**Biologia-PLI**

[**http://www.uc.pt/fctuc/Ensino/cursos/1ciclo/lista/LB**](http://www.uc.pt/fctuc/Ensino/cursos/1ciclo/lista/LB)

O conjunto de disciplinas que se apresenta é como se disse indicativo; estas são as disciplinas que um aluno da lic. em Biologia-UC deve efetuar. Se já tiver realizado disciplinas nestas valências (no Brasil), e para completar os 120 ECTS, o aluno poderá frequentar outras disciplinas, obrigatórias, ou de opção, da curso em Biologia ou de outras áreas científicas, como é o caso da Geologia e da Antropologia.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disciplina** | **Ano/Sem**  **FCTUC** | **Ano/Sem**  **PLI** | **ECTS** |
| **1º Ano / 1º semestre** |  |  |  |
| Química | 1/1 | 1/1 | 6 |
| Zoologia | 1/1 | 1/1 | 4,5 |
| Bioquímica | 1/1 | 1/1 | 6 |
| Biologia Celular | 1/1 | 1/1 | 4,5 |
| **Disciplina Pedagógica\*** |  |  | 5, 6, 7.5 (\*) |
| **1º Ano /2º semestre** |  |  |  |
| Diversidade das Plantas | 1/2 | 1/2 | 6 |
| Física | 1/2 | 1/2 | 6 |
| Matemática | 1/2 | 1/2 | 6 |
| **Disciplina Pedagógica\*** |  |  | 5, 6, 7.5 (\*) |
| **2º Ano /1º semestre** |  |  |  |
| Algas e Fungos | 2/1 | 2/1 | 6 |
| Genética | 2/1 | 2/1 | 6 |
| Microbiologia | 2/1 | 2/1 | 6 |
| **Disciplina Pedagógica\*** |  |  |  |
| **2º Ano /2º semestre** |  |  | 5, 6, 7.5 (\*) |
| Fisiologia Animal | 2/2 | 2/2 | 6 |
| Fisiologia Vegetal | 2/2 | 2/2 | 6 |
| Ecologia Funcional | 3/2 | 2/2 | 6 |
| **Disciplina Pedagógica\*** |  |  | 5, 6, 7.5 (\*) |
| **TOTAL ECTS** |  |  | 75 base+ outras+ **pedagógicas (máximo 4)** |
| Outras disciplinas – obrigatórias na Lic. Biologia-FCTUC |  |  |  |
| Métodos e Técnicas em Citologia e Fisiologia | 1/1 | 1/1 ou 2/1 | 4,5 |
| Diversidade Animal | 1/1 | 1/1 ou 2/1 | 4,5 |
| Biologia Molecular | 1/2 | 1/2 ou 2/2 | 3 |
| Evolução | 1/2 | 1/2 ou 2/2 | 3 |
| Bioestatística | 2/1 | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Diferenciação e Desenvolvimento | 2/2 | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Metabolismo | 2/2 | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Bioinformática | 3/1 | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Biologia da Conservação | 3/1 | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Ecologia das Populações e Comunidades | 3/2 | 1/2 ou 2/2 | 6 |
|  |  |  |  |
| Outras disciplinas – opções para Lic Biologia FCTUC |  |  |  |
| Fisiologia Celular | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Biologia e Ecologia Marinha | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Biotecnologia Vegetal | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Fisiologia Humana | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Oncobiologia | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Ecofisiologia | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Fisiologia e Ecotoxicologia Ambientais | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Infecção e Imunidade | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Limnologia | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Palinologia | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Disciplinas Mestrado Ensino Biologia |  |  |  |
| Didáctica da Biologia I | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 7,5 |
| Didáctica da Biologia II | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 7,5 |
| Observação e Experimentação em Biologia | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Disciplinas de outros Departamentos (opções) |  |  |  |
| Geologia Ambiental e Riscos Naturais – Dep. Ciências da Terra | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Paleontologia - Dep. Ciências da Terra | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Primatologia – Dep. Antropologia | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Paleoantropologia – Dep. Antropologia | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Comunicação científica e técnica – D.Física | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 3 |
| **PEDAGÓGICAS – FPCE** |  |  |  |
| Psicologia da Educação | 1º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Desenvolvimento Curricular | 1º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Filosofia da Educação | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Avaliação Educacional | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Observação e Intervenção | 1º sem | 2/1 | 5 |
| Observação e Intervenção | 2º sem | 2/2 | 5 |

(\*)O número de créditos depende se é uma disciplina da FPCEUC (5 ECTS) ou da FCTUC (6 ou 7,5 ECTS). A escolha deverá ser feita por acordo entre os coordenadores PLI brasileiros e portugueses. No caso das disciplinas pedagógico-didáticas da FCTUC deverá contactar-se a coordenadora do curso, atualmente a Prof.ª Maria Teresa Gonçalves.

