curricular year, no significant differences in success were observed between the several scientific areas, being the academic success very high. Finally, it's important to mention that all the PhD Students have successfully done the final exam of the first academic called Curso de Formação Avançada (CFA). All of them were approved.*

**7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do mesmo.**

*O sucesso escolar nas unidades curriculares tem sido plenamente satisfatório, não tendo sido necessário implementar ações de melhoria,*

**7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.**

*The academic success has been high and therefore no improvement actions were implemented.*

**7.1.4. Empregabilidade.****7.1.4. Empregabilidade / Employability**

|   | % |
|---|---|
| Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em sectores de atividade relacionados com a área do ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment in areas of activity related with the study programme's area. | 0 |
| Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de atividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity   | 0 |
| Percentagem de diplomados que obtiveram emprego até um ano depois de concluído o ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment until one year after graduating  | 0 |

**7.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.****Pergunta 7.2.1. a 7.2.6.****7.2.1. Indicação do(s) Centro(s) de Investigação devidamente reconhecido(s), na área científica predominante do ciclo de estudos e respetiva classificação (quando aplicável).**

*Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa (Muito Bom)*

**7.2.1. Research centre(s) duly recognized in the main scientific area of the study programme and its mark (if applicable).**

*Center for Philosophy of Sciences of the University of Lisbon (very good)*

**7.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, relevantes para o ciclo de estudos.**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/b4520ac4-9c9d-2834-298d-59d3557fd8f5>

**7.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/b4520ac4-9c9d-2834-298d-59d3557fd8f5>

**7.2.4. Impacto real das atividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.**

*O impacto da Filosofia não é mensurável do mesmo modo que outras áreas científicas ou tecnológicas, sendo sempre de impacto formativo, crítico e de alargamento de horizontes e de perspectivas para a própria ciência e tecnologia. Esse alargamento de horizontes é constatável claramente no debate contemporâneo da Neurociência e Filosofia da mente, ou da Ciência Política na desenha de alternativas de políticas, ou, em geral, nas Ciências puras através da reflexão crítica sobre as suas escolhas epistemológicas.*

**7.2.4. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.**

*The impact of philosophy cannot be measured in the same way as the impact of scientific and technological areas. Philosophy's main impact is always in strengthening a critical view and enlarging the horizons of sciences and technologies. Those new horizons are clearly present in the current debate between the neurosciences and the philosophy of mind, on the role of political philosophy in foreseeing new political solutions and, more generally, on the critical reflection on the epistemological choices of the different sciences.*

**7.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.**

*A integração é um processo natural face o carácter fortemente interdisciplinar deste ciclo de estudos, e está presente em diversos contextos e formas. Como exemplo, refira-se o projeto FCT "Biodecon - Which Biodiversity Definition to Biodiversity Conservation" ([http://biodecon.campus.ciencias.ulisboa.pt/?page\\_id=22](http://biodecon.campus.ciencias.ulisboa.pt/?page_id=22)), que integra vários docentes deste programa, e se estende a parceiros internacionais da Universidade de Bergen, Noruega. O projeto Biodecon organizou diversas atividades que tiveram a participação de estudantes deste doutoramento (e.g. a "International Conference: Biodiversity, Units, Levels, Scales", Lisboa, october 6-7, 2016).*

**7.2.5. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.**

*The integration is a natural consequence of the deeply interdisciplinary nature of the Program, and is present at many instances. As an example, several members of the teaching corpus of this PhD. program are currently engaged in the FCT funded project "Biodecon - Which Biodiversity Definition to Biodiversity Conservation" ([http://biodecon.campus.ciencias.ulisboa.pt/?page\\_id=22](http://biodecon.campus.ciencias.ulisboa.pt/?page_id=22)), which includes international partners from the University of Bergen, Norway. Biodecon has organized several activities attended by students of the project (e.g. International Conference: Biodiversity, Units, Levels, Scales, Lisboa, october 6-7, 2016).*