**Física-PLI**

[**http://www.uc.pt/fctuc/Ensino/cursos/1ciclo/lista/LF**](http://www.uc.pt/fctuc/Ensino/cursos/1ciclo/lista/LF)

O quadro de disciplinas nucleares no curso de Física para alunos PLI foi criado com base na experiência do ano lectivo de 2010/2011 e na necessidade de criar um conjunto coerente de disciplinas, respeitando o encadeamento natural de assuntos de umas disciplinas para as outras. A grelha dos cursos de Física no Brasil é semelhante à nossa em algumas universidades Brasileiras enquanto noutras é muito diferente. Assim, temos dois casos extremos: i) o 1º ano do aluno PLI em Coimbra coincide essencialmente com o nosso 1º ano ii) o 1º ano do aluno PLI em Coimbra coincide essencialmente ou completamente com o nosso 2º ano. No caso i) o aluno tem uma grelha em Coimbra que inclui todas as disciplinas nucleares; no caso ii) ou casos intermédios as disciplinas nucleares que já foram concluídas no Brasil são substituídas por disciplinas do quadro “Outras disciplinas”.

Como actividade suplementar, opcional, de caráter pedagógico ou didático existem as atividades de divulgação junto de alunos do secundário. A interação nestas atividades pode ser complementada com um simples diploma ou com a creditação final de 1,5 ECTS.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Disciplina | Ano/Sem  FCTUC | Ano/Sem  PLI | ECTS |
| **1º Ano / 1º semestre** |  |  |  |
| Análise Matemática I | 1/1 | 1/1 | 7,5 |
| Álgebra Linear e Geometria Analítica | 1/1 | 1/1 | 6 |
| Física Geral I | 1/1 | 1/1 | 6 |
| Química Geral I | 1/1 | 1/1 | 6 |
| Técnicas Laboratoriais de Física | 1/1 | 1/1 | 4,5 |
| **Disciplina pedagógica\*** | 1/1 | 1/1 | 3 ou 5 ou 6(\*) |
| **1º Ano / 2º semestre** |  |  |  |
| Análise Matemática II | 1/2 | 1/2 | 7,5 |
| Física Geral II | 1/2 | 1/2 | 6 |
| Fundamentos de Física Moderna | 1/2 | 1/2 | 4,5 |
| **Disciplina pedagógica\*** | 1/2 | 1/2 | 3 ou 5 ou 6(\*) |
| **2º Ano / 1º semestre** |  |  |  |
| Análise Matemática III | 2/1 | 2/1 ou 1/1 | 7,5 |
| Electromagnetismo I | 2/1 | 2/1 ou 1/1 | 6 |
| Termodinâmica | 2/1 | 2/1 ou 1/1 | 6 |
| Mecânica Clássica I | 2/1 | 2/1 ou 1/1 | 6 |
| Computadores e Programação | 2/1 ou 2/2 | 2/1 ou 2/2 ou 1/1 ou 1/2 | 4,5 |
| **Disciplina pedagógica\*** | 2/1 | 2/1 | 3 ou 5 ou 6(\*) |
| **2º Ano / 2º semestre** |  |  |  |
| Mecânica Quântica I | 2/2 | 2/2 ou 1/2 | 6 |
| Ondas e Óptica | 2/2 | 2/2 ou 1/2 | 6 |
| Electrónica | 2/2 | 2/2 ou 1/2 | 6 |
| Física Laboratorial II | 2/2 | 2/2 ou 1/2 | 6 |
| **Disciplina pedagógica\*** | 2/2 | 2/2 | 3 ou 5 ou 6(\*) |
| **TOTAL ECTS** |  |  | 102 ECTS/18-20 ECTS (pedagógico-didáticas; máximo 4) |
| **Outras disciplinas:** |  |  |  |
| Física da Música | 3/1 | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| Física Atómica e Molecular | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Física Estatística | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Métodos Matemáticos da Física | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Electromagnetismo II | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Introdução à Astrofísica | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Sistemas Dinâmicos e Complexos | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Elementos de Biofísica (\*\*) | 3/1 | 2/1 | 6 |
| História das ideias em Física | 3/2 | 1/1 ou 2/1 | 3 |
| Laboratório de Física | 3/2 | 2/1 | 3 |
| Física Laboratorial I | 1/2 | 1/2 | 3 |
| Técnicas Laboratoriais de Química | 1/2 | 1/2 | 3 |
| Química Geral II | 1/2 | 1/2 | 6 |
| Bioelectricidade e Biomagnetismo | 2/2 | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Mecânica Clássica II | 2/2 | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| História da Física | 3/2 | 1/2 ou 2/2 | 3 |
| Comunicação Científica e Técnica | 3/2 | 1/2 ou 2/2 | 3 |
| Mecânica Quântica II | 3/2 | 2/2 | 6 |
| Física Computacional | 3/2 | 2/2 | 6 |
| Física da Matéria Condensada | 3/2 | 2/2 | 6 |
| Física Nuclear e de Partículas | 3/2 | 2/2 | 6 |
| **PEDAGÓGICAS – FPCE** |  |  |  |
| Psicologia da Educação | 1º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Desenvolvimento Curricular | 1º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Filosofia da Educação | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Avaliação Educacional | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Observação e Intervenção | 1º sem | 2/1 | 5 |
| Observação e Intervenção | 2º sem | 2/2 | 5 |

(\*)O número de créditos depende se é uma disciplina da FPCEUC (5 ECTS) ou da FCTUC (3 ou 6 ECTS). A escolha deverá ser feita por acordo entre os coordenadores PLI brasileiros e portugueses. No caso das disciplinas pedagógico-didáticas da FCTUC deverá contactar-se a coordenadora do curso, no presente as Profª. Conceição Ruivo e Helena Alberto.

(\*\*) disciplina de opção que nem sempre está disponível

**Actividades de divulgação junto de alunos do secundário:**

Monitor da sala “experimenta” (1/1 ou 1/2 ou 2/1 ou 2/2)

Monitor da escola de verão física@uc (1A/2S ou 2A/2S)

**Matemática-PLI**

[**http://www.uc.pt/fctuc/Ensino/cursos/1ciclo/lista/LM**](http://www.uc.pt/fctuc/Ensino/cursos/1ciclo/lista/LM)

No caso do curso de matemática, pela experiência obtida no presente ano letivo, existe um conjunto de disciplinas identificadas como tendo sido (parcial ou na totalidade) já cursadas pelos alunos brasileiros no seu curso de origem (as quatro primeiras identificadas a vermelho itálico). A coordenação do curso de matemática dá indicação preferencial para que a escolha de novas disciplinas da área pedagógico-didática recaia sobre a oferta existente na FCTUC. Desta forma, são indicadas para esta componente, na tabela com o plano geral de estudos a desenvolver por estes alunos, cinco disciplinas em concreto: História da Matemática, Meios Computacionais no Ensino da Matemática, Actividades Matemáticas, Ensino da Matemática I, Ensino da Matemática II. Se bem que estas disciplinas (pedagógico-didáticas) possam ser escolhidas de um leque mais vasto incluindo outras oferecidas no 2º ciclo do curso de Matemática para o ensino (obter mais informação com a Coordenadora da Licenciatura em Matemática) ou do leque oferecido pela FPCE.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Disciplina | Ano/Sem  FCTUC | Ano/Sem  PLI | ECTS |
| *Já cursadas no Brasil (1º ANO)* |  |  |  |
| *Álgebra Linear e Geometria Analítica I* | 1/1 | 1/1 | 8 |
| *Geometria* | 1/1 | 1/1 | 6 |
| *Teoria dos Números* | 1/1 | 1/1 | 6 |
| *Matemática discreta* | 1/2 | 1/2 | 7.5 |
| **1º Ano / 1º semestre** |  |  |  |
| Análise Infinitesimal I | 1/1 | 1/1 | 10 |
| Estatística | 3/1 | 1/1 | 6 |
| Disciplina pedagógica ou didática ou História da Matemática | 1/1  1Mst/1 | 1/1  1/1 | 5 (\*)  8 |