**7.2.6. Utilização da monitorização das atividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.**

*Essa utilização é feita através da reflexão da Comissão Científica a partir dos resultados da avaliação externa.*

**7.2.6. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.**

*The scientific comission reflects on the results from the external evaluations and acts accordingly.*

### 7.3. Outros Resultados

#### Perguntas 7.3.1 a 7.3.3

##### 7.3.1. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos.

*Existem diferentes atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, de prestação de serviços à comunidade e de formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos.*

*Elementos do corpo docente do PD-FCTAS colaboram em atividades/projetos dos centros de investigação, destacando-se:*

- "Science, Art and Philosophy Laboratory"-atividades de desenvolvimento artístico;
- "Philosophy of Human Technology"- atividades de formação e de divulgação;
- "Interdisciplinarity and Unity of Science Thematic Line"-investigação-ação para formação de professores e prestação de serviços à comunidade;
- "Biodecon-Which biodiversity definition fro biodiversity conservation"-elementos do corpo docente integram a equipa interdisciplinar de filósofos e biólogos deste Projeto fundado pela FCT e colaboram na organização de eventos em colaboração com o Museu Nacional de História Natural, para informar e formar o público sobre biodiversidade e desafios que se colocam à sua conservação.

##### 7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme.

*There are different activities of technological and artistic development, others that aim to offer different services to the community, including training on scientific areas fundamental for this study cycle.*

*Many Professors of the PhD-FCTAS participate in activities/projects DEVELOPED BY theR RESEARCH centres , namely:*

- "Science, Art and Philosophy Laboratory"-activities for artistic development;
- "Philosophy of Human Technology"- ACTIVITIES OF training and DISSEMINATION;
- "Interdisciplinarity and Unity of Science Thematic Line"-ACTIVITIES BASED ON AN INTERNATIONAL ACTION-RESEARCH (BRAZIL AND PORTUGAL) for the training of teachers and FOR offering services to the community;
- "Biodecon-Which biodiversity definition fro biodiversity conservation"- FCT funded project WHICH IS DEVELOPING ACTIVITIES in articulation with the National Museum of Natural History AIMED to inform and train people on biodiversity and its preservation.

##### 7.3.2. Contributo real dessas atividades para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a ação cultural, desportiva e artística.

*As atividades geradas pelo Programa, através da potenciação da ação dos seus docentes e discentes, têm dado um contributo real para o desempenho nacional da cultura científica. A forte interdisciplinaridade do programa tem permitido significativas sinergias entre áreas disciplinares, que se consubstanciam sobretudo no espaço de debate intelectual constituído pelas unidades curriculares de "Seminário". O envolvimento dos estudantes nas atividades dos vários centros de investigação, frequentemente em áreas científicas distintas da sua formação académica de base, tem gerado já alguns resultados (seminários, conferências, workshops, exposições....) que contribuem para o desenvolvimento da cultura científica. Não obstante, o contributo mais significativo será o corpo de Teses de Doutoramento que se espera venha a ser produzido.*

##### 7.3.2. Real contribution for national, regional and local development, scientific culture, and cultural, sports and artistic activities.

*The Program, through the support and elicitation of the activity of its members, is giving a significant contribute to scientific culture. Due to its strong interdisciplinary nature, the program has fostered synergies between diferente disciplines, most notoriously during the curricular units of "Seminário", which are favoured arenas for intellectual debate. The engagement of the students in the activities of the several research centres, most frequently in scientific areas distinct from their own academic background, has provided some outputs (seminars, conferences, workshops, exhibitions...) that also contribute to the development of national scientific culture. However, the main contributed is expected to be the forthcoming PhD. Thesis.*

##### 7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a Instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado.

*O conteúdo das informações divulgadas aos exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado é adequado. As instituições têm estratégias de comunicação de conteúdos enquadradas na estratégia geral da ULisboa, assente nos portal da Universidade e nos portais das várias escolas que integram o ciclo de estudos. Os objetivos, a estrutura curricular e as condições de acesso podem ser consultadas no portal da Faculdade de Ciências, e ainda no portal do Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa. Neste último, é também possível consultar todas as atividades relacionadas com o ciclo de estudos, nomeadamente o programa dos Seminários.*

##### 7.3.3. Suitability of the information made available about the institution, the study programme and the education given to students.