| *Total ECTS semestre* |  |  | 21/24 |
| **1º Ano /2º semestre** |  |  |  |
| Análise Infinitesimal II | 1/2 | 1/2 | 7.5 |
| Álgebra Linear e Geometria Analítica II | 1/2 | 1/2 | 7.5 |
| Meios Computacionais no Ensino da Matemática | 1Mst/2 |  | 6 |
| Disciplina pedagógica ou didática ou Actividades Matemáticas | 1/2  1Mst/2 | 1/2  1/2 | 5 (\*)  8 |
| *Total ECTS semestre* |  |  | 20/29 |
| **2º Ano /1º Semestre** |  |  |  |
| Análise Infinitesimal III | 2/1 | 2/1 | 7.5 |
| Equações Diferenciais e Modelação | 2/1 | 2/1 | 7.5 |
| Grupos e Simetrias | 2/1 | 2/1 | 6 |
| Matemática Numérica I | 3/1 |  | 6 |
| Disciplina pedagógica ou didática ou Ensino da Matemática I | 2/1  1Mst/1 | 2/1  2/1 | 5 (\*)  10 |
| *Total ECTS semestre* |  |  | 31/36 |
| **2º Ano /2º semestre** |  |  |  |
| Curvas e Superfícies | 2/2 | 2/2 | 6 |
| Probabilidades | 2/2 | 2/2 | 6 |
| Análise Complexa | 3/2 | 2/2 | 6 |
| Corpos e equações algébricas | 2/2 | 2/2 | 6 |
| Disciplina pedagógica ou didática ou Ensino da Matemática II | 2/2  1Mst/2 | 2/2  2/2 | 5 (\*)  10 |
| *Total ECTS semestre* |  |  | 29/30 |
| **TOTAL ECTS** |  |  | 101/119 (incluindo as didáticas) |
| **Outras disciplinas** |  |  |  |
| Análise Infinitesimal IV | 2/2 |  | 6 |
| Matemática Numérica II | 3/2 |  | 6 |
| Seminário Matemático | 3/2 |  | 3 |
| Estatística Computacional | 3/2 |  | 3 |
| PEDAGÓGICAS – FPCE |  |  |  |
| Psicologia da Educação | 1º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Desenvolvimento Curricular | 1º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Filosofia da Educação | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Avaliação Educacional | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Observação e Intervenção | 1º sem | 2/1 | 5 |
| Observação e Intervenção | 2º sem | 2/2 | 5 |

(\*)O número de créditos depende se é uma disciplina da FPCEUC (5 ECTS) ou da FCTUC (6, 8 ou 10 ECTS). A escolha deverá ser feita por acordo entre os coordenadores PLI brasileiros e portugueses. No caso das disciplinas pedagógico-didáticas da FCTUC deverá contactar-se a coordenadora do curso, no presente a Prof.ª Fátima Leite.

**Química-PLI**

[**http://www.uc.pt/fctuc/Ensino/cursos/1ciclo/lista/LQ**](http://www.uc.pt/fctuc/Ensino/cursos/1ciclo/lista/LQ)