*The content of the information disclosed abroad about the institution, the study cycle and the education given is adequate. The institutions have content communication strategies within the general strategy of the University of Lisbon, based on the portals of the University and the portals of the various schools that are part of the study cycle. The objectives, curricular structure and access conditions can be seen on the Faculty of Science webpage and also on the website of the Center for Philosophy of Sciences of the University of Lisbon. On this last webpage, it is also possible to consult all activities related to the study cycle, namely the Seminar program.*

#### 7.3.4. Nível de internacionalização

##### 7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

|   | %  |
|---|----|
| Percentagem de alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Percentage of foreign students enrolled in the study programme    | 24 |
| Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)   | 0  |
| Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out) | 0  |
| Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)                 | 22 |
| Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)                    | 0  |

## 8. Análise SWOT do ciclo de estudos

### 8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

#### 8.1.1. Pontos fortes

- Surgiu no contexto da fusão ULUTL, apresentando-se como um espaço de cooperação interdisciplinar e transdisciplinar, envolvendo docentes e investigadores de seis Escolas da UL;
- Natureza inovadora e interdisciplinar deste Programa Doutoral (PD), oferecendo a oportunidade dos estudantes desenvolverem os seus estudos doutorais em cinco áreas de especialização tendo, porém, a Filosofia das Ciências (FC) como linha condutora e unificadora;
- Tanto quanto é do nosso conhecimento, é o único PD de âmbito internacional que agrega num só programa cinco áreas de especialização, em particular no espaço Ibérico, América Latina e CPLP
- Trabalha em estreita colaboração com o Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa, o único centro em Portugal exclusivamente dedicado à Filosofia da Ciência;
- Ao longo dos quatro anos de duração do PD é proporcionado um espaço semanal (Seminário de Doutoramento) de cruzamento e diálogo entre todos os professores e estudantes de todas as áreas de especialização;
- Tem já assegurado o financiamento, por parte da FCT, de 20 bolsas de doutoramento.

**8.1.1. Strengths**

- It as arise in the context of the fusion ULUTL, presenting itself as a space for interdisciplinary and transdisciplinary cooperation, involving teachers and researchers from six schools of the UL;
- Innovative and interdisciplinary nature of this PD, offering the opportunity for students to develop their doctoral studies in five areas of specialization but having the Philosophy of Science (FC) as a driving force;
- To the best of our knowledge, this is the only international PD that aggregates five areas of expertise, particularly in the Iberian Peninsula, Latin America and the CPLP;
- Works in strong collaboration with by the Centre for Philosophy of Science of the University of Lisbon, the only center in Portugal exclusively dedicated to FC;
- Throughout the four years of the PD is provided a weekly space (Doctoral Seminar) for crossover and dialogue between all teachers and students from all areas of expertise;
- It has already secured funding from the FCT for 20 PhD scholarships.

**8.1.2. Pontos fracos**

*Dificuldade de articulação do corpo docente, constituído por professores e investigadores de formação diversificada e oriundos de três Universidades e de nove Escolas.*

**8.1.2. Weaknesses**

*Difficulty to put together the academic staff once it consists of professors and researchers from diverse background and from three universities and nine schools.*

**8.1.3. Oportunidades**

- *Apetência dos estudantes por novas áreas interdisciplinares e que manifestam interesse em prosseguir os seus estudos pósgraduados nestas áreas;*
- *Emergência de uma nova configuração da cartografia dos saberes;*
- *Interesse crescente pelas áreas de especialização do PD;*
- *Constituição de uma nova Universidade de Lisboa que cobre todas as áreas do conhecimento, com mais de 45.000 alunos;*
- *Aumento da visibilidade da qualidade do ensino e investigação desenvolvidos na UL.*

**8.1.3. Opportunities**

- *Interest of students for new interdisciplinary areas and that manifest interest in pursuing postgraduate studies in these areas;*
- *Emergence of a new configuration of the knowledge mapping;*
- *Growing interest in the areas of specialization of PD;*
- *Creation of a new University of Lisbon that covers all areas of knowledge, with over 45,000 students;*
- *Increased visibility of the teaching quality and research developed at UL.*

**8.1.4. Constrangimentos**

*A situação de crise económica e financeira de dimensão internacional.*

**8.1.4. Threats**

*The situation of economic and financial crisis on an international scale.*

**9. Proposta de ações de melhoria****9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos**

---

**9.1.1. Ação de melhoria**

*Melhorar a articulação entre os diferentes membros do corpo docente.*

**9.1.1. Improvement measure**

*Improve the articulation between the PhD-FCTAS Professors.*

**9.1.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida**

*Prioridade alta.*

*Tempo de implementação da medida - 4 semestres.*

**9.1.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.**

*Priority - high.*

*Implementation timeline - 4 semesters.*

**9.1.3. Indicadores de implementação**

*Participação dos Professores nos Seminários.*

*Realização de reunião anual entre todos os Professores com vista à preparação do ano letivo/semestre seguinte.*

*Participação anual dos Orientadores dos Doutorandos nos Conselhos Científicos.*

**9.1.3. Implementation indicators**

*Professors presence on the Seminars.*

*Meetings between all Professors to prepare the next academic year/semester.*

*Annual participation of the PhD Supervisor Professors in the Scientific Councils.*

**10. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)****10.1. Alterações à estrutura curricular**

---

**10.1. Alterações à estrutura curricular**

**10.1.1. Síntese das alterações pretendidas**

&lt;sem resposta&gt;

**10.1.1. Synthesis of the intended changes**

&lt;no answer&gt;

**10.1.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)****Mapa****10.1.2.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***10.1.2.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***10.1.2.2. Grau:***Doutor***10.1.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

&lt;sem resposta&gt;

**10.1.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**10.1.2.4 Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure**

| Área Científica / Scientific Area | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Optativos / Optional ECTS* |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|
| (0 Items)                         |                 | 0                                  | 0                               |

&lt;sem resposta&gt;

**10.2. Novo plano de estudos****Mapa XII****10.2.1. Ciclo de Estudos:***Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade***10.2.1. Study programme:***Philosophy of Science, Technology, Art and Society***10.2.2. Grau:***Doutor***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

&lt;sem resposta&gt;

**10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**

&lt;sem resposta&gt;

**10.2.4. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan**

| Unidades Curriculares / Curricular Units | Área Científica / Scientific Area (1) | Duração / Duration (2) | Horas Trabalho / Working Hours (3) | Horas Contacto / Contact Hours (4) | ECTS | Observações / Observations (5) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| (0 Items)                                |                                       |                        |                                    |                                    |      |                                |

&lt;sem resposta&gt;

**10.3. Fichas curriculares dos docentes****Mapa XIII****10.3.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

&lt;sem resposta&gt;

**10.3.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):**

*<sem resposta>*

**10.3.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

*<sem resposta>*

**10.3.4. Categoria:**

*<sem resposta>*

**10.3.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):**

*<sem resposta>*

**10.3.6. Ficha curricular de docente:**

*<sem resposta>*

#### **10.4. Organização das Unidades Curriculares (apenas para as unidades curriculares novas)**

---

##### **Mapa XIV**

**10.4.1.1. Unidade curricular:**

*<sem resposta>*

**10.4.1.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*<sem resposta>*

**10.4.1.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

**10.4.1.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*<sem resposta>*

**10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*<no answer>*

**10.4.1.5. Conteúdos programáticos:**

*<sem resposta>*

**10.4.1.5. Syllabus:**

*<no answer>*

**10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*<sem resposta>*

**10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*<no answer>*

**10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*<sem resposta>*

**10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*<no answer>*

**10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*<sem resposta>*

**10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*<no answer>*

**10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*<sem resposta>*