Estabelece-se o elenco de disciplinas que se entendem como fundamentais no curso de química-UC. Mais uma vez, dependendo do percurso que o aluno já teve no Brasil, algumas destas disciplinas serão substituidas por outras. Estas são indicadas como “Outras disciplinas-I” e “Outras disciplinas-II”.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Disciplina | Ano/SEM  (FCTUC) | Ano/SEM  (PLI) | ECTS |
| **1 Ano / 1 semestre** |  |  |  |
| Física Geral I | 1/1 | 1/1 | 6 |
| Matemática I | 1/1 | 1/1 | 6 |
| Química Geral I | 1/1 | 1/1 | 6 |
| Técnicas Laboratoriais de Química | 1/1 | 1/1 | 6 |
| **Disciplina pedagógica\*** | 1/1 | 1/1 | 5 (ou 3 ou 6)\* |
| **1º Ano / 2º semestre** |  |  |  |
| Física Geral II | 1/2 | 1/2 | 6 |
| Matemática II | 1/2 | 1/2 | 6 |
| Química Geral II | 1/2 | 1/2 | 6 |
| Química e Sociedade | 1/2 | 1/2 | 3 |
| (pode ser introduzido Lab. Quim. II) | 2/2 | 1/2 | 6 |
| **Disciplina pedagógica\*** | 1/2 | 1/2 | 5 (ou 3 ou 6)\* |
| **2º Ano / 1º semestre** |  |  |  |
| Química Física I | 2/1 | 2/1 | 6 |
| Química Inorgânica | 2/1 | 2/1 | 6 |
| Química Orgânica I | 2/1 | 2/1 | 6 |
| Química Teórica e Estrutural | 2/1 | 2/1 | 6 |
| Laboratórios de Química I | 2/1 | 2/1 ou 1/1 | 6 |
| **Disciplina pedagógica\*** | 2/1 | 2/1 | 5 (ou 3 ou 6)\* |
| **2º Ano / 2º semestre** |  |  |  |
| Química Biológica | 2/2 | 2/2 | 6 |
| Química Física II | 2/2 | 2/2 | 6 |
| Química analítica I | 2/2 | 2/2 | 6 |
| Laboratórios de quimica III  ou Laboratórios de Química II | 3/2  2/2 | 2/2  2/2 | 6  6 |
| **Disciplina pedagógica\*** | 2/2 | 2/2 | 5 (ou 3 ou 6)\* |
| **TOTAL ECTS** |  |  | **119** |
| **Outras disciplinas-I** |  |  |  |
| Química dos materiais | 2/2 | 2/2 | 6 |
| [Laboratórios de Química II](https://woc.uc.pt/quimica/class/getpresentation.do?idclass=212&idyear=6) | 2/1 | 2/1 | 6 |
| Química Analítica II | 3/1 | 2/2 | 6 |
| Bioquímica | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Química Orgânica II | 2/2 | 2/2 | 6 |
| Informática Geral | 1/2 | 1/2 ou 2/2 | 6 |
| Síntese Química | 3/2 | 2/2 | 6 |
| Química de Organometálicos e Catálise | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Estágio laboratorial | 3/2 | 2/2 | 6 |
| Controle Químico da Qualidade | 3/2 | 2/2 | 6 |
| Química Computacional | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Tutorial em Química | 1/1 | 1/1 ou 2/1 | 6 |
| **Outras disciplinas II** |  |  |  |
| **Opções que funcionam regularmente:** |  |  |  |
| [Tratamento de Águas e Efluentes](https://woc.uc.pt/quimica/class/getpresentation.do?idclass=221&idyear=6) | 3/1 | 2/1 | 6 |
| Bioelectroquímica | 3/2 | 2/2 | 6 |
| Fotoquímica | 1 MST/1 | 2/1 | 6 |
| Colóides em Química Biológica | 1Mst/1 | 2/1 | 5 |
| **PEDAGÓGICAS – FPCE** |  |  |  |
| Psicologia da Educação | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 5 |
| Desenvolvimento Curricular | 1º sem | 1/1 ou 2/1 | 5 |
| Filosofia da Educação | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Avaliação Educacional | 2º sem | 1/2 ou 2/2 | 5 |
| Observação e Intervenção | 1º sem | 2/1 | 5 |
| Observação e Intervenção | 2º sem | 2/2 | 5 |

(\*) O número de créditos depende se é uma disciplina da FPCEUC (5 ECTS) ou da FCTUC (3 ou 6 ECTS). A escolha deverá ser feita por acordo entre os coordenadores PLI brasileiros e portugueses. No caso das disciplinas pedagógico-didáticas da FCTUC deverá contactar-se a coordenadora Dra. Elisa Serra.

A disciplina de tutorial em química, ou outra similar, terá, para estes alunos, um modo de funcionamento ligeiramente diferente que se traduzirá num estágio ou acção de divulgação científica numa das seguintes actividades: colaboração nas olimpíadas de química, na Semana Cultural da UC, Semana de Verão da UC, miniqui (atividade para alunos do 3-4 anos de escolaridade), etc.